

SMARTHOUSEPRO

TECHNOLOGIEN UND STRATEGIEN RUND UM
DAS INTELLIGENT VERNETZTE GEBÄUDE

DIE ENERGIEWENDE

- ▶ Light + Building
- ▶ EU Green Deal
- ▶ Stromspeicher

05
22

30. September

€ 5,00

ZKZ 67 403

smarthouse-pro.de



Die Ausschreibungsdatenbank für den ITK-Markt

*Bei uns werden
Sie fündig*

**Jetzt kostenfrei
anmelden!**



- ✓ Tagesaktueller Zugriff auf alle offenen ICT-Ausschreibungen deutschlandweit
- ✓ Das Portal ist informativ, komfortabel und leicht zu bedienen
- ✓ Erstellen Sie sich eigene Suchprofile
- ✓ Bedarfsgerechte Angebote aus über 160 Gewerken und Produktbereichen
- ✓ Tägliche E-Mail mit Ausschreibungen selektiert nach Ihrem Suchprofil
- ✓ Über 25.000 aktuelle ICT-Ausschreibungen



DIANA KÜNSTLER,
Stellv. Chefredakteurin funkschau
dkuenstler@weka-fachmedien.de

Herausforderung angenommen

Steigende Benzinpreise, Gas- und Öl-Teuerungen, Verordnungen zum Energiesparen: Die Energiekrise hat uns scheinbar fest im Griff und bestimmt einen großen Teil des Nachrichtengeschehens. Nachdem zum 1. September bereits eine Reihe von Maßnahmen in Kraft getreten sind, um den Energieverbrauch kurzfristig bis Februar zu reduzieren, folgt nun die zweite Verordnung. Sie betrifft Hausbesitzer und Unternehmen und soll ab Oktober zwei Jahre lang Gültigkeit haben. Eigentümer werden demnach verpflichtet, ihre Gasheizungen jährlich zu prüfen und gegebenenfalls optimieren zu lassen. In diesem Zusammenhang sollen die Anlagen zum Beispiel auf eine Absenkung während der Nacht eingestellt werden. Gaszentralheizungen in größeren Gebäuden müssen hydraulisch abgeglichen werden, wobei es um eine optimale Verteilung des Wassers geht. Doch auch unabhängig von aktuellen Entwicklungen, wie der Gaskrise, kommt einiges auf Immobilienbesitzer und -betreiber zu: unter anderem das Fit-for-55-Maßnahmenpaket, das die ehrgeizigen Ziele des EU Green Deal vorantreiben soll (mehr dazu ab Seite 14).

Für Eigenheimbesitzer mit Photovoltaik-Anlage ist vor dem Hintergrund aktuell unvorhersehbarer Marktentwicklungen der Wunsch nach Unabhängigkeit vom Stromnetz und nach Selbstversorgung durchaus nachvollziehbar. Stromspeicher können helfen, den selbst erzeugten Strom zu nutzen. Ob sich das auch finanziell lohnt, beleuchtet der Artikel ab Seite 22.

Last but not least lohnt ein Blick auf Leuchtturmprojekte, die zeigen, was die Energiezukunft Deutschlands noch bereithalten kann – auch wenn die Energiewende hierzulande derzeit nur schleppend voranschreiten mag. Ein solches Vorzeigebispiel ist das oberfränkische Wunsiedel. Hier hat Siemens Mitte September eine der größten grünen Wasserstoffherstellungsanlagen Deutschlands in Betrieb genommen und Smarthouse Pro war dabei. Bis zu 1.350 Tonnen grüner Wasserstoff können nun jährlich im Energiepark Wunsiedel aus regenerativer Sonnen- und Windkraft erzeugt werden. Die Kommune mit 10.000 Einwohnern nutzt darüber hinaus zu 100 Prozent klimaneutrale Energie und gilt als Selbstversorger für Strom und Wärme (mehr ab Seite 20).

Es mangelt nicht an Herausforderungen vor dem Hintergrund der aktuellen Entwicklungen im Speziellen und der Energiewende im Allgemeinen. Doch wo es kriselt, bieten sich auch Chancen. Diese zu erkennen, fällt nicht immer leicht – weshalb wir hoffen, Ihnen mit dieser Ausgabe einmal mehr Inspiration für Lösungs- und Denkansätze geben zu können. Bleiben Sie neugierig.

Ihre

D. Künstler



Wir bringen die Zukunft ins Haus

Intelligente Gebäudesteuerung trifft auf einzigartige Technik – die innovativen Bedienpanels von PEAKnx bringen ein Stück Zukunft und modernen Lebensstil ins smarte Zuhause.

www.peaknx.com

PEAK^{nx}

light+building
2.-6.10.2022

FRANKFURT AM MAIN
HALLE 9.0 | STAND B70



06 LIGHT + BUILDING

Nach vierjähriger Pause findet die Light + Building wieder als Präsenzmesse statt. Ein Ausblick.

10 NEWS

KNX Deutschland gegründet, Energiekrise treibt Smart-Home-Nachfrage, Übernahme von iRobot durch Amazon in der Kritik.

12 IFA 2022

Eindrücke von der Weltleitmesse für Consumer und Home Electronics in Berlin.

14 ENERGIEWENDE

Das Fit-for-55-Paket betrifft zum großen Teil gewerbliche Immobilien. Was auf Eigentümer und Betreiber zukommt.

18 ENERGIEEFFIZIENZ

Ein Blick hinter die Fassaden eines Neubaus von ITK Engineering und Bosch Engineering in Holzkirchen bei München.

20 GRÜNER WASSERSTOFF

Eine der größten Wasserstoffproduktionsanlagen Deutschlands hat ihre Arbeit aufgenommen. Ein wichtiger Schritt im Zuge der Energiewende.

22 HEIMSPEICHER

Der Nutzen privater Photovoltaik-Anlagen lässt sich mit Stromspeichern steigern. Doch wie ist es um die Wirtschaftlichkeit dieser Technologie bestellt?

25 ZAHLEN UND FAKTEN

Spannende Zahlen aus dem Smart-Home-Markt.

26 PROSUMER

Technologien, über die Verbraucher zu Prosumern werden können, stehen noch am Anfang. Doch eine Studie von Lichtblick zeigt das Potenzial auf.

28 BITKOM-STUDIE

Einer der wichtigsten Gründe für die Anschaffung von Smart-Home-Lösungen: Energie sparen. Doch auch die Bereiche Sicherheit und Komfort bleiben relevant.

30 FACHKRÄFTEMANGEL

Image und Wertschätzung des Handwerks zu verbessern, spielt bislang eine unterschätzte Rolle.

32 AMBIENT ASSISTED LIVING

Wie smarte Technologie dazu beitragen kann, so lange wie möglich ein selbstbestimmtes Leben im eigenen Zuhause führen zu können, zeigt das Haus der Zukunft am ukb in Berlin.

03 EDITORIAL

35 VORSCHAU/IMPRESSUM

Titelbild: SHP; Quelle: kishivan, scanrail, gorodenkoff-123rf

INSERENTEN

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH	5
ArGe Medien GmbH im ZVEH	11
Conrad Electronic SE	36
eQ-3 AG	15
Hamburg Messe und Congress GmbH.....	21
PEAKnx	3
RIDI Leuchten GmbH	7
S. Siedle & Söhne Telefon- und Telegrafenerwerke OHG.19	
WEKA FACHMEDIEN GmbH	2, 9
WERTGARANTIE Beteiligungen GmbH	17

Einem Teil dieser Ausgabe liegt eine Beilage der Firma WEKA FACHMEDIEN GmbH bei.

Wir bitten freundlich um Beachtung!



Kompetenz in Energie.

Transparenz dank
Energiemonitoring.

Sicher. Kompetent. Einfach. Effizient.

Unser Angebot aufeinander abgestimmter Geräte und Lösungen für den Leitungs-, Personen-, Überspannungs- und Fehlerlichtbogen-schutz sowie für Energiemanagementsysteme deckt die vollständige Bandbreite unterschiedlichster Applikationen ab.

abb.de/installationsgeraete





Bilder: Messe Frankfurt GmbH

Smarte Technik im Zeichen großer Themen

Die „Autumn-Edition“ der Light + Building steht in den Startlöchern. Aufgrund der Pandemie wurde die Veranstaltung 2020 ausgesetzt und heuer in den Herbst verlegt. Vom 2. bis 6. Oktober soll auf dem Frankfurter Messegelände alles unter dem Motto stehen: „Breaking new ground“.

AUTORIN: SABINE NARLOCH

► Die vierjährige Pause verlangte Geduld von der Branche. Doch Anfang Oktober soll das Fachpublikum wieder Neuheiten für Licht, Elektrotechnik, Haus- und Gebäudeautomation sowie vernetzte Sicherheitstechnik zu sehen bekommen. „Ich freue mich sehr darüber, dass wir unsere Prognosen nach oben korrigieren können – in den letzten Wochen haben uns noch zahlreiche Anmeldungen erreicht“, sagt Johannes Möller, Leiter Brandmanagement Light + Building. Er sehe in diesem Zuspruch ein Bekenntnis der Branche zur Light + Building Autumn Edition; zudem sei die Vorfreude über ein Wiedersehen auf allen Seiten zu spüren.

Rund 1.500 Aussteller aus 46 Ländern haben sich laut Messeangaben angekündigt, um sich Architekten, Industrie, Handwerk, Handel und Planern zu präsentieren. Deutschland sei demnach mit den meisten Ausstellern vertreten, gefolgt von Italien, Türkei, Spanien, Polen, Niederlande, Großbritannien, Frankreich, Belgien und Griechenland. Im „Light + Building Contactor“ (einer Suchmaschine für Licht- und Gebäudetechnik) haben die Veranstalter die angemeldeten Firmen gelistet. Über die Profile der Aussteller können sich Besucher informieren; dort sind Produkthighlights, Videos und Präsentationen hinterlegt.

Themen wie Energieeffizienz, Klimaschutz und Nachhaltigkeit, Digitalisierung und Elektrifizierung sollen im Fokus der Messe stehen, denn auch im Licht- und Gebäudebereich

bewirken diese Topics Veränderungen und Neuerungen. Auf der Light + Building werden sämtliche Facetten des Lichts in den Hallen 3, 4, 6 und 8 zu finden sein. Dabei soll die „Design Plaza“ in Halle 3.1 einen der zentralen Anlaufpunkte des Messepublikums bilden und Lichttrends thematisieren. Dort ist am 2. Oktober die Verleihung des „Design Plus Awards“ geplant. Mit diesem Preis sollen Produkte ausgezeichnet werden, die in den Bereichen Licht, Elektrotechnik sowie Gebäude und Hausautomation zukunftsweisendes Design mit innovativer Technik verbinden. Die prämierten Produkte können dann in einer begleitenden Ausstellung in Halle 3.1 angesehen werden. Das Thema Energie und Energieeffizienz hat unter den Vorzeichen der aktuellen Entwicklungen besondere Bedeutung. Lösungen zum intelligenten Energiemanagement über Elektroinstallationssysteme bis hin zur Gebäudeautomatisierung werden in den Hallen 9, 11, und 12 zu sehen sein. Auch Organisationen für Gebäudeautomatisierungsstandards präsentieren sich dort.

„Building Plaza“

Das Rahmenprogramm zu den Top-Themen der Gebäudetechnik soll erstmals auf der „Building Plaza“ in Halle 9.0 gebündelt werden. Dort werden neueste Entwicklungen zur Vernetzung und klimaschonenden Gebäudenutzung im Mittelpunkt stehen. Speziell um die Energiewende geht

es dann am 2. und 3. Oktober sowie um energetisches Bauen und Sanieren am 4. Oktober beim 10. Deutschen Energieberaterstag. Am 5. Oktober werden Experten der Federation of European Heating, Ventilation and Air Conditioning Associations (Rehva) erwartet, die Fragen zur Interoperabilität von BIM erörtern. Auch das 7. Architektenforum am 6. Oktober wird auf der Building Plaza stattfinden (siehe auch nächste Seite).

„Intersec Building“ und „Young Competence“

Den Themen Vernetzung und Sicherheit ist in Halle 8.0 mit „Intersec Building“ ein eigener Bereich gewidmet. Ein stark wachsendes Segment ist dabei die gebäudebezogene Sicherheit. Aktuelle Herausforderungen will das Intersec Forum aufgreifen. Die Fachkonferenz für vernetzte Sicherheitstechnik findet vom 3. bis 6. Oktober statt. Konferenzinhalte sollen dabei nicht nur die technischen Aspekte umfassen, sondern auch juristische, wirtschaftliche und wissenschaftliche. Stichworte, die diskutiert werden sollen, sind Interoperabilität, Videotechnologie und Künstliche Intelligenz sowie Biometrie als Form der Authentifizierung.



WOLFGANG MARZIN,

Vorsitzender der Geschäftsführung der Messe Frankfurt:

„In den vier Jahren seit der letzten Light + Building ist viel passiert. Die Industrie hat eine Reihe von Innovationen in der Pipeline, die uns bei den aktuellen Herausforderungen voranbringen werden. Deshalb kommt die Sonderausgabe des Branchentreffpunkts jetzt genau zum richtigen Zeitpunkt. Es freut mich ganz besonders, dass so viele Aussteller zusammenstehen und den Treffpunkt nutzen. Die Vernetzung der einzelnen Gewerke im Gebäude nimmt kontinuierlich zu und wird auch in den kommenden Jahren fortschreiten. Für zukünftige Lösungen ist der übergreifende Austausch einfach unerlässlich.“

Für den Branchennachwuchs des Handwerks und für Auszubildende gibt es mit dem Bereich „Young Competence“ in der Werkstattstraße in Halle 9.1 ein spezifisches Angebot: Vom 4. bis 6. Oktober können dort die jungen Leute ihr eigenes Know-how auf die Probe stellen. Teilnehmende Firmen bereiten dazu Challenges vor, etwa die Installation und Inbetriebnahme elektrischer Anlagen oder das Programmieren einer Hausapplikation und Steuerung via Webserver.

Rundgänge

Um sich komprimiert einen Überblick zu verschaffen, werden geführte Messerundgänge mit verschiedenen thematischen Schwerpunkten angeboten. Die kostenfreien Touren starten je nach Ausrichtung vom Design Plaza oder der Building Plaza. Darüber hinaus soll es selbstgeführte Touren speziell für das Elektrohandwerk geben, für die somit kein Guide nötig ist. Anhand einer Zusammenstellung von Ausstellervorschlägen können sich Besucher ihre Route individuell zusammenstellen. Themen sind dabei unter anderem „Digitales Planen und BIM“ oder „Smart Home, Smart Building und Smart Grid“.

Hybrides Konzept

Wer nicht vor Ort an der Veranstaltung teilnehmen kann, dem steht die digitale Plattform „Light + Building Digital Extension“ offen. Geplant sei laut Messeangaben, dass das gesamte Rahmenprogramm gestreamt werde, Videos sollen zudem im Nachgang abrufbar sein. Eine Chat-Funktion, die Möglichkeit zum One-on-one-Video call und ein Matchmaking-Feature sollen das Networking digital ermöglichen. Die digitale Version wird vom 2. bis 14. zur Verfügung stehen.

RIDI GROUP

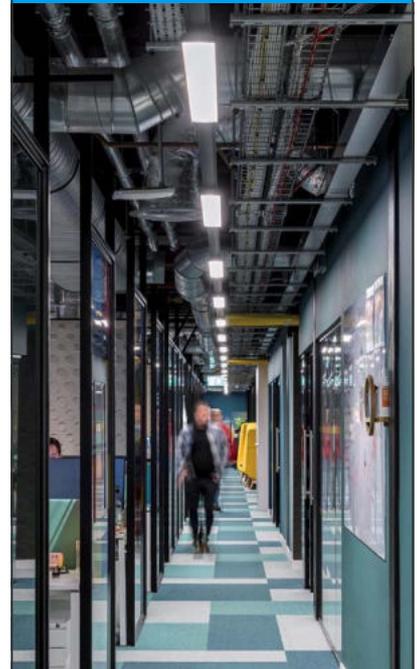
WIR ERWEITERN MÖGLICHKEITEN

light+building
autumn edition

2.-6.10.2022
Frankfurt am Main

Wir freuen
uns auf Ihren
Besuch an
unserem Stand.

HALLE 3.0 B30



Product Madness, London | RIDI LINIA



INDIVIDUELLE LICHTLÖSUNGEN

RIDI Spectral li:fy

RIDI Leuchten GmbH · 72417 Jungingen
www.ridi-group.com

ZVEH UND AKH LADEN ZUM 7. ARCHITEKTENFORUM

► Am letzten Tag der Light + Building, dem 6. Oktober, laden der ZVEH und die Architekten- und Stadtplanerkammer Hessen (AKH) zum Architektenforum ein. Das Motto der Veranstaltung lautet: „Building Information Modeling (BIM) – ein Beitrag zu nachhaltigem Bauen und Betreiben“. Das Programm möchte einen Überblick über aktuelle Lösungen und Konzepte beim digitalen Bauen und dem Betrieb von Gebäuden vermitteln. Auch Trends aus den Bereichen Automatisierung und gebäudeübergreifendes Energiemanagement sollen vorgestellt werden. Ein Schwerpunkt wird dabei auf dem Fachmodell Elektro liegen.

