ZVEI: Die Elektroindustrie

Plattform Gebäude

Forderungen zur Bundestagswahl 2021

Juli 2021

Inhaltsverzeichnis

I. Aufbruch in die All-Electric-Society 3

II. Überblick Leitmarkt Gebäude 4

III. Kernthemen 7

a. Finanzierung und Förderung 7

b. Energieeffizienz in Gebäuden 8

i. Heizung und Warmwasser 9

ii. Beleuchtung 9

iii. Installation und Ladeinfrastruktur 10

iv. Digitalisierung 10

v. Lüftung 10

c. Smart Readiness Indicator (SRI) 11

d. Digitalisierung von Gebäuden 13

i. Energieeffizienz durch intelligente Gebäudeautomation und Energiemanagement 13

ii. „Building Information Model (BIM)“ für die Planung 15

iii. Digitalisierung der Energienetze & Cybersicherheit im Gebäude 16

iv. Digitale Infrastrukturen in Gebäuden 16

v. Energiemanagement im Gebäude 17

vi. Sektorkopplung 18

vii. Modernisierung der Elektroinstallation im Bestandsbau 20

viii. Einbindung der Elektromobilität 21

ix. Ladeninfrastruktur vor Ort 22

e. Beratung verbessern 22

i. Qualität der Energieberatung 23

ii. Transparenz von Förderung und Einsparung durch Beratungsangebote 23

f. Grundsätzliche Position zur Kreislaufwirtschaft im Gebäude 24

IV. Fazit 25

I. Aufbruch in die All-Electric-Society

Positionen der deutschen Elektroindustrie zur Bundestagswahl 2021

Die Megatrends Elektrifizierung und Digitalisierung führen zu einer All-Electric-Society, die eng verbunden ist mit der Erreichung der Klimaschutzziele 2030/2045. Klimaschutz lässt sich nur durch den breiten Einsatz von technologischen Innovationen erreichen. Die Elektroindustrie mit ihren mehr als 873.000 Beschäftigten hat eine Schlüsselposition für die Ziele einer nachhaltigen und ressourcenschonenden Gesellschaft.

„Die All-Electric-Society wird geprägt sein durch die intelligente Kopplung aller klimarelevanten Sektoren. In der durchgängigen Elektrifizierung, Digitalisierung und Automatisierung der Bereiche Energie, Industrie, Gebäude und Mobilität liegt großes Potenzial, um die gesteckten Klimaziele zu erreichen. Das geht nur mit den Innovationen der Elektroindustrie."

(Dr. Gunther Kegel, ZVEI-Präsident)

Die Deutsche Elektroindustrie steht…

- für 873.000 Beschäftigte, einen Umsatz von 180 Milliarden Euro und mit 45% für die höchste Wertschöpfungsquote aller großen Industriebranchen in Deutschland
- für einen stärkeren Ausbau und die Nutzung erneuerbarer Energien: Reform der Abgaben, Umlagen und Steuern auf Strom
- für mehr Elektromobilität und flächendeckende Ladeinfrastruktur
- für Gebäude, die Strom selbst erzeugen, durch effiziente Technologien intelligent nutzen und speichern sowie für Laden von E-Fahrzeugen bereitstellen
- für hoch effiziente Fabrikhallen, die Gleichstrom nutzen
- für ein digitalisiertes Stromnetz, das Erzeugung und Verbrauch intelligent ausbalanciert und steuert
- für Globalisierung und Europa: Klimaschutz und Digitalisierung als Chance für die Industrie nutzen
- für Deutschland als Leitmarkt und Leitanbieter bei 5G in der industriellen Produktion

II. Überblick Leitmarkt Gebäude

Ein Drittel des Energieverbrauchs und 30 Prozent der CO_2-Emissionen entfallen heute auf den Gebäudebereich. Nur durch eine aktive Gebäudewende können die ambitionierten Ziele hin zu einem klimaneutralen Gebäudebestand bis 2045 erreicht werden. Dafür muss die Modernisierungs- und Sanierungsrate in den jeweiligen Anwendungen mindestens verdoppelt werden. Insbesondere mit Blick auf die unterschiedlichen Technischen Gewerke ist eine Teilsanierung anwendungsbezogen kurzfristiger möglich und nötig. Die Technologien sind vorhanden und müssen über die Mittel aus Konjunkturpaket und Renovierungswelle zielgerichtet eingesetzt werden.

