

Die dritte Miete

IMMOBILIEN Lüftungsanlagen, Verschattungsautomatik, Smarthome-Systeme: In Gebäuden steckt immer mehr teures Energie-Hightech. Die erhofften Spareffekte bleiben oft aus.

Im neuen Bericht des Statistischen Bundesamts über die Entwicklung der Verbraucherpreise finden sich auf Seite 44 gleich zwei Überraschungen. Dort wird aufgelistet, wie die Kosten fürs Wohnen gestiegen sind.

Die Nettokaltmiete kletterte von 2015 bis Januar 2022 um 9,4 Prozent, angesichts des weithin beklagten »Mietenwahnsinns« erstaunlich moderat. Bemerkenswert deutlich dagegen legte ein anderer Posten zu: »Dienstleistungen für Instandhaltung und Reparatur der Wohnung« haben sich um 31,1 Prozent verteuert, Elektriker kosten sogar 39,3 Prozent mehr. »Das ist erst der Anfang«, sagt der Freiburger Gebäudeplaner Timo Leukefeld.

Die naheliegende Erklärung: Ein Mangel an Handwerkern trifft auf eine wachsende Nachfrage, die Preise steigen spürbar. Kürzlich habe ein Heizungsbauer für einen Pumpenwechsel 180 Euro pro Stunde berechnet, berichtet Leukefeld, gut doppelt so viel wie üblich. Es gibt aber noch einen tieferen Grund, warum Wohnungsreparaturen so relevant geworden sind.

Um den Energieverbrauch zu senken, werden Deutschlands Immobilien mit immer mehr Hightech ausgestattet: mit maschinellen Lüftungsanlagen, motorisierter Verschattungsautomatik, mit hochdichten Wärmedämmverbundsystemen oder intelligenter Smarthome-Technologie. Alles wird gemessen, gesteuert, geregelt – und muss gewartet werden.

Viele der Applikationen seien stör- und reparaturanfällig, sagt Ingenieur Leukefeld, manche müssen nach seiner Erfahrung schon nach zehn Jahren ausgetauscht werden. Die Instandhaltungsausgaben avancierten – neben der Kaltmiete und den Kosten für Wasser, Strom und Heizung – zur dritten Miete: »Da kommen immense Kosten zusammen.«

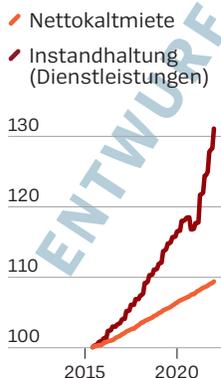
Leukefeld gehört zu einer Gruppe von Ingenieuren und Architekten, die



Haus »2226« in Lustenau: Innentemperatur konstant zwischen 22 und 26 Grad

Teure Technik

Verbraucherpreisindex für Nettokaltmieten und Instandhaltung von Wohnraum in Deutschland, in Prozent*



* Quelle: Destatis; Stand: Jan. 2022

den Aufwand, mit dem Gebäude heute auf Effizienz getrimmt werden, für übertrieben halten, zum Teil sogar für kontraproduktiv. Die erhofften Spareffekte blieben vielfach aus. Die massive Technisierung, die in Bürokomplexe, Gewerbeobjekte und sogar in Wohnhäuser Einzug gehalten hat, nütze weniger dem Klima als der Industrie, die genau diese Anlagen und Baustoffe herstellt, so die Argumentation der Kritiker. Innerhalb der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure sind die Ausgaben der Kostengruppe 400, maßgeblich für die technische Gebäudeausrüstung, besonders stark gestiegen.

Statt weiter technologisch aufzurüsten, wollen die Hightech-Skeptiker mehr Einfachheit wagen – und dennoch die Klimaziele erreichen. Nur kann das funktionieren?