Für die vollständige Teilnahme – die Veranstaltung findet von 9 bis 15 Uhr statt – gewährt die AKH ihren Mitgliedern sechs Fortbildungspunkte. Auch die Architektenkammern des Saarlandes sowie Baden-Württembergs erkennen die Fortbildungspunkte an. Nach den Vorträgen besteht die Möglichkeit, an einer der Führungen durch das E-Haus teilzunehmen, das sich auf dem Gemeinschaftsstand der Elektrohändler befindet. (SN)

**Architektenforum auf der Light + Building:
Halle 9.0, D70, Building Plaza**

HAGER: LÖSUNGEN FÜRS WOHNEN, LERNEN, ARBEITEN

► Hager präsentiert auf seinem Messestand Lösungen der Marken Hager, Berker und Elcom. Dabei sollen für die Themenbereiche Wohnen, Lernen sowie Arbeiten typische Anwendungsbeispiele gezeigt werden. Beim Wohnen soll es vor allem um energieeffiziente Lösungen und den Ausbau der Ladeinfrastruktur gehen, im Bereich Arbeiten um die bedarfsgerechte Versorgung über Wand, Boden und Decke. Im Umfeld des digitalen Unterrichts wiederum ist

ein stabiles Energie- und Datennetzwerk sowie eine ausreichende Zahl an Anschlüssen gefragt. Hager präsentiert für diese Anforderungen unter anderem eine Mediensäule, die sich individuell bestücken und erweitern lässt.

Auch bei der Werkstattstraße für Azubis in Halle 9.1 ist Hager mit vertreten. Dort betreuen Hager-Azubis interessierte Auszubildende, die Lösungen an Werkstattstationen live erleben können. Darüber hinaus wird das Tiny House von Hager vor Ort sein. Nach einer Deutschlandtour macht es Station auf dem Freigelände vor Halle 11. Zu sehen gibt es dabei Lösungen für mehr Energieautarkie und klimafreundliches Energiemanagement. (SN)

**Hager auf der Light + Building:
Halle 12, Stand (1. OG)
Halle 9.1., Stand C24/D25 (Werkstattstraße)
Freigelände vor Halle 11 (Tiny House)**

Nach einer 54-tägigen Deutschlandtour wird das Tiny House von Hager auf der Light + Building Station machen.



Bild: Hager Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG

ENOCEAN: SENSOREN FÜR ENERGIEEFFIZIENZ UND SMART SPACES

► Wie sich Gebäude energieeffizienter gestalten und intelligent vernetzen lassen, will Enocean auf seinem Messestand zeigen. Das Unternehmen für Energy Harvesting präsentiert in diesem Zusammenhang die solarbetriebene Multisensorfamilie „STM 550“. Dabei sind in einem Gehäuse Temperatur-, Feuchte-, Beleuchtungs-, Beschleunigungs- und Magnetkontaktsensoren integriert. Der Sensor liefert laut eigenen Angaben Daten via Enocean-Funk oder Bluetooth. Wird ein solcher Sensor an einem Schreibtisch angebracht, monitort er, ob der Tisch belegt oder noch verfügbar ist. Informationen wie diese können als Grundlage für Shared-Desk-Konzepte

dienen. Anwendungen wie smartes Arbeitsplatz-Management sowie weitere Funklösungen für energieeffiziente Gebäude können Besucher auf dem Messestand des Unternehmens sowie auf dem Gemeinschaftsstand der Enocean Alliance besichtigen. (SN)

**Enocean auf der Light + Building:
Halle 8.0, Stand E39
Halle 9.0, Stand D10 (Gemeinschaftsstand der Enocean Alliance)**

Kostenfreie Teilnahme
mit VIP-Code
2022DCSVIP

Datacenter
Symposium

BERLIN
01 JUN 22

HAMBURG
01 SEP 22

MÜNCHEN
13 SEP 22

KÖLN
27 OKT 22

WIEN
09 NOV 22

Themenschwerpunkte 2022:

- Aktueller denn je: Optimierung des Ressourcenverbrauchs, Scope-Level
- Einsparpotenzial bei Cooling und Klimatisierung
- Höherer Wirkungsgrad: Effizienz durch zeitgemäße USVs und PDUs
- EN 50600 in der Praxis, internationale RZ-Normierung, Datacenter-Zertifizierung
- Datacenter-Management: Vom Sensor bis zum übergreifenden Management-System
- Wie geht die RZ-Branche mit dem Wandel bei der Stromerzeugung um?
- Wärmerückgewinnung: Konzepte und Technik

Eine Veranstaltung von:

LANline
IT • Network • Datacenter



Sponsoren der LANline Datacenter Symposien 2022

Stand: 16.08.2022

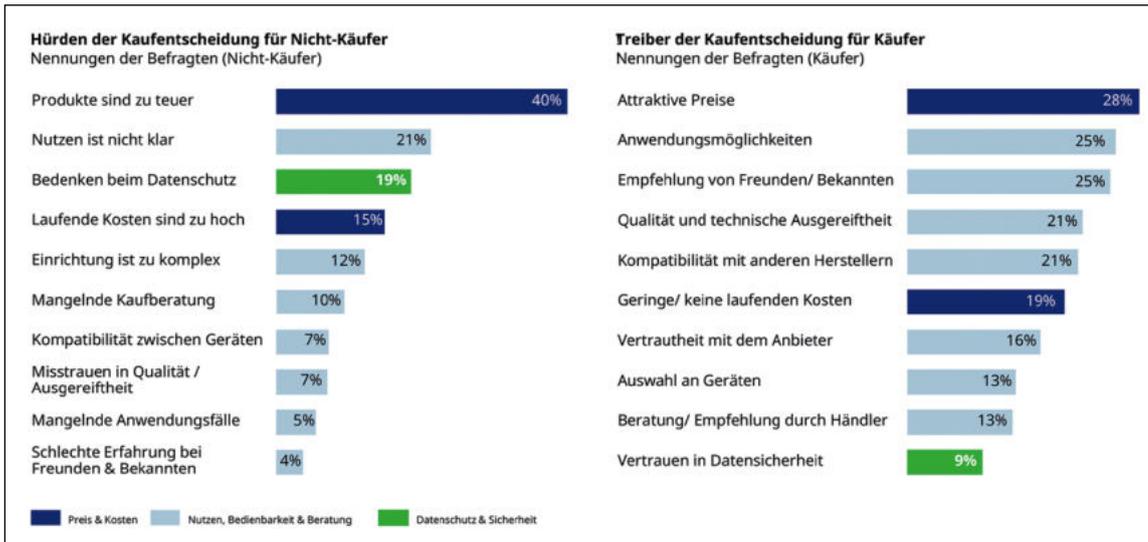


Medienpartner



www.datacenter-symposium.de

ENERGIEKRISE TREIBT SMART-HOME-NACHFRAGE



Die demographisch repräsentativ ausgewählten Teilnehmer wurden zur Attraktivität von Smart-Home-Anwendungsfällen und kaufentscheidenden Produktattributen befragt. Zudem wurden Nicht-Käufer befragt, aus welchen Gründen sie bisher auf einen Kauf von Smart-Home-Produkten verzichtet haben.

Der wachsende Markt für Smart-Home-Produkte erfährt durch die Energiekrise neue Aufmerksamkeit. Das belegt die Studie „Die Zukunft von Smart Home“ der Strategieberatung Oliver Wyman und der E-Commerce-Plattform Tink. In Folge steigender Energiepreise würden Konsumenten zunehmend nach Wegen suchen, um ihre Strom- und Heizkosten zu senken. Die Nachfrage nach energiesparenden Lösungen habe sich demnach im Vergleich zum Vorjahr verdoppelt. Ein prägnantes Beispiel: Schon im Sommer zeichnete sich eine stark zunehmende Nachfrage nach smarten Thermostaten ab, was normalerweise erst im Winter zu beobachten sei.

Daneben benennt die Studie wesentliche Gründe für Kauf und Nichtkauf (siehe Grafik). Als Haupthindernisse entpuppen sich der als zu hoch empfundene Preis, ein nicht einleuchtender Nutzen und Datenschutzbedenken. Auch die vermeintlich komplexe Installation und mangelnde Kaufberatung sind Hürden. Vor allem Unwissenheit hinsichtlich der

Vorteile und Installationsoptionen halten viele vom Kauf ab. Das liegt laut Tink auch an den dominierenden Vertriebsstrukturen. Zu mehr als 70 Prozent würden Smart-Home-Produkte online gekauft. Laut Studie dominiert Amazon mit über 40 Prozent Marktanteil. Stationäre Händler (22 Prozent) oder Spezialisten (9 Prozent) bieten jedoch meist eine deutlich umfangreichere Beratung; ihnen folgt der Direktvertrieb der Hersteller mit sechs Prozent Marktanteil.

Insgesamt ist der Markt für Smart-Home-Produkte in Deutschland zwischen 2017 und 2021 von knapp 2,4 Milliarden Euro auf über 5,5 Milliarden Euro gewachsen. Das entspricht einem durchschnittlichen jährlichen Plus von rund 22 Prozent. Leicht überdurchschnittlich wuchs die Produktkategorie Energie mit 24 Prozent auf zuletzt 644 Millionen Euro. Während 27 Prozent der deutschen Haushalte über smarte Haustechnik verfügen, hätten erst elf Prozent ein Gerät zum intelligenten Umgang mit Energie im Einsatz. (DK)

KNX DEUTSCHLAND GEGRÜNDET

Ende Juni haben 14 Gründungsmitglieder in Frankfurt den Verein „KNX Deutschland“ gegründet. Er soll helfen, alle am Bauprozess und Gebäudebetrieb Beteiligten in Dialog zu bringen. Als Vorstand wurden Hans-Joachim Langels (Siemens), Markus Fromm-Wittenberg (Gira) und Michael Möller (Voltus) gewählt. In den nächsten Monaten soll die erste Mitgliederversammlung sowie der Auftritt auf der Light + Building vorbereitet werden. Der Verein versteht sich als Dialogplattform für alle am Bauprozess und Gebäudebetrieb Beteiligten. „Dazu wollen wir nicht nur Hersteller als Mitglieder, sondern auch Vertreter des Handels, des Handwerks, Systemintegratoren, Bildungseinrichtungen, aber auch Planer, Architekten, Investoren, Betreiber und andere KNX-Interessengruppen aufnehmen“, erklärt Fromm-Wittenberg. Somit wolle man auch bislang weniger fokussierte Zielgruppe wie Wohnbaugesellschaften oder Fertighaushersteller adressieren.

Nachdem der Markt in den letzten Jahren immer dynamischer geworden ist, sehe man Bedarf einer breiteren Aufstellung für KNX Deutschland. So müsse sich der KNX-Standard

gegenüber zahlreichen neuen, meist proprietären Systemen auf dem Markt bewähren. Die positiven Aspekte müssten herausgestellt werden – etwa die Herstelleroffenheit, Zukunftssicherheit und Ab- beziehungsweise Aufwärtskompatibilität. Dies sei, so Fromm-Wittenberg, umso wichtiger in Zeiten aktueller Herausforderungen wie Klimaneutralität, Energiewende, Sektorkopplung oder altersgerechtem Wohnen.

Organisatorisch besteht der Verein aus verschiedenen Mitgliedsgruppen. Diese wählen den dreiköpfigen Vorstand sowie den neunköpfigen Beirat. Eine Geschäftsstelle wird den Vereinsbetrieb organisieren sowie alle Aktivitäten koordinieren. Die Beitragsstruktur ist nach Beitragsklassen gestaffelt. Weitere Gründungsmitglieder sind die Unternehmen Adalbert Zajadacz, Albrecht Jung, Alexander Bürkle, BAB Technologie, Elsner Elektronik, KNX Professionals, Insta, MDT Technologies, Sonepar Deutschland, Theben, Voltus und Wieland Electric. Mitglied des KNX Deutschland können laut Vereinsangaben alle interessierten Partner im KNX-Netzwerk in Deutschland werden. (SN/DK)

iROBOT-ÜBERNAHME DURCH AMAZON IN DER KRITIK

Wegen der geplanten Übernahme des „Roomba“-Herstellers iRobot durch Amazon haben sich 26 Bürgerrechtsgruppen und Organisationen für Datenprivatsphäre am 9. September in einem Brief an die US-amerikanische Federal Trade Commission (FTC) gewandt. Darin äußern sie sich besorgt über die Konsequenzen der Übernahme für den Smart-Home-Markt und die Privatsphäre der VerbraucherInnen. Die Organisationen – unter ihnen Public Citizen, Fight for the Future und Athena – sehen in der möglichen Übernahme eine akute Bedrohung für die Privatsphäre der VerbraucherInnen sowie den Wettbewerb der digitalen Wirtschaft.

Anfang August hatte Amazon angekündigt, den Saugroboter-Hersteller iRobot für 1,7 Milliarden Dollar kaufen zu wollen. Ein Vorhaben, das an Amazons vorangegangene Smart-Home-Strategie anknüpft. Denn der Online-Versandhändler stärkt zunehmend seine Stellung im Smart-Home-Markt – auch durch den Kauf beliebter Hersteller. Ein Beispiel sei laut Brief der Kauf 2018 von Ring, einem Hersteller von smarten Türklingeln. Im Jahr 2021 hat „Amazon Ring“ seine konkurrierenden Hersteller in den Schatten gestellt und verkaufte so viele Geräte wie seine vier engsten Wettbewerber zusammen. Dafür habe Amazon seine Produkte zum einen zu einem wesentlich niedrigeren Preis angeboten und zum anderen die Geräte mit „Amazon Prime“-Mitgliedschaften

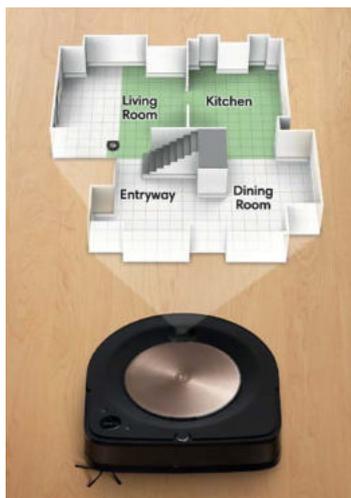


Bild: iRobot

Gruppen, die sich für Datenprivatsphäre einsetzen, sehen zusätzliche Gefahren in der Übernahme. Denn die iRobot-Saugroboter würden viele, teils sehr private Daten an Amazon übermitteln. Dies übersteige die Bodenpläne der Wohnräume, die von den Robotern erstellt werden, wie hier im Bild am Beispiel des „Roomba s9“ zu sehen. Es würden Einrichtung und Lifestyle der NutzerInnen erfasst werden, so die Befürchtung. Diese Daten könne Amazon nutzen, um das Konsumverhalten der VerbraucherInnen zu formen und zu steuern.

verbunden. Die Befürchtung der Organisationen besteht nun darin, dass ein ähnliches Vorgehen bei iRobot stattfinden könnte. Darin sehen sie eine gefährliche Dominanz von Amazon im Markt, der bereits durch Geräte wie Amazon Alexa und Ring entstehe. Die Organisationen argumentieren, es entstünde dadurch eine Monopolstellung Amazons im Smart-Home-Markt sowie auch in der digitalen Wirtschaft, was wiederum die Konkurrenz schwäche. (LS/DK)

E | HANDWERK
Elektro · Energie · Digital



Werden Sie

Zukunftsmacher!

Machen Sie es wie Innungsmitglied Michael Schreiner. Profitieren Sie vom Erfahrungsaustausch in der Innung. Werden Sie Mitglied!

Jetzt rein-in-die-innung.de



Das  macht die Zukunft.



IFA-Veranstalter zieht positive Bilanz

Nach drei Jahren Pause hat sich die IFA Anfang September in Berlin als eine der Weltleitmessen für Consumer und Home Electronics zurückgemeldet. Veranstalter Messe Berlin ist zufrieden mit der Resonanz – auch mit Blick auf die digitale Beteiligung. Nachhaltigkeit, Smart-Home-Lösungen und die intelligente Vernetzung von Geräten waren dabei die dominierenden Themen.

► Das erste Mal seit 2019 hat sich die CE-Branche auf der IFA in Berlin wieder persönlich getroffen. An den fünf Messetagen, vom 2. bis 6. September, wurden laut Messe Berlin rund 161.000 Menschen gezählt. Das liegt zwar hinter den Zahlen der Vor-Corona-Zeit – 2019 waren es laut dem Verband der deutschen Messewirtschaft (Auma) noch rund 238.000 Besucher –, dafür vermeldete man, dass der Anteil der Fachbesucher höher gelegen haben soll als in Vor-Pandemie-Zeiten. So hätten Aussteller von einer „ungewöhnlich hohen Zahl von Geschäftsabschlüssen“ auf der Messe berichtet. Martin Ecknig, Vorsitzender der Geschäftsführung der Messe Berlin, ergänzt: „Ich habe ein sehr positives

Feedback von allen globalen Marken und Händlern erhalten, mit denen ich gesprochen habe, und ich freue mich besonders, dass wir eine so große Zahl von Insidern und Fachbesuchern auf der IFA Berlin verzeichnen konnten.“

Trotz noch geltender Pandemie-Beschränkungen, von denen Teile Asiens weiterhin betroffen sind, hätten die Aussteller zudem knapp mehr als 80 Prozent der Ausstellungsfläche auf dem Gelände der Messe Berlin belegt. „Wir sind auf dem besten Weg, dass die IFA in den nächsten Jahren wieder ihre volle Stärke erreicht“, so Ecknig. Eine Prognose, die nicht von ungefähr kommt, denn die IFA liegt derzeit leicht über dem bundesweiten Durchschnitt, was Besucher- und Ausstell-



Der Wertgigant von HA Schult, eine sechs Meter hohe Skulptur aus Elektroschrott, „begrüßte“ die BesucherInnen der IFA 2022 am Eingang Süd.

Türen auf und hereinspaziert! Am Rande des Sommergartens machte Euronics auf 16 Quadratmetern das kleine, smarte Zuhause erlebbar. Aktuell rollt das Tiny House auf einer deutschlandweiten Publikumstour.