Übersicht:

- **Gebäudebestand:** Die Potenziale der Technischen Gebäudeausrüstung für Energiewende und Klimaschutz heben: Förderung und Finanzierung optimieren sowie die Lenkungswirkung für CO_2-Bepreisung im Gebäudesektor überprüfen.
- **Gesetzliche Rahmenbedingungen:** Überprüfung des gesamten Rechtsrahmens für Gebäude und Optimierung; mindestens eine zügige und ambitionierte Novelle des aktuellen GEG mit Blick auf Lebenszykluskosten.
- **Digitalisierung der Elektroinfrastruktur:** Impulse für die zukunftssichere Elektroinfrastruktur und die Vernetzung der Technologien im Gebäude sowie in Quartieren; SRI als transparenten Intelligenzfaktor verbindlich nutzen.
- **Gesundes Gebäude:** Produktivität, Wohlbefinden und Komfort durch den Einsatz von innovativer Lüftungs-, Wärme/Warmwasser- und Beleuchtungslösungen erhöhen.
- **Planung und Beratung verbessern:** BIM zur Fehlervermeidung bei Neubau und Sanierung in der Planung einsetzen; Aufklärung, Schulung, Fort- und Weiterbildung stärken.

Damit einher geht der Bedarf eines attraktiven Strompreises, um den Anteil regenerativen Stroms im Gebäude langfristig zu erhöhen. Denn durch die komplementäre Wirkung von CO_2-Bepreisung und einer Entschlackung von Strompreisbestandteilen entsteht eine Preisdifferenz, die Investitionen in die grüne Elektrifizierung der Gesellschaft auslöst. Die Benachteiligung von Strom gegenüber fossilen Energieträgern hinsichtlich seiner staatlichen Preisbestandteile muss zügig beendet werden, um faire Wettbewerbsbedingungen unter den Energieträgern herzustellen.

Außerdem müssen dynamische Strompreise zur besseren Integration von erneuerbaren Energien Zeichen für systemdienliche Flexibilität bei Speichern und Verbrauchseinrichtungen setzen. Voraussetzung ist, dass Verbraucher durch intelligente Netze und Zählersysteme in die Lage versetzt werden, Strom flexibel zu beziehen. Technisch spricht schon heute nichts dagegen, Wärmepumpen, Batteriespeicher oder Ladestationen vergünstigt mit regenerativer Energie zu versorgen, wenn diese in hohem Maße verfügbar ist.

Ökonomisch verhindert das aktuelle Strommarktdesign aus Abgaben, Umlagen und Entgelten jedoch, das Preissignale beim Verbraucher ankommen, obwohl in Anbetracht von Stromgestehungskosten und CO_2-Bepreisung erneuerbare Energien, wenn ausreichend verfügbar, günstiger sind als fossile Alternativen. Kommen Preissignale beim Verbraucher an, entsteht sowohl ein Anreiz zum optimierten, flexiblen Verbrauch als auch ein Anreiz für eine flexible Angebotsseite. Um das Verschwimmen von zeitlichem Preissignal im Gesamtpreis durch starre Preisbestandteile wie Umlagen und Entgelte zu verhindern sowie auch die Sektorenkopplung zu fördern, gilt es, schnellstmöglich die EEG-Umlage auf null abzusenken, indem etwa eine Finanzierung aus dem Bundeshaushalt und etwaige Mittel aus der nationalen CO_2-Bepreisung eingesetzt werden. Weitere energierechtliche Verordnungen wie das Energiewirtschaftsgesetz müssen hinsichtlich flexibler Stromtarife auf den Prüfstand. Ausnahmen und Sonderregelungen für gewisse Akteure verzerren den Markt und leisten einem ineffizienten Gesamtsystem Vorschub. Ziel einer Reform des Strommarktes muss es sein, die koordinierende Funktion des Marktes durch flexible Preissysteme zu stärken.