»Technologie war für uns immer die Antwort auf alle Fragen«, sagt Thomas Auer, Professor für klimagerechtes Bauen an der Technischen Universität München. Der Ansatz sei bequem gewesen, das Ergebnis eher enttäuschend. Viele Untersuchungen belegten die Existenz einer »Perfor-

mance Gap«, einer kostspieligen Lücke zwischen Planung und Realität. »Es gibt keinerlei Erfolgs- oder Qualitätskontrolle«, moniert Auer.

So zeigt eine Studie der Technischen Universität Braunschweig, dass moderne Bürogebäude im Betrieb etwa 70 Prozent mehr Energie verbrauchen als zuvor von den Planern berechnet. Britische Wissenschaftler stellten in einer Untersuchung von europaweit fast 60 000 Schulgebäuden fest, dass diese die Einsparziele zu 95 Prozent verfehlten. Und in Dessau fielen ausgerechnet beim Neubau des Umweltbundesamts, geplant als ökologisches Vorzeigebauwerk, die Betriebskosten über Jahre hinweg deutlich höher aus als vorab kalkuliert, wie sogar der Bundesrechnungshof kritisierte.

Verantwortlich für solche Defizite ist ein Komplexitätsgrad, der alle überfordert: die Bewohnerinnen und Bewohner, aber auch die Handwerkschaft. Ein Beispiel dafür sind mechanische Lüftungsanlagen. Heute kommt kein größerer Bau mehr ohne sie aus. Die Gebäudehüllen sind nahezu hermetisch versiegelt, komplizierte Lösungen werden deshalb nötig, um Feuchte und Schadstoffe abzutransportieren – ihr Nutzen indes ist zweifelhaft.

In einer Siedlung im Norden Zürichs wurde ein Teil der 340 Wohnungen mit einer zentralen Lüftung und Wärmerückgewinnung ausgestattet, im anderen Teil wurde darauf verzichtet. Eine Langzeitstudie ergab, dass die Sparpotenziale der Hightech-Anlage bei Weitem nicht ausgeschöpft wurden, vor allem wegen stromfressender Ventilatoren. Der Mehraufwand verursachte über den Lebenszyklus 85 Prozent höhere Treibhausgasemissionen. »Demzufolge scheint eine zentrale Lüftungsanlage kein Instrument zu sein, um die Ökobilanz eines Gebäudes zu verbessern oder die Kosten zu senken«, lautet das ernüchternde Fazit.

Unter den Nutzern stiften hoch automatisierte Systeme zudem oftmals mehr Verdross als Komfort. Sie fühlen sich entmündigt und wehren sich. Manche setzen kurzerhand das ganze System außer Betrieb.

In einem Bonner Gerichtsgebäude sei durch Messungen aufgefallen, dass die Räume ausgerechnet am Wochenende besonders gut gewärmt sind, berichtete der Bochumer Immobilienwissenschaftler Viktor Grinewitschus auf einem Fachkongress. Begründung: In dieser Zeit war niemand vor Ort, der die Fenster öffnete; die Heizungen aber blieben aufgedreht, da-

mit montags niemand frieren musste. In einem anderen Fall hätten Büromitarbeiter zum Austricksen der Steuerung sogar Magneten genutzt, damit die Heizung auch bei gekipptem Fenster weiterlief.

Solches Verhalten bleibt meist unbemerkt. Überhaupt prüft so gut wie kein Hauseigentümer später nach, ob sein Gebäude tatsächlich so effizient und klimafreundlich ist wie ihm versprochen wurde. Zumal so manches Umweltziel auch unzulänglichen Handwerkerleistungen zum Opfer fällt.

Bislang bauten Installateure überwiegend Öl- und Gasheizungen in die Gebäude ein. Inzwischen sind die Anforderungen an sie deutlich gestiegen, sie müssen sich mit elektrischen Wärmepumpen vertraut machen, die Wärme aus der Umwelt in Heizenergie umwandeln. Das Prinzip funktioniert in Neubauten mit großflächigen Fußbodenheizungen meist problemlos – im Altbau ist die Planung oft anspruchsvoller.