NEDZAD GUTIC,

Director Home Appliance bei Samsung Electronics:

„Nach der Pause findet sich auch die IFA in einer neuen Zeit wieder: Hersteller müssen Weltlage und Konsumklima im Blick behalten. Trotz der eher schwierigen Rahmenbedingungen blicken wir im Küchen- und Einbausegment positiv Richtung Jahresendgeschäft.“



Über 1.700 selbstständige Unternehmer gehören der Telering-Fachhandelskooperation an. Sabine Penk (links) brachte Gina Gießmann (Smarthouse Pro) das Konzept der Technik-Profis persönlich näher.

erzählen der Messen für dieses Jahr anbelangt. Noch Ende August hatte der Auma verkündet, dass viele Messen beim Neustart in diesem Sommer weniger gut besucht seien als vor Corona. Konkret lägen die Ausstellerzahlen seit Mai im Durchschnitt bei 70 Prozent des Vor-Pandemie-Niveaus, die Besucherzahlen würden rund 55 Prozent erreichen. Es bleibt abzuwarten, wie sich das Messereschehen in den kommenden Monaten entwickelt. Der Auma rechnet frühestens 2024 mit Zahlen auf dem Vor-Corona-Niveau. Die IFA 2023, das hat die Messe Berlin bereits verkündet, soll vom 1. bis 5. September erneut auf dem Berliner Messegelände stattfinden.

Themen, die bewegen

Nachhaltigkeit war das vorherrschende Thema auf der diesjährigen IFA. Dies spiegelte sich auch in einigen der Keynotes wider: Arçelik-CEO Hakan Bulgurlu appellierte an



Heimspiel für das gut aufgestellte Team von AVM: Der Berliner Hersteller präsentierte seine Lösungen für Internetanschluss und Heimvernetzung.

die Branche, zusammenzuarbeiten und ihren Teil zur Reduzierung der Umweltverschmutzung beizutragen. Gwenaelle Avicé-Huet, Chief Strategy and Sustainability Officer von Schneider Electric, vertiefte das Thema und untersuchte, wie Smart-Home-Geräte das Zuhause nachhaltiger machen können. Ein weiteres großes Thema war die intelligente Vernetzung und wie sie nahtlose Erlebnisse ermöglicht.

Digitaler Zugang gefragt

Gut angenommen worden sei laut Veranstalter auch der digitale Zugang zur IFA: also der Online-Plattform „IFA Virtual“, die IFA-App und die Social-Media-Plattformen der Messe. So hätten allein die Social-Media-Kanäle rund 1,6 Millionen Aufrufe erzielt. Die über die IFA-Kanäle sowie über die der Aussteller und Keynote-Partner gestreamten Videos erreichten laut Veranstalter mehr als 11,8 Millionen Aufrufe. (SN/DK)

Tim Raue, langjähriger Markenbotschafter von Samsung, während seiner Koch-Session auf der IFA



Ganz im Zeichen der auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Messe posierten sie vor natürlicher Kulisse (v.l.n.r.): Christian Hömer (Comteam), Eric Weis (Smarthouse Pro), Oliver Gorges (IT Scope), Gina Gießmann (Smarthouse Pro), Luciana Kuhlemann und Jörn Beckmann (beide Comteam)

Fit für die Energiewende?



Bild: franko-123rf

Das Fit-for-55-Paket der Europäischen Union wurde zwar bereits 2021 vorgestellt, doch in diesem Jahr wird es ernst. Denn Ende 2022 beginnt die Durchsetzung der verschiedenen Richtlinien und Verordnungen. Ein Großteil betrifft gewerbliche Immobilien. Was auf Eigentümer und Betreiber zukommt.

AUTORIN: DIANA KÜNSTLER

Der europäische Green Deal verpflichtet die Mitgliedstaaten zur Klimaneutralität bis 2050. Das von der Europäischen Kommission vorgestellte Maßnahmenpaket „Fit for 55“ zur Umsetzung des Green Deal verfolgt wiederum das Ziel, die Netto-Treibhausgasemissionen bis 2030 im Vergleich zu 1990 um 55 Prozent zu reduzieren. Das ist eine ehrgeizige Deadline, wenn man bedenkt, dass bis 2030 nur noch acht Jahre verbleiben. Denn Gebäudeeigentümer und -betreiber stellt das vor Herausforderungen, auf Gebäude entfallen etwa 40 Prozent des gesamten Energieverbrauchs in der EU. Mehr als 85 Prozent der heutigen Bauten in der Europäischen Union werden auch noch 2050 stehen; dem Jahr, ab dem Europa klimaneutral sein möchte. Drei Viertel sind aber wiederum aktuell nicht „klima-fit“. Bis 2050 darf das Heizen und das Kühlen jedoch keine Treibhausgase mehr verursachen. Doch lediglich ein Prozent aller Gebäude in der EU wird pro Jahr energetisch saniert. Das ergibt eine Quote von lediglich 28 Prozent des Bestandes bis zum Jahr 2050. Das ist angesichts der 75 Prozent an Gebäuden mit zu hohem Treibhausgas-Ausstoß viel zu wenig. Einen Großteil der im Rahmen von Fit for 55 geforderten Einsparungen gilt es daher, vor allem im Gebäudebereich zu erzielen.

Die Europäische Kommission hat vor diesem Hintergrund mehrere Empfehlungen ausgesprochen. Unter anderem schlägt sie vor, die Mitgliedstaaten dazu zu verpflichten, jähr-

lich mindestens drei Prozent der Gesamtfläche aller öffentlichen Gebäude zu sanieren, einen Richtwert von 49 Prozent an erneuerbaren Energien in Gebäuden bis 2030 festzulegen und von den Mitgliedstaaten zu verlangen, die Nutzung von erneuerbarer Energie zur Wärme- und Kälteerzeugung bis 2030 um jährlich 1,1 Prozentpunkte zu erhöhen.

Relevante Richtlinien

Mit Blick auf das Fit-for-55-Maßnahmenpaket sind für den Immobiliensektor besonders

- die Verordnung zum Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe (AFIR),
- die Richtlinie über erneuerbare Energien (RED),
- die Energieeffizienzrichtlinie (EED),
- und die Richtlinien über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) relevant.

Einige dieser Richtlinien sind vielleicht schon bekannt, denn sie bestehen schon länger. Allerdings werden sie im Rahmen des Fit-for-55-Prozesses zum Teil überarbeitet oder neu gefasst, sodass es grundlegende Änderungen geben kann. Die **AFIR** beispielsweise war bis vor Kurzem noch unter dem Namen AFID (Alternative Fuels Infrastructure Directive) bekannt. Die Änderung des Status von der Richtlinie (Directive) zur Verordnung (Regulation) bedeutet, dass sie in den Mitgliedstaaten unmittelbar wirksam wird. Ziel der Verordnung ist die Unterstützung der Entwicklung einer EU-weiten interoperablen und benutzerfreundlichen sowie flächendeckenden Lade- und Betankungsinfrastruktur für erneuerbare Kraftstoffe und saubere Fahrzeuge. Investitionen im Bereich emissionsfreier Mobilität spielen dabei eine entscheidende Rolle.

Die überarbeitete **Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED)** zielt auf die Förderung von Investitionen in bestehende oder neue Technologien für erneuerbare Energien ab sowie auf die Schaffung eines Energiesystems, in das ein großer Anteil erneuerbarer Energien für den Endverbrauch so effizient wie

i **Fit for 55** ist ein Paket reformierter und neuer Richtlinien und Verordnungen der Europäischen Kommission zur Klimapolitik der Europäischen Union. Das Paket wurde am 14. Juli 2021 vorgestellt. Mit ihm soll das im European Green Deal verankerte Ziel, den Ausstoß von Treibhausgasen in der EU bis 2030 um mindestens 55 Prozent gegenüber dem Ausstoß 1990 zu reduzieren und Europa bis 2050 klimaneutral zu machen, erreicht werden. Fit for 55 sieht verschärfte Klimaziele, marktorientierte Maßnahmen und ordnungsrechtliche Vorschriften vor. Einerseits sollen bestehende Klimaschutzmaßnahmen der Europäischen Union verschärft werden, andererseits sind neue Ansätze vorgesehen.

WESENTLICHE ETAPPEN DES GREEN DEAL IN EUROPA



möglich integriert werden kann. Und auch auf nationaler Ebene werden die Anpassungen der Richtlinie nach Einschätzung der Experten des Beratungshauses Deloitte einige Veränderungen im EEG nach sich ziehen. So steigt zur Erreichung der Klimaziele für 2030 der Anteil der erneuerbaren Energien am Energiemix der EU von 32 auf 40 Prozent. Hierzu sollen insbesondere spezifische Zielvorgaben heruntergebrochen auf einzelne Sektoren wie Verkehr, Gebäude, Wärme und Kälte beitragen. Auch die Senkung des Energieverbrauchs sei entscheidend, um sowohl die Emissionen als auch die

Energiekosten für Verbraucher und Industrie zu verringern. Die Zielvorgabe ist hier eine Energieeinsparung von 36 Prozent bis 2030.

Für die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am EU-Energiemix wurden für den Wärme- und Kältesektor eine verbindliche jährliche Steigerung um 1,1 Prozentpunkte des Anteils erneuerbarer Energien auf nationaler Ebene festgelegt. Als indikatives Ziel für die Industrie hat die EU eine jährliche Steigerung der Nutzung erneuerbarer Energien um 1,1 Prozentpunkte vorgesehen und eine neue Benchmark

SMART GESCHALTET. EINFACH GESPART.

Wie schön es wäre, wenn das Licht wie von selbst immer dann angeht, sobald das Zimmer betreten wird oder einfach ausgeht, wenn der Raum verlassen wird. Was sich traumhaft anhört, ist mit Homematic IP schon lange möglich. Jetzt die smarte Lichtsteuerung kennenlernen und neben der automatisierten Steuerung fleißig Energiekosten sparen.



Jetzt entdecken unter:
[homematic-ip.com](https://www.homematic-ip.com)

homematic 

von mindestens 49 Prozent Anteil an erneuerbaren Energien für die in Gebäuden genutzten Energien vorgeschrieben.

Die angepasste **Energieeffizienz-Richtlinie (EED)** sieht eine Senkung des Energieverbrauchs bis 2030 gegenüber dem Referenzszenario von 2020 um mindestens neun Prozent vor. Für die Mitgliedstaaten bedeutet dies eine Erhöhung der jährlichen Energieeinsparungsverpflichtungen um fast das Doppelte. Hiervon wesentlich betroffen sind Verkehr, Gebäude und der öffentliche Sektor, der eine Vorbildfunktion wahrnehmen soll. Das im Green Deal verankerte Gebot „Energy First“ soll im öffentlichen Sektor stets bei Investitionsentscheidungen von mehr als 50 Millionen Euro herangezogen werden. Dafür bestehen das spezifische Ziel einer Senkung des Energieverbrauchs um jährlich 1,7 Prozent und die Vorgabe, bei der Vergabe öffentlicher Aufträge systematisch Energieeffizienzanforderungen Rechnung zu tragen. Des Weiteren werden die Mitgliedstaaten verpflichtet, jedes Jahr mindestens drei Prozent der Gesamtfläche der Gebäude des öffentlichen Sektors zu renovieren.

Darüber hinaus ist sicherzustellen, dass alle Unternehmen, die über die letzten drei Jahre einen durchschnittlichen jährlichen Energieverbrauch von mehr als 100 Terajoule hatten, verpflichtet sind, ein Energiemanagementsystem (EMAS) einzurichten. Ein regelmäßiges Energieaudit ist erforderlich, wenn Unternehmen einen durchschnittlichen jährlichen Energieverbrauch von mehr als zehn Terajoule über die letzten drei Jahre aufweisen. Somit wird künftig die Pflicht zum Energieaudit nicht mehr an die Größe des Unternehmens, sondern an den Energieverbrauch gekoppelt.

Was die **EU-Gebäuderichtlinie (Energy Performance of Buildings Directive, EPBD)** angeht, bringt die Überarbeitung nun nach Einschätzung der Bundesarchitektenkammer

(BAK) den dringend benötigten Paradigmenwechsel. Bislang hätte die Europäische Kommission das Thema Klimaschutz im Gebäude weitestgehend den Mitgliedstaaten überlassen. Entsprechend unverbindlich war die EPBD auch in ihrer Wirkung. Ein Beispiel: Die Richtlinie verpflichtete zwar die EU-Mitgliedstaaten dazu, ab dem Jahr 2021 sämtliche Neubauten als sogenannte „Niedrigenergiegebäude“ zu errichten. Was jedoch konkret unter diesem Begriff zu verstehen ist – das durfte jeder Mitgliedstaat für sich entscheiden. Entsprechend war die Richtlinie bisher ein zahloser Tiger.

Das ändert sich nun mit der Überarbeitung, denn sie verpflichtet EU-Bürger und Unternehmen direkt, ihre Gebäude energetisch zu sanieren. Zu nennen wäre unter anderem die EU-weite Definition von Neubaustandards, sogenannte „Zero-Emission-Buildings“: Wer ab 2030 in der EU ein Gebäude neu errichtet, muss dafür sorgen, dass dieses keine klimaschädlichen Emissionen verursacht. Gebäude in öffentlicher Hand müssen diese Vorgabe schon 2027 erfüllen. Ferner gibt es verbindliche Vorgaben zur Erfassung von Gebäude-Energiedaten und die Erstellung von Energieausweisen sowie Sanierungsfahrplänen. Auch die Emissionen aus dem gesamten Lebenszyklus von Gebäuden möchte die EU-Kommission angehen. Dieses Eindeutige und Verpflichtende des aktuellen EPBD-Vorschlags mache laut BAK den eigentlichen Unterschied zu den Vorgängerversionen der EPBD.

Kritikpunkte

Die Reduzierung der Netto-Treibhausgasemissionen bis 2030 um 55 Prozent im Vergleich zu 1990 klingt herausfordernd. Für einige geht das Fit-for-55-Maßnahmenpaket allerdings nicht weit genug. Die Umweltorganisation Greenpeace kritisiert beispielsweise, dass das Paket nicht dazu geeignet sei, die globale Erwärmung und die damit verbundene Zerstörung wichtiger lebenserhaltender Systeme aufzuhalten. Grund: Das anvisierte Ziel sei zu niedrig angesetzt. In der Kritik stehen die Einstufung von Bioenergie als erneuerbare Energie und der Verkauf von nicht emissionsfreien Autos bis 2035. Auch die Organisation Germanwatch meint, das 55-Prozent-Ziel sei nicht ausreichend. Vielmehr sei eine Anhebung auf eine Reduktion von 60 Prozent bis 2030, wie vom Europäischen Parlament gefordert, notwendig.

Auch die EU-Gebäuderichtlinie liefert Diskussionsstoff: Das Herzstück und sicherlich auch der umstrittenste Punkt in der überarbeiteten EPBD sei laut BAK die Verankerung EU-weiter Mindesteffizienzstandards für den Gebäudebestand (auf Englisch Minimum Energy Performance Standards, kurz MEPS). Zunächst sollen mit diesem Instrument gezielt die Gebäude mit den höchsten Energieverbräuchen angegangen werden. Hierzu soll der europäische Gebäudebestand in ein EU-weit harmonisiertes System von Energieeffizienzklassen eingeordnet werden, deren Skala sich von A bis G aufspannt. Zur Einordnung: Ein Gebäude der schlechtesten Klasse G benötigt circa achtmal mehr Energie als eines der besten Klasse A.

Für Immobilieneigentümer, deren Gebäude den beiden schlechtesten Effizienzklassen dieser EU-weit noch einzu-führenden Skala (das heißt F und G) zugeordnet sind, bedeute dies eine große Umstellung, da sie ihr Gebäude bis spätestens 2033 renoviert haben müssen – unabhängig davon, ob es sich um ein öffentliches oder privates Gebäude, ein Wohngebäude oder ein Nichtwohngebäude handelt und ob es vermietet ist oder nicht. Doch einige Bauherrenverbän-

EXKURS: DAS GEBÄUDE ALS ENERGIEERZEUGER

Gebäude gelten in der Regel als Verbraucher von Energie – sei es in Form von Elektrizität, Öl oder Gas. Um ein Netto-Null-Ziel zu verwirklichen, ist dieses Defizit jedoch nicht haltbar. In einem ersten Schritt geht es also darum, den Verbrauch so weit wie möglich zu reduzieren und auf die fossilen Energieträger zu verzichten, beispielsweise nach dem Konzept des Passivhauses. In einem zweiten Schritt könnten Gebäude auch etwas zurückgeben. Vorstellbar wäre Stromerzeugung durch Solarmodule. Darüber hinaus spielen aber auch Speicher eine wichtige Rolle. Einerseits können sie selbsterzeugte Energie speichern, andererseits können sie eine Ausgleichsfunktion für das Netz wahrnehmen, ist Dirk Kaisers, Distributed Energy Management Leader bei Eaton, überzeugt. Zudem kommt Gebäuden durch die Verkehrswende noch eine weitere Funktion zu, indem sie nun auch Energie an Fahrzeuge abgeben müssen. Auf Gebäudeeigentümer und Bauträger werden durch die neuen Regularien zusätzliche Kosten zukommen. Doch Kaisers rät, diese Investitionen nicht nur als notwendiges Übel zur Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben anzusehen, sondern auch als Werterhalt am Gebäude. Energetische Aspekte würden bereits heute eine wichtige Rolle am Immobilienmarkt spielen; dieser Aspekt werde sich in Zukunft noch verstärken.



DIRK KAISERS ist Distributed Energy Management Segment Leader bei Eaton und verantwortlich für Europa, den Mittleren Osten und Afrika (EMEA). Er verfügt über mehr als 14 Jahre Erfahrung in den Bereichen erneuerbare Energien und Energiespeicherung. Beide gehen seiner Meinung nach Hand in Hand. Kaisers ist überzeugt, dass sie Teil einer neuen, intelligenten und nachhaltigen Energieinfrastruktur sein werden.