Auch Energiesteuern tragen als Kostenbestandteil eines Energieträgers in nicht unerheblichem Maße zum Energiemarktdesign bei. Energiesteuern sollten nicht primär als Instrument zum Finanzierungsbedarf des Bundes verstanden werden, sondern vielmehr als klimapolitisches Instrument mit Lenkungswirkung. Im Sinne der Klimaziele sollten Energiesteuern anhand der Treibhausgasemissionen von Energieträgern neu ausgerichtet oder in Gänze abgeschafft und durch einen effektiven CO_2-Preis substituiert werden. Die Novellierung der EU-Energiesteuerrichtlinie sollte entsprechend begleitet werden.

Die Entschlackung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes insgesamt ist nötig, da dieses durch etliche Ausnahmen und Sonderregelungen nicht mehr praktikabel ist und so Investitionen in die Erneuerbare Energien Erzeugung und Sektorenkopplung verhindert (z.B. Personenidentität von Erzeuger und Verbraucher für die Nutzung von PV in Mehrfamilienhäusern).

Mit Blick auf Energiewende und Klimaschutzziele kommt dem Gebäudesektor künftig eine noch größere Bedeutung zu. Gebäude sind ein wichtiges Drehkreuz der Energiewende.

Deutschland hat seine Klimaziele für 2020 erreicht. Nach den Zahlen des Bundesumweltministeriums und des Umweltbundesamtes (UBA) hat die Bundesrepublik 40,8 Prozent weniger CO_2-Emissionen erzeugt als 1990. Damit lag sie über ihrem selbst gesetzten Ziel von 40 Prozent. Die Bilanz ist grundsätzlich erfreulich, aber laut Klimabericht sind rund ein Drittel der Emissionsrückgänge auf die Pandemie zurückzuführen. Insbesondere beim Verkehr und im Energiesektor hat diese zu erheblichen Einsparungen geführt. Sorgenkind dieser Bilanz bleibt der Gebäudesektor.

Die wohl größte Herausforderung: Ein Großteil des Gebäudebestands in Deutschland ist derzeit gar nicht energiewendefähig. Dabei sind Gebäude für die Erreichung der Klimaziele nicht nur relevant, weil hier rund 35 Prozent der gesamtdeutschen Endenergie verbraucht wird und ihnen nahezu ein Drittel der energiebedingten CO_2-Emissionen

im Land zuzurechnen ist. Sie sind vielmehr elementarer Teil des dezentralen Energiesystems der Zukunft, wenn sie nicht nur Verbraucher sein werden, sondern auch Erzeuger.

Das Ziel eines klimaneutralen Gebäudebestands kann nur durch eine aktive Gebäudewende erreicht werden. Und diese muss aus Sicht des ZVEI jetzt beginnen. Dafür muss die Modernisierungs- und Sanierungsrate bei den Technischen Gewerken anwendungsbezogen mindestens verdoppelt werden. Die Technologien sind vorhanden. Sie müssen jetzt über die Mittel aus Konjunkturpaket und Renovierungswelle zielgerichtet eingesetzt werden. Mit der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) hat die Politik hier ein erstes richtiges Signal gesetzt. Dieses Momentum muss beibehalten werden: Spätestens zu Beginn der neuen Legislaturperiode muss das Gebäudeenergiegesetz novelliert werden. Dabei muss aus Sicht des ZVEI auch der gesamte Lebenszyklus der Gebäude ausreichend betrachtet werden. Zur Realisierung einer schnelleren Sanierung ist flankierend eine Ausbildungsoffensive aus Ausbildung, Umschulung, Fort- und Weiterbildung nötig.

Wie kann der Gebäudebestand in Deutschland fit für die Herausforderungen der Zukunft gemacht werden? Der ZVEI macht hierzu Vorschläge, die schnellstmöglich in der 20. Legislaturperiode umgesetzt werden müssen. Lassen Sie uns über Lösungen diskutieren!

III. Kernthemen

a. Finanzierung und Förderung

Problem:

Das Ziel, das notwendige Angebot an klimafreundlichen, bezahlbaren und resilienten Gebäuden zu schaffen und dabei gleichzeitig die noch ambitionierter gewordenen Klimaziele bis 2030 und Klimaneutralität bis 2045 zu erreichen, braucht Finanzierung durch die öffentliche und private Hand. Zudem müssen sie mit den Ressourcen für die Umsetzung ausgestattet sein. Das alles muss in einem marktwirtschaftlich tragfähigen Rahmen implementiert sein.