Die Anlagen werden mitunter falsch dimensioniert, sie benötigen mehr Strom als erwartet. Zudem müssen die Gewerke das Zusammenspiel verschiedener Komponenten wie Wärmepumpe, Heizkreisläufe, Lüftungsautomatik und Solartechnik präzise aufeinander abstimmen.

»Wir haben unendlich viele Produkte und für jedes Problem eine Lösung«, sagt die Braunschweiger Gebäudetechnologin Elisabeth Endres, dabei wäre dies nicht nötig. Die

Professorin stellt den »stetig wachsenden Glauben an das intelligente Haus« in Zweifel. Endres plädiert dafür, den Einsatz von Technik auf ein beherrschbares Maß zu reduzieren und einfachere, robuste Lösungen zu finden.

Statt beispielsweise Kälte mit einer Lüftungsanlage zu erzeugen, könnte der gewünschte Effekt auch durch einen simplen Dachüberstand gegen die Sonne erzielt werden. »Wie wenig ist genug?« wird zur zentralen Frage für Gebäudeplaner, darauf haben sie verschiedene Antworten gefunden.

In Lustenau im Vorarlberg kommt das sechsgeschossige Haus »2226« des Architekturbüros Baumschlager Eberle weitgehend ohne Heizung, Lüftung und Kühlung aus. Das Gebäude besitzt Ziegelwände, zweimal 38 Zentimeter dick, geheizt wird es hauptsächlich mit Sonnenenergie. Die Innentemperatur soll konstant zwischen 22 und 26 Grad liegen, daher sein Name.

In Hof an der Saale hat der Architekt Uwe Fickenscher ein »Sonnenhaus« konstruiert, mit 112 Quadratmetern Solarwärmekollektoren auf einem steilen, nach Süden geneigten Dach und einem 40 000-Liter-Pufferspeicher, der wie ein Silo am Haus steht. Die Wände des Hauses, bis zu 70 Zentimeter dick, bestehen aus Holz, Lehm und Stroh.

Und in Aschersleben wird gerade ein alter DDR-Plattenbau, Typ IW 65, zu einem modernen Mehrfamilienhaus umgebaut: mit Solarmodulen auf dem Dach, an Fassaden und

Balkonen. Die meiste Zeit des Jahres soll sich das viergeschossige Gebäude selbst mit Energie versorgen, in den Wohnungen sind elektrische Infrarotheizungen vorgesehen. Im gesamten Bau soll es keinen Heizkörper geben, keinen Heizkessel, keine Fußbodenheizung, überhaupt: keine wasserführenden Systeme. »Bei Flüssigkeiten ist immer etwas einzustellen«, sagt Ingenieur Leukefeld, der das Projekt geplant hat. Bauen müsse radikal enttechnisiert werden.

Lässt sich also mehr Klimaschutz in Gebäuden nur mit weniger Technik erzielen? Der grüne Bundeswirtschaftsminister Robert Habeck formulierte auf dem Wohnungsbau-tag in der vergangenen Woche in Berlin salomonisch, man müsse »kluge Technik in die Häuser bringen«.

Derzeit richten die Fachleute seines Ministeriums die Förderpolitik neu aus, sie soll technologieoffener werden und daran orientiert sein, was am meisten CO₂ einspart. Es bliebe den Bauherren überlassen, wie sie Klimaneutralität erreichen – gern auch mit Lowtech.