DAS STROMNETZ DER ZUKUNFT IST ZELLULAR

Immobilienbesitzer werden durch politische Maßnahmen wie das Osterpaket der Bundesregierung oder auch den RePowerEU-Ansatz aus Brüssel vor neue Herausforderungen gestellt. So sollen bis 2030 80 Prozent und bis 2035 fast 100 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Quellen stammen. Auf Gebäude entfallen in diesem Kontext etwa 40 Prozent des gesamten Energieverbrauchs in der EU. Das bedeutet: Ein Großteil des notwendigen Wandels muss in diesem Bereich umgesetzt werden. Gebäudebetreiber müssen die neuen Herausforderungen strategisch angehen. Zu bedenken sind Themen wie der Ausstieg aus konventionellen Heizungssystemen, die Umweltauswirkungen von Klimaanlage oder auch die Integration von Ladestationen für Elektrofahrzeuge.

Gleichzeitig werden Energieerzeugung und -speicherung auf lokaler Ebene eine wesentlich größere Rolle spielen. Damit lassen sich teilweise sogar zusätzliche Einnahmen erzielen, beispielsweise wenn Teile von Batteriespeichern den Netzbetreibern als Reserve für die Frequenzregelung zur Verfügung gestellt werden. Dies ist im Hinblick auf die Ausweitung erneuerbarer Energien auch bitter nötig. Das Stromnetz der Zukunft muss sich von der alten Baumstruktur lösen, in der die Energie vom großen Kraftwerk zu vielen Verbrauchern fließt. In Zukunft werden wir eher eine zellulare Struktur sehen, in der die Grenzen

zwischen Erzeugern und Verbrauchern zusehends verschwimmen. Dieses Netz muss also nicht nur bidirektional, sondern auch reaktionsschnell sein und Schwankungen in der Erzeugung abfedern können. Der Buildings-as-a-Grid-Ansatz von Eaton unterstützt das. Der Aus- und Umbau der Strominfrastruktur darf daher nicht nur auf der Ebene der großen Verteilnetze passieren, sondern muss auch regional und lokal erfolgen. Das ist eine enorme Herausforderung, doch nur mit einem solchen intelligenten Netz und einer belastbaren Speicherinfrastruktur werden wir es schaffen, die Massenelektrifizierung von Verkehr und Industrie sowie die volatile Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen unter einen zu Hut bringen.

de haben bereits kritisiert, dass die geforderten Standards für viele bestehende Gebäude nicht erreichbar seien, dass eine Sanierung in diesen Fällen keine Option sei und stattdessen Abriss und Ersatzneubau drohten. In der Tat wäre dies, so sieht das auch die BAK, für den Klima- und Ressourcenschutz kontraproduktiv. Allerdings sei man auch davon überzeugt, dass für die Mehrzahl der Bauten wirtschaftliche Lösungen gefunden werden können. Dafür würden die positiven Erfahrungen mit dem Förderprogramm „Effizienzhaus Denkmal“ sprechen. Man sollte sich zudem bewusst sein, dass die Fortentwicklung von Technologien – zum Beispiel durch den Einsatz von Robotik oder serielle Modernisierungen – Produktivität erhöhe und damit zu einer Senkung der Preise auf den Modernisierungsbaustellen führen werde.



Total verbohrt?

Für alle, die einen Schaden haben. WERTGARANTIE zahlt die Reparaturkosten.

Partner werden und profitieren:

- Kunden gewinnen und binden
- Top Service – zufriedene Kunden
- Attraktive Provisionen

Jetzt anrufen:
0511 71280-111

Ihr Spezialist für Geräteschutz und Garantierversicherung für alles, was einen Akku oder Stecker hat.
wertgarantie.com

 **WERTGARANTIE**®
Einfach. Gut. Geschützt.

Entwicklungscampus Holzkirchen



Bild: ITK Engineering GmbH

ITK Engineering und Bosch Engineering haben im Juli einen Neubau in Holzkirchen bei München eröffnet, dessen Entwicklung maßgeblich von den Themen Energieeffizienz und Nachhaltigkeit bestimmt wurde. Ein Blick hinter die Fassaden.

AUTORIN: SABINE NARLOCH

► 150 Kilometer Datenleitung, 2.000 Lampen, sechs Kilometer Lichtwellenleiter: Das sind einige der Fakten rund um den neuen Entwicklungscampus in Holzkirchen im Münchner Süden. Am 12. Juli haben Vertreter von Bosch Engineering und der Bosch-Tochter ITK Engineering das Gebäude als Standorterweiterung eröffnet. Für beide Unternehmen ist Holzkirchen nach ihren jeweiligen Hauptsitzen in Abstatt und Rülzheim der zweitgrößte Standort in Deutschland. Bereits seit 20 Jahren ist Bosch Engineering mit einem Standort in Holzkirchen beziehungsweise ITK Engineering im Münchner Raum angesiedelt. Die Schwerpunktthemen der beiden Unternehmen sind Entwicklungsdienstleistungen für Branchen wie Automotive, Bahn- oder Medizin-

technik sowie der Prototypenaufbau mit Werkstatt und Prüfstand-Infrastruktur.

Der neue Gebäudekomplex umfasst laut Unternehmensangaben rund 17.000 Quadratmeter Büro- und Laborflächen verteilt auf vier Etagen, die ersten 500 MitarbeiterInnen sind bereits eingezogen – mittelfristig sollen hier 900 MitarbeiterInnen Platz finden: das Team von Bosch Engineering im ersten Obergeschoss, im zweiten das von ITK Engineering. Im Erdgeschoss finden sich als Ebene der Begegnung neben dem Foyer ein Gesundheitsbereich, ein Café, ein Mitarbeiterrestaurant sowie ein Bereich für Besprechungen mit Kunden und im Untergeschoss mehrere Labore. In einem Parkhaus neben dem Gebäude ist Platz für rund 800 Fahrzeuge vorgesehen sowie für rund 150 Fahrräder. Dort wurden auch 50 Ladestationen für Elektrofahrzeuge und E-Bikes gebaut.

Die Themen Energieeffizienz und Nachhaltigkeit standen beim Bau des Gebäudekomplexes von Anfang an auf der Agenda. So wurde eine Photovoltaikanlage auf den Dachflächen des Neubaus und des Parkhauses als Energielieferant eingeplant. In der Vollausbaustufe sollen dort etwa 2.200 Quadratmeter Modulfläche zur Verfügung stehen, berichtet Thomas Hartmann gegenüber Smarthouse Pro; er ist Standortverantwortlicher bei Bosch Engineering. „Die damit erzeugte Energie nutzen wir für den Strombedarf des gesamten Standortes, inklusive unseres alten Gebäudes südwestlich des Neubaus“, der Überschuss werde dann ins Netz der Marktgemeinde Holzkirchen eingespeist, so Hartmann weiter.



Im Außenbereich wie auch in der Parkgarage befinden sich 50 Ladestationen für Elektrofahrzeuge und E-Bikes.

Bild: Bosch Engineering GmbH

Der ganzjährige Bedarf an Kälte für Laboreinrichtungen und Prüfstände solle über Wärmepumpen gedeckt werden, deren Abwärme nicht an die Umwelt, sondern in das Heizungssystem eingebunden wird. Dadurch sollen sich laut eigenen Angaben rund 650 Megawatt-Stunden Gasbezug beziehungsweise 120 Tonnen CO₂ jährlich einsparen lassen.

Dieser Wärme-Kälte-Verbund zwischen Alt- und Neubau ist für Jens Hofmann, Standortleiter von ITK Engineering, das technische Highlight: „Dieser ermöglicht es uns, rund ein Viertel der Primärenergie einzusparen. In der Praxis sieht das dann so aus, dass der Kältebedarf für die Prüfstände im Altbau über Wärmepumpen im Neubau gedeckt wird“, erläutert Hofmann. Die dabei anfallende Abwärme werde für das Heizungssystem zur Gebäude- und Warmwassererwärmung genutzt.

In den Hochvolt-Laboren im Gebäude werden beispielsweise Ladegeräte oder Batteriemanagement-Systeme für E-Mobilitäts-Antriebe getestet, auf den verschiedenen Prüfständen geht es um Tests unter anderem von E-Motoren, Invertern oder DC-DC-Wandlern. „In speziellen Klimaschränken kann die Umgebungstemperatur für die verschiedenen Prüflinge je nach Test und gesetzlichen Vorgaben auf minus 35 Grad Celsius bis 150 Grad Celsius temperiert werden“, veranschaulicht Hartmann.

Licht und Luft nach Präsenz

Seit der Einführung von Homeoffice-Lösungen sind in vielen Unternehmen Büros nicht mehr voll besetzt. Auch in Holzkirchen wird ein Smart Work-Konzept verfolgt, das Bosch bereits an anderen Standorten etabliert hat. Es besteht aus einem Mix aus mobiler und Vor-Ort-Arbeit, MitarbeiterInnen sollen dabei selbst entscheiden, wie sie ihren Arbeitsalltag gestalten möchten.

Die Präsenz im Büro entscheidet, ob Beleuchtung und Belüftung aktiv sind. So seien für die Belüftung CO₂-Sensoren im Einsatz, intelligente Präsenzmelder steuern bedarfsgerecht verschiedene Leuchten, zudem seien die Flächen in Sektoren eingeteilt, berichtet Hofmann. „Konkret bedeutet dies, dass die Großraumbüros nur dort beleuchtet sind, wo sich Personen aufhalten. Läuft eine Person durch Sektoren,



Bild: Daniel Schwarz

An das Geothermie-Kraftwerk der Gemeindewerke Holzkirchen (im Bild) soll der Entwicklungscampus künftig angeschlossen werden.

in denen sich keine weiteren Personen aufhalten, schaltet das Licht nach wenigen Minuten wieder ab“, so Hofmann. Zudem haben die Einzelräume „eine separate Licht- und Lüftungssteuerung, die ebenfalls über die Präsenzmelder gesteuert werden, aber auch manuelle Eingriffsmöglichkeiten zulassen.“

Künftig ohne fossile Energieträger

Im Jahr 2015 hatten sich die Holzkirchner Gemeinderäte für das kommunale Geothermieprojekt ausgesprochen, im Jahr 2018 wurde die Geothermie Holzkirchen in Betrieb genommen. Aktuell sei der Campus allerdings noch nicht an die Tiefengeothermie angeschlossen, so Hofmann. „Wann dies sein wird, ist abhängig von Seiten der Gemeindewerke Holzkirchen, ein genaues Datum steht hierfür noch nicht fest“, berichtet Hofmann.

Durch den Anschluss rechnen die beiden Unternehmen mit einer weiteren Minimierung der CO₂-Emissionen, die sie mit rund 880 Megawatt-Stunden Gasbezug beziehungsweise 150 Tonnen CO₂ pro Jahr beziffern. In Kombination mit der Photovoltaikanlage könnte künftig der gesamte Standort Holzkirchen „ohne Rückgriff auf fossile Energieträger im Regelbetrieb“ betrieben werden, meint Hofmann. Doch auch für einen Notfallbetrieb sei man gerüstet. Fallen beispielsweise die Fernwärme oder die Wärmepumpen aus, stünden gasbefeuerte Heizkessel bereit.

SSS SIEDLE



Wir können alles.
Auch günstig.

Unsere Video-Innenstationen gibt es ab sofort zu kräftig reduzierten Preisen. Beim Spitzenmodell Siedle Axiom sogar mit Anschluss an die IP-Welt. Und mit vereinfachter Inbetriebnahme.

www.siedle.de/guckstdu

Nach dem Spatenstich im Juli 2021 ist nun die Siemens-Anlage für die Produktion von grünem Wasserstoff in Wunsiedel fertiggestellt worden. Sie erweitert den dortigen Energiepark, der bereits die Versorgung mit regenerativen Energien sicherstellt.



Bild: Siemens AG

Wasserstoff birgt gewaltiges Potenzial – für die Industrie, für die Mobilität oder auch als Speichermedium. In der oberfränkischen Stadt Wunsiedel ist nun eine der größten Anlagen für grünen Wasserstoff in Betrieb genommen worden. Technologiepartner Siemens sieht in der Gemeinde ein Zukunftskonzept.

AUTOR: LUKAS STEIGLECHNER

► Am 14. September 2022 hat eine der größten Anlagen für die Produktion von grünem Wasserstoff in Deutschland ihre Arbeit aufgenommen. Der Wasserstoff wird aus Sonnen- und Windkraft erzeugt, bis zu 1.350 Tonnen pro Jahr

sollen möglich sein. Insgesamt verfügt die Anlage über eine elektrische Leistung von 8,75 Megawatt.

Aber schon vor der Inbetriebnahme hat sich Wunsiedel als ein Vorzeigeort für nachhaltige Energieversorgung hervorgetan. Die Stadt nutzt bereits heute zu 100 Prozent klimaneutrale Energie und ist Selbstversorger in den Bereichen Strom und Wärme. Eine perfekte Voraussetzung für das nächste Großprojekt. In der oberfränkischen Kreisstadt – mit etwa 10.000 EinwohnerInnen – haben Stadtwerke, PolitikerInnen und das Unternehmen Siemens gemeinsam das Energiekonzept für die Anlage entwickelt. Sonnen- und Windkraft liefern Energie für den Betrieb. Im Elektrolyseur „Silyzer 300“ mit PEM-Technologie („Proton Exchange Membrane“, Protonen-Austausch-Membrane) wird destilliertes Wasser durch elektrischen Strom in Sauerstoff und Wasserstoff gespalten. Vorhandene Batteriespeicher und naheliegende Industriebetriebe wie etwa das benachbarte Sägewerk sollen künftig mit der Anlage vernetzt werden und so den abgespaltenen Sauerstoff und die entstandene Abwärme nutzen. Der erzeugte Wasserstoff ist hingegen für den Einsatz in Mobilitätskonzepten, Industriebetriebe und im Energiesektor in der Region gedacht. Denn am nachhaltigsten ist der grüne Wasserstoff laut den Projektverantwortlichen, wenn Produktion und Verbrauch möglichst nahe beieinander liegen, um Transportwege kurz zu halten. Daher befinden sich die Kunden in einem Umkreis von etwa 150 bis 200 Kilometern.



Bild: Siemens AG

„Große, fossile Kraftwerke und eine zentrale Energieversorgung – das war gestern.“

Matthias Rebellius, Siemens-Vorstandsmitglied und CEO Smart Infrastructure, bei der Inbetriebnahme der Wasserstoffanlage.

Bürgermeister Nicolas Lahovnik nannte Wunsiedel bei der Inbetriebnahme der Wasserstoffanlage eine Blaupause der Energiezukunft. Und auch Siemens-Vorstandsmitglied und CEO Smart Infrastructure Matthias Rebellius sieht in der oberfränkischen Kleinstadt einen Beweis dafür, „wie Weitblick und Eigeninitiative in Kombination mit der richtigen Technologie und Finanzierung die Entwicklung einer CO₂-freien Energieversorgung vorantreiben können“. Siemens Smart Infrastructure verantwortet bei dem Projekt die Errichtung der Gesamtanlage sowie den Aufbau eines intelligent überwachten und gesteuerten Energienetzes. Siemens Financial Services ist außerdem an der Finanzierung beteiligt und hält Anteile an der Betreibergesellschaft WUN H2.

Wandel des Energiesystems

Um die Energiewende voranzutreiben, sind Synergieeffekte wie in Wunsiedel nötig. Die Festspielstadt erreicht über das neue Konzept die Vernetzung verschiedener Sektoren wie Energie, Wärme und Mobilität. Matthias Rebellius sieht in der Wasserstoffanlage den Wandel des Energiesystems. Bei der Inbetriebnahme erklärte er: „Große, fossile Kraftwerke und eine zentrale Energieversorgung – das war gestern.“ Für eine moderne Energieversorgung brauche es stattdessen „lokale, dezentrale Systeme und eine regenerative Erzeugung“.

Der Wasserstoff soll aber nicht nur als Rohstoff dienen, sondern auch als Langzeitspeicher. Vorhandene elektrische Energie findet in seiner Herstellung Verwendung. Diese



Bild: Siemens AG

Die Anlage für die Erzeugung von grünem Wasserstoff verfügt über eine elektrische Leistung von 8,75 Megawatt. Sie soll jährlich 1.350 Tonnen Wasserstoff herstellen können.

kann somit im Wasserstoff gelagert und zu einem späteren Zeitpunkt genutzt werden. So sollen sich beispielsweise Netzengpässe entschärfen sowie mehr Flexibilität für das Stromnetz erzielen lassen. Als klimaneutraler Energieträger und als Speichermedium nimmt Wasserstoff grundsätzlich an Bedeutung zu. Der Weltenergieat hat in seiner Studie „International Hydrogen Strategies“ gezeigt, dass sich die weltweite Nachfrage im Jahr 2050 auf rund 270 Millionen Tonnen pro Jahr belaufen könnte. Wunsiedel hat hier einen Grundstein gelegt – eine Erweiterung der Anlage auf 17,5 Megawatt ist bereits im Gespräch.

GET Nord

Fachmesse Elektro, Sanitär, Heizung, Klima

TECHNIK. WISSEN. TRENDS.
17.–19. NOVEMBER 2022

Der wichtigste Branchentreffpunkt im Norden wird noch vielseitiger, informativer und spannend wie noch nie. Erleben Sie die GET Nord 2022 mit einer Vielzahl an Produktneuheiten, Problemlösungen und einem Rahmenprogramm, das der aktuellen Situation angepasst wurde. Bitte nicht verpassen – wir freuen uns auf Sie.



get-nord.de





Für mehr Autarkie

Unabhängig von Stromnetz zu sein und sich selbst zu versorgen ist der Wunsch vieler Photovoltaik-NutzerInnen. Doch in der Regel erfolgt die Stromproduktion nicht zeitgleich mit dem Verbrauch. Stromspeicher können in dieser Zwickmühle helfen. Aber lohnt sich die Anschaffung auch finanziell?