Lösung:

Konsequente Umsetzung energetischer Mindeststandards für den Gebäudebestand, gepaart mit abgestimmten Förderangeboten unter Einbeziehung der Mittel des Green Deal / Recovery & Renovation Plans und der Renovation Wave der EU, die es attraktiv und notwendig machen, die schlechtesten Gebäude zuerst zügig, wirtschaftlich und sozialverträglich unter Nutzung der breit vorhandenen technologischen Lösungen schnell und in großem Umfang zu modernisieren. Das schafft klare und verlässliche Rahmenbedingungen für private Investitionen und Fachkräftemobilisierung bei großer Flexibilität für die Eigentümer.

Vorschlag:

- Ein ordnungspolitisch klar strukturiertes, marktwirtschaftliches System zu Energie und CO_2-Bepreisungen und verknüpften Förderkonzepten sollte bis Mitte des Jahrzehnts implementiert sein, damit es für die Klimaziele bis 2030 wirksam wird. Damit Preissignale unmittelbar die Verbraucher erreichen und flexibles Verhalten und Innovationen anreizen, müssen die Abgaben, Umlagen und Steuern, die den Strompreis belasten (EEG-Umlage), jetzt konsequent abgebaut werden.
- Die Instrumente der Energiepolitik müssen sich primär am Ziel der kosteneffizienten Reduktion von Treibhausgasen orientieren, weniger als derzeit in erster Linie am Ausbau der erneuerbaren Stromkapazitäten.
- Bestehende Förderprogramme zur energetischen Gebäudemodernisierung müssen langfristig und verlässlich finanziell gesichert sein und ausgebaut werden, um die gewünschte, notwendige Modernisierungsdynamik zu verstärken und gleichermaßen zukunftsfähigen und resilienten Wohn- und Gewerberaum für alle zu ermöglichen, auch über eine spürbare Förderung niedriginvestiver Maßnahmen.
- Finanzschwache Kommunen und Mittelständler brauchen dedizierte Unterstützung (finanziell und über Beratung), um ihre Gebäude klimafreundlich zu modernisieren und um die Forderungen des Klimaschutzgesetzes zur Vorbildrolle der öffentlichen Hand umfassend umsetzen zu können.
- Der CO_2-Preis kann eine formende Rolle spielen, wenn er mit einer deutlichen

Absenkung der Steuern, Abgaben und Umlagen auf den Strompreis kombiniert wird.
- Ordnungsrecht und Förderung müssen klarer auf nachgewiesene Effizienzergebnisse ausgerichtet sein.

Das könnte umgesetzt werden durch:

- Änderung im GEG: Erhöhung der Effizienzanforderungen für neue Gebäude ab 2022, Verbrauchstransparenz und Qualitätssicherung durch Effizienzmessung; Wirtschaftlichkeitsbetrachtung weiterentwickeln.
- Änderung im BGB: Begrenzung der Umlagefähigkeit von Energiekosten unterhalb einer niedrigen Effizienzklasse nach einem Stufenplan.
- Änderung der Bundeshaushaltsordnung durch ergänzende gesetzliche Standards um nachgewiesene Deckungslücken zum Erreichen der Wirtschaftlichkeit (zeitlich begrenzt) förderfähig zu machen.
- Frühzeitige Einführung von energetischen Mindeststandards für Bestandsgebäude anhand von Effizienzniveaus parallel zur Revision der EU-Anforderungen, um zeitlichen Vorlauf zur flexiblen Umsetzung geförderter Maßnahmen zu gewährleisten.
- Ausreichende und langfristige sichere Ausstattung der Gebäudeförderprogramme durch:
    - Konzentration auf die Förderung ambitionierter Standards,
    - Fokus auf resiliente Gebäude, die mit besserem Raumklimamanagement und Desinfektion gesünderes Wohnen und Arbeiten ermöglichen,
    - Stärkerer Fokus auf Nichtwohngebäude z. B. über beschleunigte AfA für gewerbliche Modernisierungen,
    - höhere Förderquoten für kommunale Gebäude.
- Existierende Förderprogramme sollten um eine Erfolgskomponente bei messtechnisch nachgewiesenen Einsparungen ergänzt werden.

b. Energieeffizienz in Gebäuden

Problem:

Die Bundesregierung strebt bis 2045 einen klimaneutralen Gebäudebestand an. Auch die Energiewende wird nur Realität, wenn die Ziele im Gebäudesektor erreicht werden. In Deutschland sind Millionen Bestandsgebäude elektrotechnisch überaltert. Für modernes Wohnen, Arbeiten und intelligente Energienutzung sind sie nicht geeignet. Dies hängt, neben dem Alter der Elektroanlagen, insbesondere mit neuen Anwendungen wie etwa dem Laden von Elektroautos zusammen, für welche die Installationen zum Zeitpunkt des Einbaus nicht konzipiert wurden.