Nach Meinung des Münchner Gebäudeprofessors Auer wäre es für die Bauwirtschaft an der Zeit einzugestehen, dass sie die geforderte Energieeffizienz nicht einhalten kann. Ein französischer Investor habe es in Anspielung auf die Diesellaffäre so formuliert, sagt Auer: »Die Bauindustrie wird ihren Volkswagen-Moment erleben.«

Alexander Jung

NEUE ZIELE ENTDECKEN, MIT NICKO CRUISES

Finden Sie nicht auch, dass eine Seefahrt mehr sein sollte, als nur eine Fahrt auf dem Meer? Wir von nicko cruises laden auf unseren Hochseeschiffen **VASCO DA GAMA** und **WORLD VOYAGER** dazu ein, eine Kreuzfahrt als ein ganz individuelles Erlebnis zu begreifen – und das nun schon **seit 30 Jahren**. Wir nehmen Sie gerne mit an Bord – zu Ihren ganz persönlichen Sehnsuchtsorten zwischen den Küsten Mittelamerikas und den Gletschern Spitzbergens.

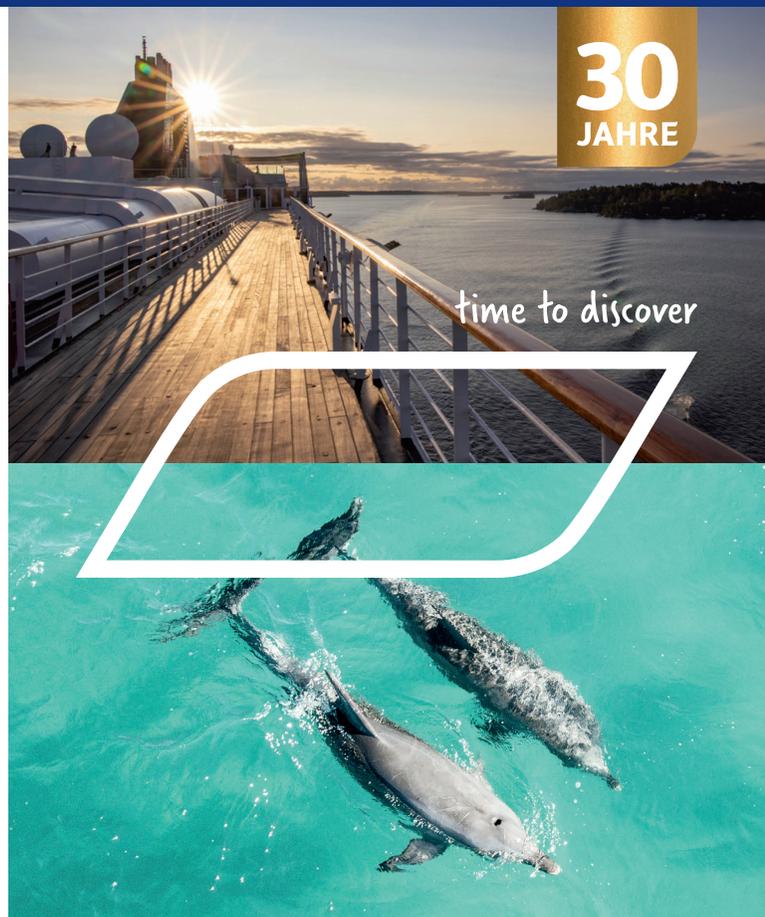
Und das nicht nur auf See, sondern auch auf zahlreichen Flüssen in Europa und der Welt.

Entdecken Sie nicko cruises.