AUTOR: LUKAS STEIGLECHNER

► Photovoltaik-Anlagen von Privathäusern – und damit die Möglichkeit, den eigenen Haushalt mit Strom zu versorgen – kommt im Zuge der Energiewende eine immer wichtigere Rolle zu. Doch Energieerzeugung und -verbrauch erfolgen in der Regel nicht synchron. Die PV-Anlage generiert Strom in den sonnenreichen Stunden am Mittag, doch der Großteil des wird in der Regel morgens und abends verbraucht. Um dieser Differenz entgegenzuwirken, können BesitzerInnen von PV-Anlagen aber zusätzlich einen Heimspeicher nutzen. In einem Batteriespeicher wird überschüssiger Solarstrom zwischengelagert, um ihn zu einer späteren Zeit selbst verwenden zu können. So müssen NutzerInnen die Energie nicht in das öffentliche Netz einspeisen und können auf einen effizienten Verbrauch und einen höheren Autarkiegrad hoffen.

Dass die Beliebtheit der Speichertechnologie zunimmt, zeigt auch die Branchenanalyse 2022 des Bundesverbands Energiespeicher Systeme. Die Autoren gehen davon aus, dass der Bestand der installierten Geräte noch im aktuellen Jahr auf 700.000 Stück anwachsen wird. Im vergangenen April lag die Zahl der installierten Systeme hingegen noch bei 500.000. EUPD Research stellte darüber hinaus fest, dass 87 Prozent der Heimspeicher bereits gemeinsam mit neuen PV-Anlagen verbaut werden. Die Bundesrepublik setzt sich mit Blick auf diese Prognosen weiterhin an die Spitze in diesem Segment. Mit den wachsenden Installationszahlen bleibt Deutschland auch künftig der größte Markt für Heimspeicher in Europa.

Heimspeicher bestehen in der Regel aus Batterien, einem Batteriemanagementsystem, Elektronik für die Anbindung an das Internet und das Monitoring sowie einem Wechselrichter. Bei den Batterien haben sich Lithium-Ionen-Batterien im Laufe der Jahre gegen andere Technologien wie Bleibatterien durchgesetzt. Hauptgründe hierfür waren eine längere Lebensdauer, Wartungsfreiheit sowie ein höherer Systemwirkungsgrad. Durch die Vernetzung können NutzerInnen ihren Speicher beispielsweise in ein Home-Energy-Management-System einbinden und Verhaltensmuster sowie -regeln festlegen, um ihre Energie effizient zu nutzen.

Technologie unter der Lupe

Bei dem verbauten Wechselrichter wird zwischen AC- und DC-Systemen unterschieden, also zwischen Wechselstrom (Alternating Current) und Gleichstrom (Direct Current). Bei AC-Systemen ist ein sogenannter Batteriewechselrichter verbaut. Diese Systeme werden auf Seiten des Heimnetzes angeschlossen. So wird der Strom mehrmals umgewandelt: Die PV-Anlage erzeugt Gleichstrom, der beim Übergang in das Heimnetz in Wechselstrom und bei der Lagerung im Heimspeicher wieder in Gleichstrom umgewandelt wird. Zuletzt steht für die Nutzung im Heimnetz abermals die Umwandlung in Wechselstrom an.

Bei den DC-Systemen ist von Hybridwechselrichtern die Rede. Hier fließt der Gleichstrom aus der PV-Anlage in die Batterie und weiter in das Hausnetz. Somit wird bei DC-Systemen der Strom nur einmal umgewandelt. Aufgrund der ge-

ringeren Anzahl an Umwandlungen ist der Markt lange davon ausgegangen, dass DC-Systeme effizienter als AC-Systeme seien und einen höheren Wirkungsgrad hätten. Doch lässt sich das nicht pauschal feststellen, wie die Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin) in ihrer „Stromspeicher-Inspektion 2022“ festgestellt hat. Denn für einen höheren Wirkungsgrad sind weitere technische Voraussetzungen nötig als nur eine höhere Spannung.

Kriterien für die Wirtschaftlichkeit

Heimspeicher können zwar den Autarkiegrad der HeimanwenderInnen erhöhen und den CO₂-Fußabdruck reduzieren, ob sie aber auch wirtschaftliche Vorteile mit sich bringen, hängt von zahlreichen Faktoren ab. Zwar hatte der Verbraucherzentrale Bundesverband festgestellt, dass sich ein Heimspeicher grundsätzlich finanziell nicht lohnen soll. Das könnte sich aber vor allem im Zuge der aktuell stark steigenden Strompreise schnell ändern. Wichtig ist daher, dass NutzerInnen für ihren jeweiligen Anwendungsfall vorab detaillierte Berechnungen anstellen.

Die Investitionskosten für einen Speicher belaufen sich im Durchschnitt auf mehrere Tausend Euro. Der Preis richtet sich dabei nach der jeweiligen Kapazität: grundsätzlich lässt sich aber mit rund 1.000 Euro pro Kilowattstunde rechnen. Um also die Anschaffungskosten zu amortisieren, muss es günstiger sein, den überschüssigen selbst erzeugten Strom im Speicher zu lagern, als diesen in das Stromnetz einzuspeisen und zu einer anderen Zeit Netzstrom zu beziehen. Hierbei spielt zum einen der Preis des Netzstroms eine entscheidende Rolle, zum anderen die von der Bundesnetzagentur festgelegte Einspeisevergütung – also der Preis, der privaten Stromerzeugern pro eingespeiste Kilowattstunde gezahlt wird. Aktuell steigen die Strompreise stark, während die Einspeisevergütung immer weiter fällt. Laut der Strompreisanalyse des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft belief sich der durchschnittliche Strompreis im Juli 2022 auf 37,3 Cent pro Kilowattstunde für Haushalte – Tendenz steigend. Die Einspeisevergütung soll hingegen ab Oktober 2022 nur noch 5,97 Cent pro Kilowattstunde betragen (bei Photovoltaik-Anlagen bis zu zehn Kilowatt). Letztlich bleiben unter dem Strich also Kosten in Höhe von 31 Cent pro Kilowattstunde – und die Investition in ein eigenes System kann sich auszahlen, wenn die Kosten für das Speichern des selbsterzeugten Stroms diesen Wert unterschreiten und wenn die Lebensdauer das Überschreiten der Gesamtsumme ermöglicht. Die durchschnittliche Lebensdauer eines Heimspeichers beträgt rund zehn bis 15 Jahre. Anschließend muss er dann üblicherweise ausgetauscht werden.

Bedarf und Kosten errechnen

Für die wirtschaftliche Bewertung der Investition sind sowohl der Anschaffungspreis des Speichers und seine Kapazität von Bedeutung als auch die Leistungsfähigkeit der PV-Anlage und der jährliche Stromverbrauch des Haushalts (siehe Rechenbeispiel). Eine PV-Anlage kann in der Regel 30 Prozent des Strombedarfs stemmen. Mit einem Heimspeicher lässt sich dieser Wert jedoch auf 50 bis 80 Prozent erhöhen. Für die aufgeführte Beispielrechnung gibt der „Unabhängigkeitsrechner“ der HTW Berlin, ein Tool zur Bestimmung des Autarkiegrads und des Eigenverbrauchs, an, dass 30 Prozent des Solarstroms direkt verbraucht und 35 Prozent in den Speicher geladen wer-



Ein Rechenbeispiel: Ein Haushalt verbraucht etwa 6.000 Kilowattstunden Strom im Jahr. Eine PV-Anlage mit sechs Kilowatt-peak erzeugt in der Regel rund 6.000 Kilowattstunden Strom im Jahr, je nachdem wie die örtlichen Gegebenheiten sind. Der Heimspeicher soll Strom für die Abend- und Nachtstunden bereitstellen. Die Berechnung: Jahresverbrauch geteilt durch 365 Tage geteilt durch 2. Also: 6.000 geteilt durch 365 Tage geteilt durch 2. Ein Speicher mit einer Kapazität von 8,2 Kilowattstunden wäre für dieses Beispiel also geeignet. Das entspricht Anschaffungskosten von rund 8.000 Euro.

den. Es könnten also in diesem Fallbeispiel weitere 2.100 Kilowattstunden des Jahresverbrauchs durch eigenen Solarstrom gedeckt werden. Bei einer Lebensdauer von 15 Jahren entspräche dies 31.500 Kilowattstunden. Mit Anschaffungskosten von 8.000 Euro liegt der Preis einer Kilowattstunde des Speichers also bei etwa 25 Cent und somit niedriger als die zuvor genannten 31 Cent des Netzstroms.

Um einen Heimspeicher wirtschaftlich zu nutzen, müssen VerbraucherInnen sehr genau auf die Kapazitäten und die Kosten achten. Jahresverbrauch, Größe der PV-Anlage und Speicherkapazität müssen aufeinander abgestimmt sein. Sinnvoll sind daher Beratung und Planung durch einen erfahrenen Installationsbetrieb. Sollten künftig höhere Verbräuche absehbar sein, etwa im Zuge des Betriebs einer Wärmepumpe oder des Ladens von Elektrofahrzeugen, können darüber hinaus modulare Speichersysteme zum Einsatz kommen und Absatzpotenzial für den Handel bieten.

SONNEN SONNENBATTERIE 10 / 5,5

Die „Sonnenbatterie 10 / 5,5“ ist mit einer Speicherkapazität von 5,5 kWh der kleinste Stromspeicher des deutschen Herstellers Sonnen. Dieser steht aber auch in Varianten mit elf und 22 kWh zur Verfügung. Die nutzbare Speicherkapazität liegt bei fünf kWh, die Be- und Entladeleistung bei 3,4 kW. Der einphasige Stromspeicher ist grundsätzlich ein AC-System. Doch kann er mithilfe eines DC-Moduls zu einem Hybridsystem umgewandelt werden. Das All-in-One-System ist modular aufgebaut und lässt sich um weitere Speicherkapazität erweitern. Der Speicher verwendet Lithium-Eisenphosphat-Technologie. Laut Hersteller ist die Sonnenbatterie auf eine 20-jährige Lebensdauer beziehungsweise 10.000 Ladezyklen ausgelegt. Eine Garantie gibt es für zehn Jahre. Der Stromspeicher kann mittels eines KNX-Moduls in ein Smart Home eingebunden werden.



Bild: Sonnen

E3/DC S10 SE

► E3/DC, Hersteller aus Osnabrück, hat mit dem „S10 SE“ einen Stromspeicher im Portfolio, der sich laut dem Anbieter für einen Jahresverbrauch bis zu 5.000 kWh und für PV-Anlagen mit einer Leistung von fünf bis zwölf kWp eignet. Es verfügt über eine Kapazität von neun kWh und einer nutzbaren Kapazität von 8,2 kWh. Diese ist allerdings auf 11,2 kWh erweiterbar. Die Be- und Entladeleistung liegt bei 4,5 kW.

Der „S10 SE“ kann sowohl im DC- als auch im AC-Betrieb arbeiten sowie in einem hybriden System. Das dreiphasige Gerät verwendet Lithium-Ionen-Technologie und besteht aus dem Wechselrichter und einem separaten Batteriesystem, wodurch sich diese physisch trennen lassen. Laut Hersteller liegt eine zehnjährige Systemgarantie vor sowie zehn Jahre Garantie auf 80 Prozent der Batteriekapazität. Der Stromspeicher ist für die Hausautomation mit Systemen von Loxone und Mygekko sowie über KNX ausgelegt.

- Speicherkapazität von 9 kWh
- Geeigneter Jahresverbrauch: bis zu 5.000 kWh
- Geeignete PV-Anlagen: 5-12 kWp
- Hybridwechselrichter
- Vernetzbar mit Loxone, Mygekko und KNX



Bild: E3/DC

SENEC SENECHOME V3 HYBRID / 10



Bild: Senec

- Speicherkapazität von zehn kWh
- Hybridwechselrichter
- Schnittstellen für Smart-Home-Systeme von Wibus und Jung
- Zehn Jahre Garantie auf 100 Prozent der Kapazität

► Der Heimspeicher „Senec.Home V3 Hybrid / 10“ ist mit einer Speicherkapazität von zehn kWh die größte Variante dieses Modells des deutschen Herstellers Senec. Die anderen Ausführungen bieten Kapazitäten von 2,5, fünf und 7,5 kWh. Die nutzbare Kapazität des Speichers liegt ebenfalls bei zehn kWh. Dabei nutzt das Gerät Lithium-Ionen-Technologie. Beladungsleistung liegt bei 2,5 kW und die Entladungsleistung bei 3,75 kW. In dem Speicher ist ein Hybridwechselrichter verbaut und er ist modular aufrüstbar. Senec gibt zehn Jahre Garantie auf 100 Prozent der Kapazität. Die Garantie ist kostenpflichtig auf 20 Jahre erweiterbar. Der Heimspeicher ist laut Hersteller auf 12.000 Ladezyklen ausgelegt. Der Senec.Home V3 hybrid / 10 lässt sich per App, Amazon Echo und Google Assistant bedienen. Außerdem verfügt er über Schnittstellen zu den Smart-Home-Systemen der Anbieter Wibus und Jung.

VARTA PULSE NEO 6

► Das Traditionsunternehmen Varta bietet mit dem „Pulse Neo 6“ einen Stromspeicher für Eigenheime. Der Speicher hat eine Kapazität von 6,5 kWh und eine nutzbare Kapazität von 5,9 kWh. Die Beladungsleistung beträgt 2,5 kW, die Entladungsleistung 2,3 kW. So soll das Gerät für jährliche Stromverbräuche von 3.000 bis 10.000 kWh geeignet sein sowie für PV-Anlagen mit einer Leistung von drei bis zehn kWp. Der einphasige Stromspeicher arbeitet mit Lithium-Ionen-Technologie. Das AC-Komplettsystem mit integriertem Batteriewechselrichter ist um Speicherkapazitäten erweiterbar und auf 4.000 Ladezyklen ausgelegt. Die Garantie auf die Batteriezellen beläuft sich auf zehn Jahre. Die Systemgarantie beträgt zehn Jahre bei einer dauerhaften Internetverbindung, ohne Internetverbindung fünf Jahren.



Bild: Varta

- Speicherkapazität von 6,5 kWh
- Geeigneter Jahresverbrauch: 3.000-10.000 kWh
- Geeignete PV-Anlage: 3-10 kWp
- Batteriewechselrichter

**FAST
15
MIO. TONNEN CO₂-
EMISSIONEN**

könnten im Gebäudesektor bis zum Jahr 2030 durch Gebäudeautomation eingespart werden. Dies entspricht fast 30 Prozent des im Klimaschutzgesetz formulierten Reduktionsziels von 51 Millionen Tonnen CO₂ im Gebäudesektor. Maßgebliche Technologie ist dabei eine smarte Steuerung von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage.

Dies geht aus der Studie „Klimaschutz und Energieeffizienz durch digitale Gebäudetechnologien“ des Bitkom hervor.

aus 46 Ländern zeigen auf der Light + Building ihre Innovationen für Licht, Elektrotechnik, Haus- und Gebäudeautomation sowie vernetzte Sicherheitstechnik. Die internationale Leitmesse findet vom 2. bis 6. Oktober in Frankfurt am Main statt, nachdem sie in den vergangenen Jahren pandemiebedingt ausgefallen war.

Die Zahlen teilte die Messe Frankfurt mit. Steigende Anmeldezahlen untermauern den Zuspund seitens der Aussteller für die Light + Building.

**MEHR ALS
1.500
AUSSTELLER**

**ZWEI
DRITTEL**

der Handwerksbetriebe in Deutschland nutzen digitale Technologien und Anwendungen. Vor zwei Jahren war es nur knapp die Hälfte der Unternehmen. Bei 56 Prozent der Befragten hat die Digitalisierung insbesondere durch die Corona-Pandemie an Bedeutung gewonnen. Die am häufigsten eingesetzte Technologie ist Cloud Computing (45 Prozent).

Der Branchenverband Bitkom hat zusammen mit dem Zentralverband des Deutschen Handwerks 503 Handwerksbetriebe in Deutschland ab einem Mitarbeitenden befragt.

mehr Geld würden KonsumentInnen durchschnittlich für ein Gerät zahlen, wenn es dafür eine um zwei Stufen höhere Energieeffizienzklasse hätte. Für eine energieeffizientere Waschmaschine würden sie sogar bis zu 160 Euro, beziehungsweise 47 Prozent, mehr zahlen, verglichen mit einem durchschnittlichen Basispreis von 340 Euro. Für die Herstellergarantie, dass sich ein Gerät reparieren lässt und nötige Ersatzteile zur Verfügung stehen, akzeptieren VerbraucherInnen einen Preisaufschlag von 25 Prozent.

Die Studie „Der wahre Wert von Grün“ von der Strategieberatung Oliver Wyman und der gfu hat dies gezeigt. Für die Studie wurden 1.300 KonsumentInnen in Deutschland zu vier Produktkategorien im Bereich Haushaltselektronik befragt.

**36
PROZENT**

**MEHR
ALS EIN
DRITTEL**

der deutschen Bevölkerung und 62 Prozent der deutschen potenziellen FahrerInnen von Elektroautos würden (früher) auf elektrisches Fahren umsteigen, wenn es mehr ultraschnelle Lademöglichkeiten entlang der Straßen gäbe. Viele finden nach wie vor, dass der Ladevorgang bei Elektroautos zeitaufwendig ist.

Das ist eines der Ergebnisse des EVBox Mobility Monitor, einer jährlichen Studie zur Verbreitung der Elektromobilität, die in Zusammenarbeit mit Ipsos durchgeführt wird. Die diesjährige Umfrage fand in vier europäischen Ländern (Deutschland, Frankreich, den Niederlanden und Großbritannien) mit einer Stichprobengröße von 4.028 Befragten statt, darunter 449 FahrerInnen von Elektrofahrzeugen.

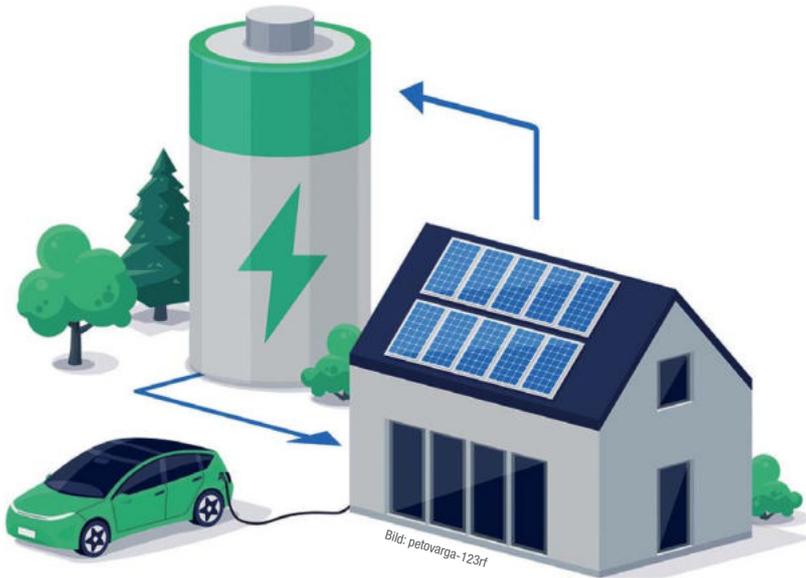
betrug das Gesamt-Umsatzvolumen des Home-Electronics-Markts im ersten Halbjahr 2022. Davon entfielen 14,2 Milliarden Euro auf den Bereich Consumer Electronics und 8,4 Milliarden Euro auf das Elektrohausgeräte-Segment. Der Home Electronics Market Index (HEMIX) zeigt, dass der Markt im ersten Halbjahr 2022 im Vergleich zum Vorjahreszeitraum mit 2,2 Prozent im Plus liegt.

Die Marktzahlen der Home-Electronics-Markts werden von der gfu sowie der GfK in Form des HEMIX erhoben und für jedes Quartal veröffentlicht.

**22,6
MILLIARDEN
EURO**

**REDAKTION:
LUKAS STEIGLECHNER**

Prosumer-Technologien stehen noch am Anfang



► Aufgrund der weiterhin steigenden Energiepreise sehen sich viele VerbraucherInnen wohl auch über das laufende Jahr hinaus hohen Heiz- und Stromkosten für ihre Wohnräume gegenüber. Doch es gibt zahlreiche Möglichkeiten, Energie zu sparen. Vor allem BesitzerInnen von Ein- und Zweifamilienhäusern können auf Prosumer-Technologien zurückgreifen. Dieses Kofferwort setzt sich zusammen aus „Producer“ und „Consumer“ und kombiniert somit Energieverbraucher und -produzent. Doch wo steht die zunehmende Verschmelzung vor allem in Hinblick auf Photovoltaik-Anlagen? Um das gezielt zu hinterfragen, hat das Energieversorgungsunternehmen Lichtblick den „Prosumer-Report 2022“ erstellt. Dieser basiert wiederum auf einer Marktanalyse von EuPD Research.

Vor allem die steigenden Energiepreise befeuern laut den Autoren die wirtschaftliche Attraktivität entsprechender Technologien für EigenheimbesitzerInnen. Und die Voraussetzungen sind hierzulande in vielen Fällen schon gegeben. Denn laut der Studie von Lichtblick sind derzeit von 15,7 Millionen Ein- und Zweifamilienhäusern in Deutschland etwa 10,8 Millionen Gebäude bereits für den wirtschaftlichen Betrieb einer Photovoltaik-Anlage auf dem Dach geeignet. Sie bilden somit das Prosumer-Potenzial. Und um dieses noch besser aufzuzeigen, haben die Studienautoren einen Prosumer-Index entwickelt. Dieser dokumentiert den Technologieausbau der sieben identifizierten Schlüsseltechnologien für Prosumer:

- Photovoltaik-Anlage
- Energiespeicher
- Wärmepumpen
- Elektromobilität
- Ladestation
- Smart Meter
- Home Energy Management System

Ein höheres Tempo bei der Energiewende ist dringend gefragt. Mit Prosumer-Technologien wie Photovoltaik-Anlagen können dabei auch Ein- und Zweifamilienhäuser einen entscheidenden Beitrag leisten. Eine Studie des Energieversorgers Lichtblick hat den aktuellen Stand der Technologien untersucht und ihr Potenzial aufgezeigt.

AUTOR: LUKAS STEIGLECHNER

Die Studie setzt den aktuellen Index jedoch nur bei 9,5 von 100 Punkten fest. Denn Einsatz dieser Schlüsseltechnologien steht also oft noch am Anfang.

Strom im Eigenheim – erzeugen, speichern, weiterverwenden

Um ein aktiver Prosumer zu werden, müssen EigenheimbesitzerInnen über eine Photovoltaik-Anlage verfügen, mit der sie Strom erzeugen können. Derzeit verfügen aber nur 16 Prozent der potenziellen Prosumer über ein solches System. Allerdings werden von Jahr zu Jahr mehr PV-Anlagen auf deutschen Dächern installiert. Im Jahr 2021 wurden beispielsweise 208.000 Anlagen (bis 20 Kilowattpeak) auf Ein- und Zweifamilienhäusern befestigt. Eine durchschnittliche Anlage erzeugt etwa 8.750 Kilowattstunden Strom im Jahr.

Mit diesem ersten Schritt werden Verbraucher zu Prosumern. Doch um ihren Stromverbrauch noch effizienter zu gestalten, können sie auch einen Heimspeicher für ihre erzeugte Energie einsetzen. So kann der tagsüber produzierte Strom im Speicher zwischengelagert werden, um ihn abends oder nachts zu nutzen. Die Investition in einen Speicher lohnt sich allerdings in der Regel erst bei leistungsstärkeren PV-Anlagen (mehr Informationen zum Thema Energiespeicher finden Sie ab Seite 22). Bis Ende 2021 waren rund 467.000 Heimspeicher im Einsatz. Folglich verwendet bereits rund jeder Vierte aktive Prosumer einen Speicher in Kombination mit seiner Photovoltaik-Anlage.

Da Prosumer eigenen Strom erzeugen, steigt auch der Anreiz, mit diesem die Wärmeversorgung im Eigenheim abzusichern. Wärmepumpen bieten dafür eine geeignete Möglichkeit. Die Heiztechnologie nutzt natürliche Quellen aus der Umgebung – in der Regel Luft, Erde oder Grundwasser – und nutzt deren Energie für die Erwärmung von Heizungs- und Warmwasser. Wird die Wärmepumpe mit

Strom aus regenerativen Quellen betrieben, entsteht eine nachhaltige Heizungsart. Und weil der Staat diese Technologie fördert und aufgrund der aktuellen Entwicklungen im Energiemarkt gewinnen Wärmepumpen immer weiter an Beliebtheit. Allein im Jahr 2021 wurden bereits 154.000 neue Wärmepumpen installiert, 90 Prozent davon in Ein- und Zweifamilienhäusern.

E-Mobilität und Ladestationen

Steigende Benzinpreise treiben zudem den Wandel hin zu Elektromobilität voran. Im Jahr 2021 wurden rund 356.000 reine Elektrofahrzeuge neu zugelassen – fast zehnmal so viele wie 2018. Von den aktiven Prosumern nutzen etwa 205.000 ein E-Mobil. Doch ein Fahrzeug allein kann noch keinen Mehrwert in einem Prosumer-Haushalt schaffen. Erst in Kombination mit einer zugehörigen Ladestation – einer sogenannten Wallbox – kann diese Technologie ihr Potenzial erschließen, vor allem in Verbindung mit einer PV-Anlage. Diese Kombination erlaubt es BesitzerInnen, Fahrzeuge künftig mit dem selbst erzeugten Strom aus nachhaltiger Quelle aufzuladen.

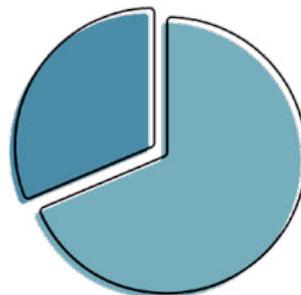
Von den aktiven Prosumern besitzen etwa 262.000 eine Wallbox. Rund ein Zehntel verwendet zudem derzeit neben der PV-Anlage sowohl ein E-Fahrzeug als auch eine Wallbox. Eine wichtige Zukunftstechnologie in diesem Bereich ist darüber hinaus das bidirektionale Laden. Entsprechend ausgerüstete E-Fahrzeuge können nicht nur Strom beziehen, sondern diesen auch abgeben. Die mobilen Stromspeicher könnten somit künftig in der Lage sein, Netzschwankungen auszugleichen. Aktuell besteht jedoch noch kein gesetzlicher Rahmen für dieses Konzept, das bidirektionale Laden ist daher noch nicht allzu weit verbreitet.

Intelligente Zähler und Energiemanagement

Um die wachsende Zahl an dezentralen Stromerzeugern jedoch verwalten zu können, ist eine zunehmende Digitalisierung des Stromnetzes erforderlich. Dabei kommen intelligente Stromzähler zum Einsatz, sogenannte Smart Meter. Diese Geräte sind zusätzlich mit einer Kommunikationseinheit ausgerüstet und können Erzeugungs- und Verbrauchsdaten in Echtzeit erfassen und weiterleiten. 334.000 Smart Meter wurden bereits von den aktiven Prosumern verbaut. Laut politischen Vorgaben sollen bis 2032 jedoch in allen Haushalten Smart Meter im Einsatz sein.

Gleichzeitig wird das Management der zahlreichen Energiequellen und -verbraucher in Haushalten immer komplexer. Von der PV-Anlage über den Heimspeicher und die elektrisch betriebene Heizung bis hin zu Verbrauchspunkten im Haus und schließlich auch dem Stromnetz: ein Home Energy Management System (HEMS) kann unter anderem zum Einsatz kommen, um die Effizienz zu steigern und die Energieflüsse zu verwalten. Eine solche Steuerungs- und Kommunikationseinheit soll die Prozesse im Haus lernen und so die vernetzten Komponenten und Energieflüsse automatisch aufeinander abstimmen. In Kombination mit einem Smart Meter kann so beispielsweise auch der Bezug von Netzstrom optimiert werden. So ist möglich, dass der Privathaushalt nur dann auf Netzstrom zurückgreift, wenn dieser im Rahmen eines variablen Stromtarifs besonders günstig ist.

Das Ergebnis der Analyse: **10,8 von 15,7 Millionen Ein- und Zweifamilienhäusern sind wirtschaftlich zur Installation einer Photovoltaikanlage geeignet.**



15,7 Mio. Ein- und Zweifamilienhäuser, davon 10,8 Mio. Prosumer-Potential

In diesem Report beschreibt der Begriff **Prosumer-Potential** diese 10,8 Millionen solarfähigen EZFH. Der Begriff **aktive Prosumer** beschreibt den Anteil der EZFH, die bereits mit einer PV-Anlage ausgestattet sind.

Mit 1,71 Millionen aktiven Prosumern wird das Prosumer-Potential von 10,8 Millionen solarfähigen Ein- und Zweifamilienhäusern bislang erst zu rund 16 Prozent ausgeschöpft. Das zeigt: Die dezentrale Energiewende steht erst am Anfang.

Derzeit nutzen 255.000 aktive Prosumer ein HEMS. Mit künftig attraktiveren Geschäftsmodellen für die dezentrale Energieerzeugung könnten auch diese Systeme an Bedeutung gewinnen, um die Prosumer-Haushalte künftig digital und intelligent zu vernetzen.

Potenzial für die Energiewende

Noch sind entsprechende Technologien aber nicht weit verbreitet. Dabei könnten sie einen signifikanten Beitrag zur Energiewende in den Sektoren Energie und Mobilität leisten. Laut dem Report von Lichtblick lag der Energiebedarf der 10,8 Millionen potenziellen Prosumer-Häuser im Jahr 2021 bei 336 Milliarden Kilowattstunden. Würden diese Gebäude alle auf elektrische Heizungsarten und E-Mobilität umsteigen sowie die Prosumer-Technologien voll ausschöpfen, würde sich der Energiebedarf auf 119 Milliarden Kilowattstunden reduzieren. Zudem könnten diese Häuser laut Lichtblick wiederum etwa 96 Milliarden Kilowattstunden Strom erzeugen und somit etwa vier Fünftel ihres Energiebedarfs selbst abdecken. Die Menge des produzierten Prosumer-Stroms entspräche etwa der Kapazität von zehn mittleren Atom- oder Kohlekraftwerken. Voraussetzung hierfür ist jedoch, die rechtlichen, technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zu schaffen, mit denen entsprechende Technologien attraktiver werden und BesitzerInnen von Ein- und Zweifamilienhäusern ihre Potenziale voll ausschöpfen können.



Web-Tipp: Weitere Informationen zum Thema Wärmepumpen sowie einen Marktüberblick gibt es unter www.smarthouse-pro.de.

Energie sparen mit dem Smart Home

Mehr Sicherheit, Energieeffizienz und Komfort wären für viele Konsumenten die Hauptgründe, Smart-Home-Lösungen zu nutzen. Doch das Thema Datensicherheit hält oftmals vom Einsatz entsprechender Anwendungen ab. Obwohl die Gefahr geringer sein soll als die Sorgen vermuten lassen, wie eine Studie des Bitkom zeigt.

AUTOR: LUKAS STEIGLECHNER

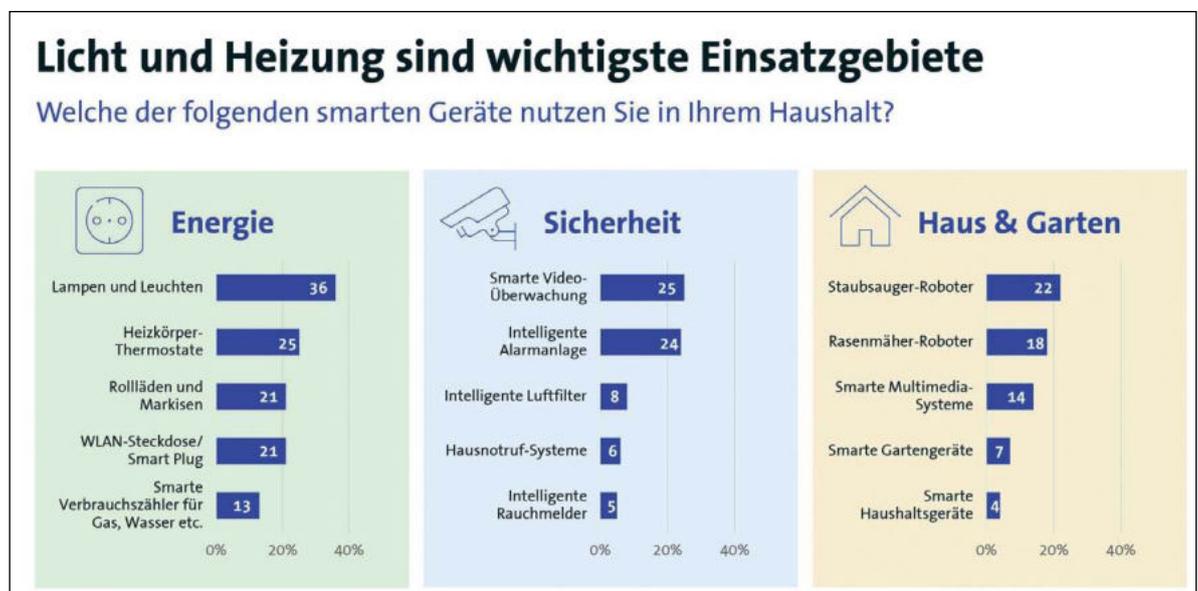
Die Zahl der NutzerInnen von Smart-Home-Technologien steigt weiter. 2022 setzten bereits 43 Prozent der befragten Personen in Deutschland Anwendungen aus dem intelligenten Zuhause ein. Im Vorjahr waren es noch 41 Prozent, im Jahr 2018 hingegen knapp ein Viertel der Befragten. Dies zeigt die neue Studie „Smart Home 2022“ des Branchenverbandes Bitkom, die im vergangenen September erschienen ist. Im Rahmen der Studie wurden 1.315 Personen ab 16 Jahren in Deutschland befragt. Bemerkenswert: Nicht nur die Anzahl der NutzerInnen der jüngeren Generation wächst, sondern auch immer mehr SeniorInnen verwenden Smart-Home-Anwendungen. Mittlerweile haben 18 Prozent der über 65-Jährigen entsprechende Technologien im Einsatz – dreimal so viele wie noch 2018. Smart-Home-Produkte etablieren sich aber nicht nur über Generationen hinweg, auch die Einsatzgebiete passen sich aktuellen Entwicklungen an.