Wir feiern, Sie gewinnen

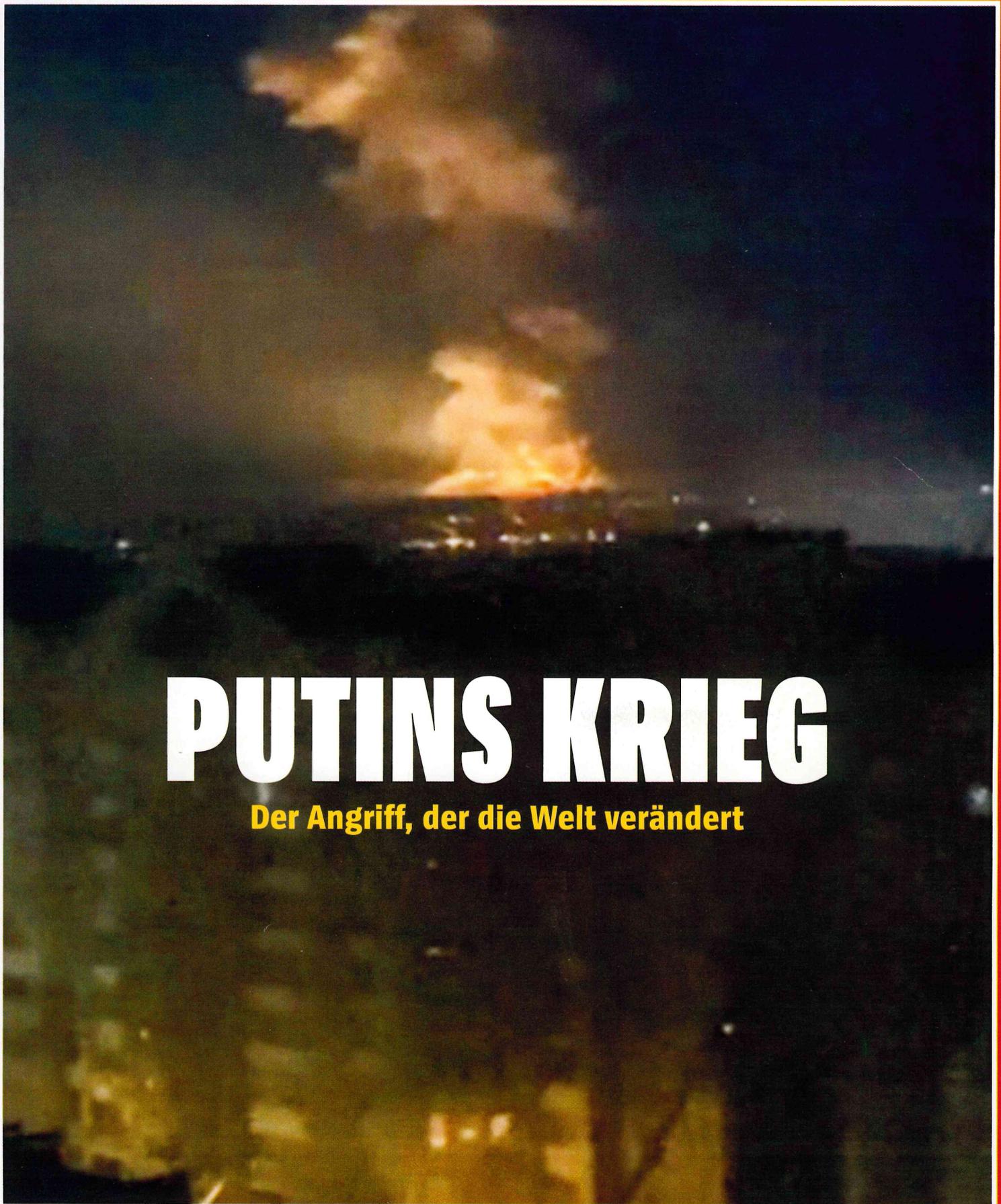
Jetzt QR Code scannen und Jubiläumskreuzfahrt gewinnen!



DER SPIEGEL

Nr. 9 | 26.2.2022

DEUTSCHLAND € 5,80



PUTINS KRIEG

Der Angriff, der die Welt verändert

FRANKREICH
in Germany

UNTERKONTINENTALEN
Ungarn Ft 2990,-

SPANIEN
Spanien/Kanaren € 7,30

SLOWENIEN
Slowenien € 6,90

SCHWEIZ
Schweiz sfr 8,50

ÖSTERREICH
Österreich € 6,50

ITALIEN
Italien € 7,60

DÄNEMARK
Frankreich € 7,10

DÄNEMARK
Dänemark dkkr 64,95