Die wichtigsten Technologien und Einsatzzwecke

„Smart-Home-Anwendungen werden in den kommenden Jahren in mehr und mehr Haushalten zu finden sein. Sie machen nicht nur das Leben leichter und sorgen für mehr

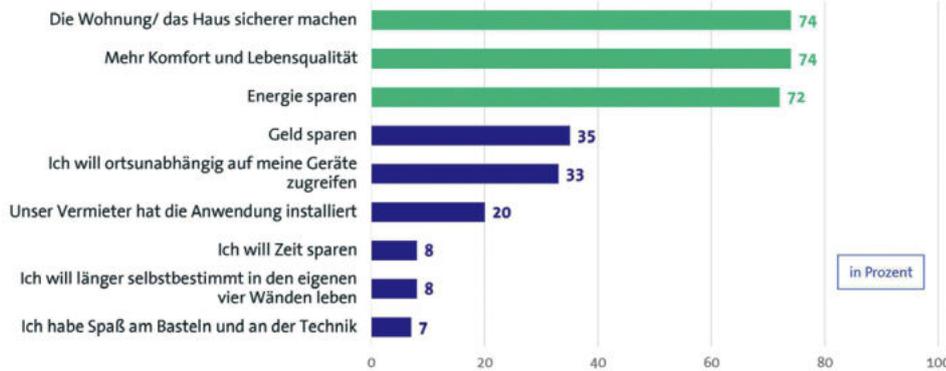
Sicherheit, sie können überdies den Energieverbrauch deutlich senken“, erklärt Bitkom-Präsident Achim Berg. Unter den befragten NutzerInnen geben fast drei Viertel an, dass sie die Lösungen verwenden, um ihr Haus oder ihre Wohnung sicherer zu machen, um mehr Komfort und Lebensqualität zu erreichen und um Energie zu sparen. Lediglich ein Drittel sagt wiederum, mit den Produkten Geld sparen zu wollen. Als beliebteste Geräte für Haushalt und Garten erweisen sich dabei Roboter. 22 Prozent der Befragten nutzen einen Staubsauger-Roboter, 18 Prozent haben einen Rasenmäher-Roboter im Einsatz. Beim Thema Sicherheit setzt ein Viertel der Befragten auf intelligente Videoüberwachung und Alarmanlagen. Der Bereich Energie spielt allerdings die größte Rolle für die Anwender. So nutzt ein Drittel (36 Prozent) der Befragten smarte Lampen und Leuchten. Ein Viertel verwendet intelligente Heizkörper-Thermostate. Im Vorjahr taten dies lediglich 17 Prozent der Befragten. Der Einsatz der Geräte – auch angetrieben von der anhaltenden Energiekrise – lohnt sich laut den NutzerInnen jedoch. Mehr als die Hälfte derjenigen, die entsprechende Produkte verwenden, sagten aus, dass ihr Energieverbrauch seither gesunken ist. Neun von zehn NutzerInnen würden die intelligenten Thermostate Freunden oder Familie empfehlen.

Der Einsatzbereich Energie wird für Smart-Home-NutzerInnen immer wichtiger. Mehr als ein Drittel (36 Prozent) der NutzerInnen haben bereits intelligente Lampen und Leuchten im Einsatz. Ein Viertel der Befragten verwendet smarte Heizkörper-Thermostate, um dadurch Energie zu sparen.



Mehr Sicherheit, Energieeffizienz und Komfort

Warum nutzen Sie Smart-Home-Anwendungen?



Drei Viertel der Smart-Home-NutzerInnen wollen mit den Anwendungen mehr Sicherheit und mehr Komfort erreichen. Aber auch das Ziel, Energie zu sparen, ist mittlerweile stark in den Fokus gerückt.

Sicherheitsvorfälle – Diskrepanz zwischen Angst und Realität

Doch trotz der Vorteile, die ein Smart Home bieten kann, besteht immer noch Skepsis gegenüber der Technologie. Von den Nicht-NutzerInnen von Smart-Home-Anwendungen gibt fast die Hälfte (47 Prozent) an, Angst vor Hacker-Angriffen zu haben und deshalb keine Lösungen einzusetzen. Auch die Sorge vor dem Missbrauch persönlicher Daten (37 Prozent) und um die eigene Privatsphäre (29 Prozent) sind relevante Hinderungsgründe für die Gestaltung eines Smart Homes. Doch der Studie des Bitkom zufolge ist die Angst vor entsprechenden Vorfällen wesentlich größer als die tatsächliche Bedrohungslage. Weniger als die Hälfte der NutzerInnen haben in den vergangenen zwölf Monaten Ausfälle ihrer Smart-Home-Anwendungen registriert. Dabei waren die Ausfälle bei 22 Prozent selten, bei 15 Prozent gelegentlich und nur bei vier Prozent waren die Ausfälle regelmäßig. Doch bei keinem dieser Vorfälle war ein Hacker-Angriff die Ursache, soweit es den NutzerInnen bekannt ist. 83 Prozent der Befragten gaben an, dass eine Störung der Internetverbindung Grund für einen Ausfall war, bei 43 Prozent war es ein Stromausfall. Dennoch wünschen sich 88 Prozent der Smart Home-NutzerInnen eine

Sicherheitsbedenken halten vom Smart Home ab

Warum nutzen Sie bisher keine Smart-Home-Anwendungen?



Fast die Hälfte der Nicht-NutzerInnen von Smart-Home-Anwendungen haben Angst vor Hacker-Angriffen. 37 Prozent haben zudem Angst vor dem Missbrauch persönlicher Daten und 29 Prozent haben Angst um ihre Privatsphäre.

Ausfälle kommen vor – aber selten

Was waren die Gründe für den Ausfall Ihrer Smart-Home-Anwendungen?



klare Kennzeichnung, ob ein Smart-Home-Geräte sicher ist. 77 Prozent wünschen sich zudem mehr Geräte von deutschen Herstellern. „Das Thema IT- und Datensicherheit spielt für viele Smart-Home-Nutzerinnen und -Nutzer eine bedeutende Rolle. Wichtig ist: Nicht unten in die Ramschkiste greifen, sondern auf nach internationalen Standards zertifizierte Produkte und seriöse, vertrauenswürdige Hersteller achten“, sagt Achim Berg. Hierbei kann beispielsweise das IT-Sicherheitskennzeichen des Bundesamts für Sicherheit und Informationstechnik einen Ansatz bieten. „Und: Das eigene WLAN schützen, regelmäßig Updates der Geräte durchführen.“

Obwohl die Angst vor Hacker-Angriffen auf das Smart Home das größte Hindernis für Nicht-NutzerInnen ist, ist kein Ausfall der Technik laut NutzerInnen ihres Wissens auf einen Hacker-Angriff zurückzuführen. Stattdessen ist der häufigste Grund eine Störung der Internetverbindung.

Das Handwerk neu verstehen



Energiewende auf der einen Seite – Fachkräftemangel in den relevanten Gewerken auf der anderen Seite. Politik, Branchenverbände und Betriebe sind gefordert, sie planen oder handeln bereits. Dabei spielt die Wertschätzung für den Ausbildungsweg aber bislang nur eine eher untergeordnete Rolle.

AUTORIN: SABINE NARLOCH

► Das Thema Energie hat durch den mittlerweile deutlich zu Tage tretenden Klimawandel sowie die Energiekrise an Bedeutung gewonnen. Und auch die gesetzlichen Vorgaben erfordern entschlossenes Handeln. Denn laut Klimaschutzgesetz soll Deutschland bis zum Jahr 2030 seinen Treibhausgas-Ausstoß gegenüber dem Jahr 1990 um 65 Prozent verringern. Treibhausgas-Neutralität soll zudem bis zum Jahr 2045 erreicht werden.

Technische Lösungen sind durchaus vorhanden – von Photovoltaik-Anlagen über Gebäudeautomation und Energiemanagementsysteme bis hin zu Wärmepumpen. Doch angesichts des Fachkräftemangels stellt sich die Frage: Wer soll das alles installieren? Etwa 190.000 Fachkräfte fehlen nach aktuellen Informationen der Branchenverbände derzeit in den für die Energiewende relevanten Gewerken, wie dem elektro- und informationstechnischen, dem Metall-, Tischler- und Schreiner- sowie dem SHK-Handwerk. Somit ist folgerichtig, dass das Thema Fachkräftemangel und Ausbildung auf den nun wieder stattfindenden Branchenevents ein zentrales Thema ist.

So ging es laut Presseinformationen beim Kongress des Bundesverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BDEW) Anfang Juni um den notwendigen Aufbau von

Fachkräften. Diesen zu erreichen, sei allerdings schwierig, „wenn jeder Abiturient heute studieren geht, weil ein Studium das höhere Ansehen genießt“, so Andreas Habermehl, ZVEH-Geschäftsführer Technik und Berufsbildung, auf der Veranstaltung. Er appellierte, dass in der Gesellschaft das Handwerk wieder als etwas Ebenbürtiges angesehen werden müsse.

Auch auf der ZVEH-Jahrestagung 2022 wurde bemängelt, dass akademische und berufliche Bildung noch nicht gleichwertig seien. Prof. Dr. Friedrich Hubert Esser, Präsident des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB), kritisierte dort: „Die politischen Signale für eine Gleichwertigkeit von akademischer und beruflicher Bildung fehlen.“ Darüber hinaus bemängelte Esser die mangelhafte Durchlässigkeit des Systems.

Dialog mit der Politik: Eingefordert und abgehalten

Vier Zentralverbände sowie die IG Metall verfassten im Frühjahr zudem einen Maßnahmenkatalog, wie das Handwerk für die Herausforderungen der Klimawende gewappnet werden könne. Unter den fünf Forderungen der Sozialpartner findet sich auch der Aspekt der Ausbildung und

Qualifizierung. Die Ist-Situation sei demnach, dass viele Berufsschulen, Kompetenzzentren und Bildungseinrichtungen des Handwerks bereits an der Belastungsgrenze arbeiten. Eine bessere, moderne und digitale Ausstattung sei somit erforderlich. Ebenso gehe es aber auch um ein „Klima der Wertschätzung aller beruflichen Bildungswege“. Ein Ausbau des Aufstiegs-BAföGs sowie die Freistellung von Kosten für Fort- und Weiterbildungen oder die Meisterausbildung werden darin gefordert. Das Fazit: Eine systematische Abstimmung zwischen allen wesentlichen Akteuren sei von Nöten.

Ende August wurde nun gemeldet, dass der Startpunkt zum angemahnten Branchendialog erfolgt sei. Der ZVEH berichtet, dass Vertreter der vier Bundesverbände und der IG Metall mit Staatssekretären aus den Ministerien für Arbeit und Soziales, Wirtschaft und Klimaschutz sowie Wohnen und Bauwesen miteinander diskutiert haben. Ein zentrales Thema sei dabei die Stärkung der dualen Ausbildung gewesen und dass der Ausbildungsweg politisch und gesellschaftlich zu einer anerkannten Alternative zum Studium werden müsse. Ein Anfang ist somit auf politischer Ebene gemacht, es dürfte aber noch einiges an Wegstrecke und Arbeit vor den Beteiligten liegen.

Betriebe und Hersteller sind erfinderisch

Und wie sieht es in der Praxis aus? Einblicke gewährt Justus Bestian von Elektro-Bestian in Hildesheim. Auch er berichtet gegenüber Smarthouse Pro davon, dass junge Menschen eher studieren und den akademischen Weg einschlagen wollen. „Für das Handwerk ist das natürlich nicht optimal.“ Entgegenwirken könne man seiner Meinung nach, wenn Ausbildungen und Ausbildungsplätze anders beworben und gefördert würden.

Bestian führt das Familienunternehmen zusammen mit seinem Bruder Jonas Bestian in dritter Generation. Die Devise dort: Möglichst viele Leute selbst auszubilden. Ein eher langfristiger Prozess, wie Justus Bestian gegenüber Smarthouse Pro zugibt. „Gerade in der Wachstumsphase ist es schwierig, wenn man eher schnell Personal benötigt“, so Bestian.

Ausbildung ist das eine, Seminare und Fortbildungen versprechen – zumindest kurzfristig – ebenfalls Linderung beim Thema Fachkräftemangel. Hersteller wie zum Beispiel Stiebel Eltron bieten Schulungen an. Auf dem Energy Campus, einem Schulungszentrum am Unternehmenssitz in Holzminde, umfasst das Seminarangebot unter anderem einen „Wärmepumpen-Führerschein“, einen „Regelungsführerschein“, einen „Lüftungsführerschein“ oder die Ausbildung zum Sachkundigen für Wärmepumpen nach VDI 4645 in der Kategorie E. Aber auch maßgeschneiderte Trainings können angefragt werden. Das Angebot nutzen Betriebe für ihre Angestellten, aber auch um ihren Auszubildenden noch mehr Praxis zum Berufsschulalltag zu ermöglichen. Solche Fortbildungen können als Nebeneffekt zur Mitarbeiterbindung taugen. Denn wer zufrieden in seinem Job ist und gefördert wird, für den ist ein Jobwechsel möglicherweise weniger zwingend. Das macht es allerdings den suchenden Betrieben wieder schwerer. Justus Bestian hat eben diese mangelnde Wechselbereitschaft beobachtet. So wollen viele Handwerker entweder zur Meisterschule gehen oder sie seien schlichtweg „an ihren bisherigen Job gewöhnt und mit den Prozessen zu sehr vertraut, um aktiv zu wechseln.“

Sie würden sich dann lieber mit ihrem aktuellen Job zufriedengeben. „Das macht es schwierig, geeignete MitarbeiterInnen zu finden“, so der Unternehmer.

Ausgetretene Pfade verlassen

Zeitungsannoncen, Ebay-Kleinanzeigen, Jobportale im Internet oder Social Media-Kanäle seien dabei allerdings Wege mit eher geringeren Aussichten, neue Mitarbeiter zu finden. „Das Problem ist hier, dass man nur aktiv Suchende als BewerberInnen bekommt“, so Bestian. Bei der eigenen Suche über diese Kanäle sei „die Qualität der BewerberInnen nicht so herausragend“ gewesen. Mal habe es in puncto Qualifikationen der BewerberInnen gemangelt, mal war grundsätzlich die Resonanz gering, so Bestian.

Bei Elektro Bestian hat man sich schließlich für eine Zusammenarbeit mit Candidate Flow entschieden, einer Agentur aus Düsseldorf, die sich auf die Mitarbeitergewinnung speziell im Elektro- und SHK-Bereich spezialisiert hat. Die Agentur habe Bestian geholfen, herauszufinden, was sie als Unternehmen und Arbeitgeber auszeichnet und warum BewerberInnen in ihrem Elektrobetrieb arbeiten sollten; darüber hinaus hat Candidate Flow eine Kampagne für digitale Kanäle erstellt. Mit einer Machine-Learning-basierenden Technologie wurden dann potenzielle BewerberInnen digital identifiziert. Bei Elektro-Bestian habe man dadurch zwei Gesellen und zwei Auszubildende einstellen können.



Bild: Elektro Bestian

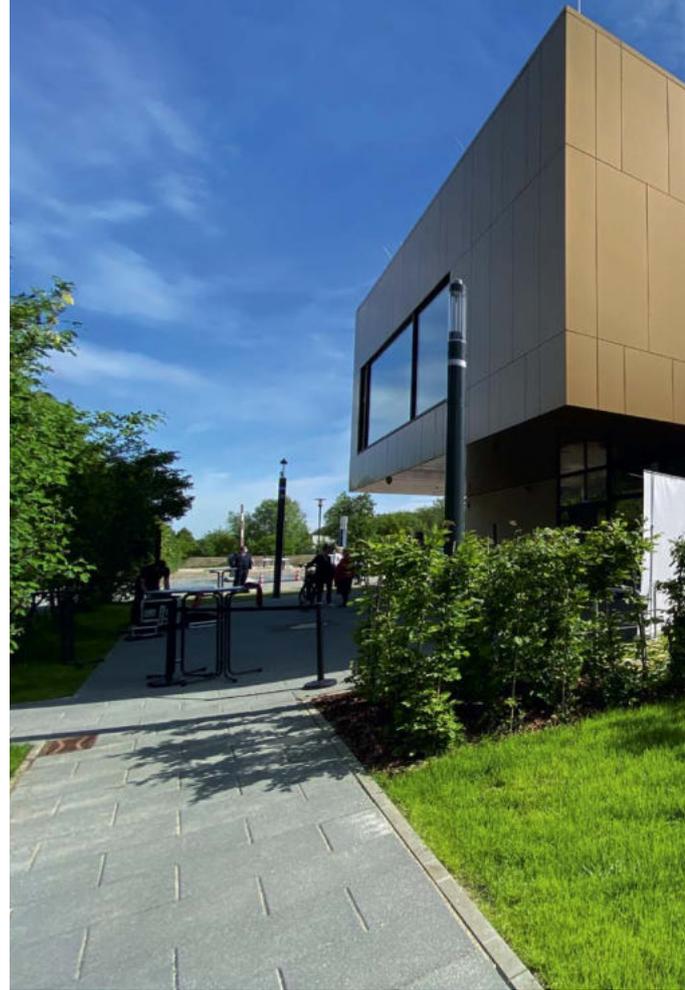
Die Gerätschaften lässig über die Schulter gelegt: Bei einem Foto-Shooting hat Elektro Bestian auch unkonventionellere Einstellungen fotografieren lassen. Die modernere Bildsprache kann zum frischen und selbstbewussten Image des Handwerks beitragen.

Auch passende Schulungen habe Candidate Flow dem Elektrobetrieb zur Verfügung gestellt, „die uns gezeigt haben, wie man sich in Bewerbungsgesprächen verhalten sollte. Das war enorm hilfreich, gerade auch das Thema Wertschätzung wird ja im Handwerk deutlich unterschätzt“, gibt Bestian zu bedenken.

Lernen, dazulernen und das Einschlagen von neuen Wegen dürften somit von allen Beteiligten gefordert sein, um sowohl dem Fachkräftemangel als auch der Energiewende beizukommen.

► Eine Künstliche Intelligenz, die Stürze vorhersehen kann und Sensoren, die warnen, wenn der Herd versehentlich eingeschaltet ist: Digitale Technologien bieten insbesondere SeniorInnen große Potenziale und können ihnen ermöglichen, lange selbstbestimmt in den eigenen vier Wänden zu leben. So bieten etwa Smart-Home-Technologien, bei denen Licht, Reinigungsroboter oder Haushaltsgeräte per Stimmbefehl gesteuert werden, Hilfe im Alltag. Aber auch die häusliche Pflege kann von smarten Systemen stark profitieren, indem Pflegende bei körperlichen und organisatorischen Tätigkeiten entlastet werden.

Das zeigt auch der Leitfaden „Digitale Lösungen für das Wohnen im Alter“ des Bitkom. Darin werden zum einen die Einstellungen von SeniorInnen gegenüber der Digitalisierung beschrieben. 80 Prozent der 65- bis 74-Jährigen stehen der Digitalisierung demnach grundsätzlich positiv gegen – und 75 Prozent der über 75-Jährigen. Zugleich wünschen sich viele aber auch persönliche Hilfsangebote im Umgang mit den Technologien und eine größere Benutzerfreundlichkeit, etwa durch einfachere Bedienoberflächen. Zum anderen nennt der Leitfaden Beispiele aus der Praxis, also konkrete digitale Anwendungen, die SeniorInnen, Pflegende sowie die Wohnungswirtschaft bereits jetzt einsetzen können, um ein längeres selbstbestimmtes Leben zu ermöglichen. Dazu zählt etwa eine KI-basierte Sturzprävention oder auch eine IoT-Plattform, bei der Gesundheits- und Sensordaten durch Algorithmen ausgewertet werden,



Selbstbestimmt leben – gewusst wie

So lange wie möglich ein selbstbestimmtes Leben in den eigenen vier Wänden führen zu können, ist für viele Menschen ein dringendes Anliegen. Wie smarte Technologie dazu ihren Teil beitragen kann, zeigt das „Haus der Zukunft am ukb“ in Berlin.

AUTORIN: DIANA KÜNSTLER

um Unregelmäßigkeiten im Tagesverlauf eines hilfebedürftigen Menschen zu erkennen – oder um zu überprüfen, ob dieser nicht vergessen hat, zu trinken, Medikamente zu nehmen oder Termine einzuhalten. „Insbesondere während der Corona-Zeit ist das Problem der Isolation in den Vordergrund gerückt“, betont Ariane Schenk, Bereichsleiterin Health & Pharma beim Bitkom. „Dabei sollen und können digitale Technologien Pflegepersonal oder die Zuwendung durch Angehörige nicht ersetzen – aber sie doch sinnvoll unterstützen, um die Qualität in der Pflege langfristig zu verbessern.“

Eine Einrichtung, die sich zum Ziel gesetzt hat, eben genau solche digitalen Technologien greifbar zu machen, ist das Haus der Zukunft am ukb in Berlin Marzahn-Hellersdorf (Anm.: ukb steht für Unfallkrankenhaus Berlin). Es soll so viele Menschen wie möglich dabei unterstützen, sich so lange wie

möglich ein selbstbestimmtes Leben in den eigenen vier Wänden zu erfüllen. Eröffnet wurde das Haus vor knapp einem Jahr im Juni 2021. Betrieben wird es vom gemeinnützigen Verein Smart Living & Health Center (SLHC), zu dessen Mitgliedern Unternehmen aus dem Gesundheits- und Pflegebereich, Hilfsmittelhersteller, Smart-Home-Anbieter, Handwerk, Wohnungs- und Immobilienwirtschaft zählen. „Die Zahl der Pflegebedürftigen steigt und die vorhandenen Pflegekräfte sind begrenzt. Daher wollte der Verein einen Ort schaffen, an dem wir aufzeigen, wie die Pflege entlastet und zugleich dem Wunsch nach einem selbstbestimmten Leben auch im hohen Alter Rechnung getragen werden kann“, führt Christian Gräff, Mitgründer des Vereins Smart Living & Health Center und seit 2020 auch dessen Geschäftsführer, näher aus. Das Haus kann kostenfrei besucht werden, was laut Gräff vor al-



Bild: Christian Gräff/privat



CHRISTIAN GRÄFF,
Mitgründer und Geschäftsführer
des Vereins Smart Living &
Health Center:

„Unser Haus zeichnet vor allem aus, dass wir eine umfassende Kombination von Smart-Home-Lösungen, Pflegehilfsmitteln und Umbaumaßnahmen zeigen. Dabei ist alles zum Anfassen und selbst Austesten. Interessierte Nutzerinnen und Nutzer können sich so einen eigenen Überblick verschaffen. Die Unternehmen profitieren dabei davon, ihre Lösungen präsentieren zu können und dies in einer vollständigen Wohnumgebung und Wechselwirkung mit anderen Lösungen.“

Bild: Smart Living & Health Center e.V.



Das Wohnzimmer beherbergt einen Aufstehsessel mit intelligentem Sitzkissen, das Vitaldaten wie die Herzrate erfasst – sowie ein intelligentes Rauminformationssystem inklusive Sturzradar, Kamera und Wechselsprechfunktion (an der Zwischendecke).

lem den Fördermitgliedern des SLHC zu verdanken sei. Das Unfallkrankenhaus Berlin und der Bezirk Marzahn-Hellersdorf hätten zudem wesentlich zur Finanzierung des Baus des Hauses beigetragen.

Mit dem Haus der Zukunft am ukb werden vorrangig drei wesentliche Zielgruppen angesprochen:

- Pflegebedürftigen und deren Angehörigen soll gezeigt werden, wie Technologie dazu beitragen kann, ein selbstbestimmtes Leben trotz Einschränkungen zu ermöglichen und wie deren Unterstützung erleichtert werden kann.
- Daneben gibt es die professionelle Pflege. Hier möchte das SLHC in der Ausbildung befindliche und examinierte Pflegekräfte darüber informieren, welche Erleichterungen für den Berufsalltag möglich sind, um deren Belastung zu reduzieren.

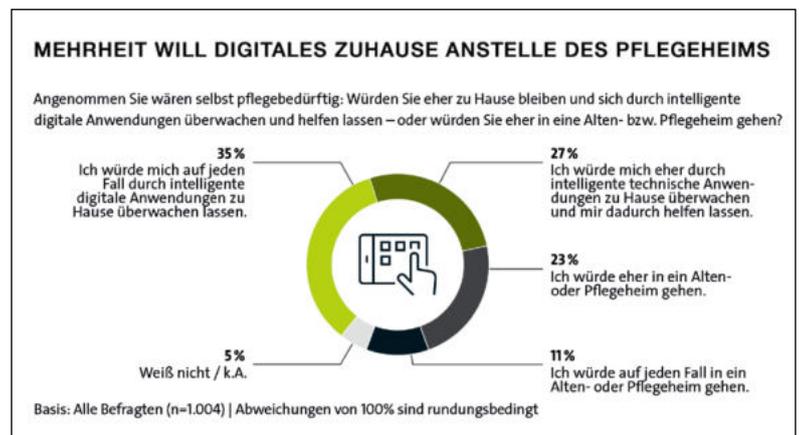


Bild: Bitkom Research 2021

Die Mehrheit der Befragten einer Bitkom-Untersuchung zieht ein digitales Zuhause dem Pflegeheim vor. Die Fragestellung lautete: Angenommen Sie wären selbst pflegebedürftig. Würden Sie eher zu Hause bleiben und sich durch intelligente digitale Anwendungen überwachen und helfen lassen – oder würden Sie eher in ein Alten- beziehungsweise Pflegeheim gehen?

- Die dritte Zielgruppe sind die Hersteller und Entwickler sowie die Immobilien-, Wohnungs- und die Gesundheitswirtschaft. Mit ihnen wolle man, so Christian Gräff, die Neu- beziehungsweise Weiterentwicklung von Lösungen und vor allem deren praktischen Einsatz im Bestand forcieren.

Beratung und Praxis in Kombination

Das Angebot des Hauses spiegelt wider, dass sich drei Institutionen – das Notfallsimulationszentrum des Unfallkrankenhauses, der Pflege- und Beratungsstützpunkt des Landes Berlin sowie der Verein Smart Living & Health Center – zusammengetan haben: In dem modernen Beratungs- und Informationszentrum können sich Interessierte beraten lassen und Hilfsmittel für den Alltag sowie Technik der Zukunft

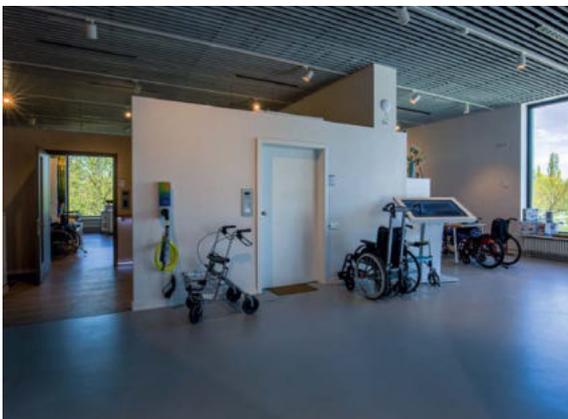
Die vernetzte Küche im Haus der Zukunft am ukb beinhaltet per App fernsteuerbare Küchengeräte sowie einen Sprachassistent mit Sturzsensorik, Medikamenten- und Terminerinnerung und zur Lichtsteuerung.



direkt erleben und ausprobieren. So gibt es einerseits einen Konferenz- und Veranstaltungsbereich und andererseits eine innovativ ausgestattete Wohnung. Im Veranstaltungsraum und dem Ausstellungsbereich erwarten Interessierte zum Beispiel hilfreiche Informationsangeboten. Angesprochen werden vor allem interessierte SeniorInnen und Angehörige sowie Menschen mit Einschränkungen und medizinisches Personal. Zudem werden Informationsveranstaltungen und individuelle Beratungen angeboten.

Das Highlight des Hauses ist jedoch die innovativ ausgestattete Wohnung. Hier werden Fragen direkt im Praxisumfeld beantwortet. Darunter: Wie lässt sich das Leben trotz gesundheitlicher Einschränkungen gut meistern? Was kann ich mir leisten und welche Technik wird mich in Zukunft dabei unterstützen? Die Vorzeigewohnung bietet vielfältige Produkte für alle Wohnbereiche: vom Wohn- und Schlafbereich bis hin zu Bad und Küche. BesucherInnen finden von der smarten Haussteuerung, dem Ganzkörper-trockner bis hin zu telemedizinischen Systemen eine große Bandbreite an Lösungen, die sie selbst austesten und erleben können. Im Mittelpunkt steht, wo die BesucherInnen Herausforderungen und Probleme in den eigenen vier Wänden sehen oder wo die Pflegenden notwendigen Entlastungsbedarf haben. Dabei habe man laut Gräff sowohl den Neubau als auch Bestand und Nachrüstung im Blick.

Eingangsbereich mit digitalem Türspion und smarter Wohnungstür, welche sich per Schlüssel, App und Fernbedienung öffnen lässt.



Mit Blick auf den Zugewinn durch smarte Technologien benennt der SLHC-Chef vor allem die erweiterten Nutzungs- und Zugangsmöglichkeiten. So könne die Tür nicht nur mit dem Schlüssel, sondern auch per App oder Fernzugang geöffnet werden. Das Licht könne nicht nur manuell per Schalter, sondern auch per Sprache, App oder Bewegung gesteuert werden. „Treten gesundheitliche Einschränkungen auf, gibt es immer eine alternative Möglichkeit, eigenständig in der häuslichen Umgebung zu bleiben“, betont Gräff. Gerade aus aktuellem Anlass sei auch nicht zu vernachlässigen, dass man einen umfassenden Überblick erhalte – Energieverbrauch und Luftqualität ließen sich auf diese Weise spielend leicht überwachen. Ein weiterer Punkt: Das Projekt ist herstelleroffen, also auf keine Anbieter beschränkt. „Es gibt hier keine Festlegung. Ganz im Gegenteil“, fügt Christian Gräff an. „Wir möchten zu jedem Produkt möglichst auch Alternativen aufzeigen.“ Ausnahmen seien verständlicherweise Innovationen. Hier gebe es teilweise nur einen Hersteller, der bisher etwas erfunden habe.



Im Bad können BesucherInnen einen höhenverstellbaren Waschtisch sowie ein höhenverstellbares WC inklusive der Möglichkeit, bestimmte Vitaldaten zu erheben, antesten. Daneben gibt es einen Ganzkörper-trockner und einen intelligenten Spiegel (Abbildung von Vitaldaten beziehungsweise von außen aufschaltbare Erinnerungen).



Tipp: Wer sich vom Haus der Zukunft am ukb vorab im wahrsten Sinne des Wortes ein Bild machen möchte, kann dieses in einem 3D-Rundgang in Vollansicht im Web besuchen. Zu finden unter: www.haus-der-zukunft-am-ukb.de

Modern ausgestattete Wohnräume für ein selbstbestimmtes Leben klingen auf den ersten Blick nach High-End-Technik mit hohem Vernetzungsgrad. Dass solche Lösungen nicht an einem kleineren Geldbeutel scheitern müssen, ist ebenfalls ein Vermittlungsanliegen des Hauses. „Auch hier ist uns wichtig, möglich unterschiedliche Lösungen zu zeigen“, unterstreicht Gräff. „Smarte Lichtsteuerung muss zum Beispiel nicht teuer sein, bietet aber auch bei den grundlegenden Funktionen bereits einen großen Mehrgewinn für die Sturzprävention.“ Und auch wer Größeres im Sinn habe, wie beispielsweise eine barrierefreie Umgestaltung seines Hauses oder seiner Wohnung, könne von solchen Lösungen profitieren, indem er unterschiedliche Förderungen beantrage. Etwas, worüber man im Haus der Zukunft am ukb ebenfalls Auskunft gebe. So komme in diesem speziellen Fall sowohl der entsprechende KFW-Zuschuss als auch der Umbauschuss der Pflegekassen in Frage.

IMPRESSUM

ISSN 2699-8408

Geschäftsführer:

Kurt Skupin, Matthäus Hose

Chefredakteur: Stefan Adelman (STA), (V.i.S.d.P.)

E-Mail: sadelman@weka-fachmedien.de

Chefin vom Dienst: Dipl.-Ing. (FH) Alexandra Hose

Redakteure:

Dipl.-Ing. (FH) Alexandra Hose (AH)
E-Mail: ahose@weka-fachmedien.de

Dipl.-Journ. Diana Künstler (DK)
E-Mail: dkuenstler@weka-fachmedien.de

Dr. Sabine Narloch (SN)
E-Mail: snarloch@weka-fachmedien.de

Lukas Steiglechner (LS)
E-Mail: lsteiglechner@weka-fachmedien.de

Anschrift der Redaktion:

WEKA Fachmedien GmbH
Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar

Smarthouse Pro im Internet:

www.smarthouse-pro.de

Sales Director:

Eric Weis (Anschrift wie Verlag), Tel.: (089) 25556-1390

Account Manager:

Sofie Steuer, Tel.: (089) 25556-1452;
Nicole Wawrzinek, Tel.: (089) 25556-1087;
Gina Gießmann, Tel.: (089) 25556-1576;
Christine Philbert, Tel.: (089) 25556-1465;

Sales Operations Specialist:

Christina Gottwald, Tel.: (089) 25556-1351

Anzeigenpreisliste: Nr. 45

Mediengestaltung:

Norbert Preiß, WEKA Fachmedien GmbH

Vertriebsleitung:

Marc Schneider, mschneider@weka-fachmedien.de

Bestell- und Abonnement-Service:

WEKA Fachmedien GmbH, c/o Zenit Pressevertrieb GmbH,
Postfach 810640, 70523 Stuttgart
Tel.: 0711/7252210, Fax: 0711/7252333
E-Mail: abo@weka-fachmedien.de

Erscheinungsweise: 6 Ausgaben

Jahresabonnement Print Inland: 50,00 €, davon 35,30 € Heft,
14,70 € Versand

Jahresabonnement Print Ausland: 55,10 €, davon 35,30 € Heft,
19,80 € Versand

Einzelausgabe Print 12,00 € inkl. der aktuellen MwSt., zzgl. 3,00 €
Versandkosten

Jahresbezug digitales E-Paper: (Inland/Ausland) 20,00 € inkl. der
aktuellen MwSt., ohne Versandkosten

Einzelausgabe digitales E-Paper: (Inland/Ausland) 3,99 € inkl. der
aktuellen MwSt., ohne Versandkosten

shop.weka-business-communication.com

Bankverbindungen:

HypoVereinsbank AG München
Konto 35704981, (BLZ 700 202 70)

Erfüllungsort und Gerichtsstand: München

Verlag:

WEKA Fachmedien GmbH
Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar
Telefon (089) 25556-1000,
Telefax (089) 25556-1670
www.weka-fachmedien.de

Druck:

L.N. Schaffrath
Marktweg 42-50, 47608 Geldern



VORSCHAU

Smarthouse Pro 06/2022 erscheint am 25.11.2022

SICHERHEIT

Alexa, Siri und Co. sollen dabei helfen, den Alltag zu erleichtern. Doch wer solche Geräte nutzen möchte, sollte sich im Vorfeld über einige Dinge informieren. Denn mit jeder Nutzung von digitalen Assistenten werden private Informationen generiert und häufig in der Cloud des jeweiligen Diensteanbieters gespeichert. Wie digitale Assistenten grundsätzlich funktionieren und was im Umgang mit ihnen zu beachten ist.



Bild: grivadas/123rf

E-MOBILITY

Das eigene E-Auto könnte vielerorts in Zukunft zu einem der größten Stromverbraucher im Haushalt avancieren. Umso wichtiger ist es, den Ladenvorgang genau zu steuern. Dabei kann intelligente Software helfen. Doch welche Lösungen gibt es, was müssen sie leisten und zeichnen sich auch Herausforderungen ab?

INSTALLATION & INTEGRATION

Mit der Einführung von APIs für Aufzüge und Fahrtreppen eröffnen sich neue Möglichkeiten der Vernetzung. Smarthouse Pro zeigt, was das für Nutzer, Gebäudebetreiber und Installateure bedeutet.

*Änderungen aus aktuellem Anlass möglich.

WIR SIND TECHNIK

GEBÄUDETECHNIK FÜR PROFIS

Wir sehen das große Ganze. Unsere umfassende Auswahl an hochwertiger Technik für Ihr Gebäude finden Sie unter conrad.de/gebaeudetechnik



CONRAD | BESCHAFFUNG. EINFACH. SCHNELL. UMFASSEND.