Lösung:

Veraltete Elektroanlagen müssen saniert werden. Darüber hinaus gehört zu einem modernen Gebäude auch eine intelligente Gebäudetechnik (Kommunikation, Heizung,

Warmwasserversorgung, Lichttechnik, Sicherheitstechnik sowie Lüftung). Um eine technologieoffene Fortschreibung des Gebäudeenergiegesetz (GEG) zu gewährleisten und die richtigen Impulse für effiziente Anlagentechnik schnellstmöglich zu schaffen, muss die Novelle vor 2023 erfolgen. Dabei muss der Ausbau erneuerbarer Energien sinnvoll und anwendungsorientiert mitgedacht werden.

Vorschlag:

i. Heizung und Warmwasser

- Anspruchsvolle und nachprüfbare Ziele für den Gebäudesektor einführen.
- Strom und Wärme müssen ganzheitlich betrachtet werden.
- Erneuerbare Energien nicht gegeneinander ausspielen und Vorgaben für diese Technologien an geändertes EU-Recht anpassen.
- Konsequenterweise muss sich das Gebäudeenergiegesetz daher auch von den Koalitionsvereinbarungen aus dem Jahr 2018 lösen, wonach das aktuelle energetische Anforderungsniveau nicht angehoben werden soll.
- Die Austauschverpflichtung für Altanlagen sollte weiterhin an das Alter (30 Jahre) geknüpft sein.
- In 40% der Wohnungen sind die Heizungen 20 Jahre und älter, weswegen der Austausch aktiv vorangetrieben werden muss (Quelle: BDEW Studie “Wie heizt Deutschland“, 2019)
- Der Vorschlag zur „Anrechnung von Strom aus erneuerbaren Energien“ muss angepasst werden, sodass strombasierten Systeme nicht benachteiligt werden.
- Qualitätsanforderungen müssen einheitlich über die jeweiligen Produkteigenschaften definiert werden.
- Es muss möglich sein, weitere innovativere Anlagenvarianten vereinfacht abzubilden.
- Für Fernwärme/-kälte muss der marktwirtschaftliche Ansatz gelten.
- Korrekturen am Quartiersansatz: Keine Umgehung der Anforderungen ermöglichen.

ii. Beleuchtung

- Der Gestaltungsspielraum der EU Energy Performance Directive of Buildings (EPBD) muss im GEG für Nichtwohngebäude mit höchstmöglichen Ambitionen, besonders für gesteuerte Beleuchtungsanlagen, abgebildet werden.
- Eine Fachplanung zur Beleuchtung von Nichtwohngebäuden muss verpflichtend durchgeführt werden, um das Energieeinspar- und Produktivitätspotenzial besser auszuschöpfen. Dabei ist gleichzeitig sicher zu stellen, dass das heutige Wissen zur notwendigen Qualität der Beleuchtung umgesetzt wird.
- Die Inbetriebnahme / Abnahme muss in Nichtwohngebäuden verpflichtend gemäß den Vorgaben des Fachplaners vorgenommen werden.
- Alle in Betrieb befindlichen Anlagen in Nichtwohngebäuden müssen regelmäßig, unter Maßgabe des Abnahmeprotokolls, überprüft werden.
- Beleuchtungsanlagen (Steuerungen, Leuchtmittel und Betriebsgeräte), müssen

in Nichtwohngebäuden mit Blick auf Effizienz-, Produktivitäts- und Hygieneanforderungen regelmäßig auf Modernisierungspotenzial geprüft werden.

iii. Installation und Ladeinfrastruktur

- Bei jedem Verkauf einer Immobilie müssen elektrischen Anlage überprüft und der Stand dokumentiert werden.
- Elektrozuleitungen für eine Ladesäule oder Wallbox müssen verpflichtend sein.

iv. Digitalisierung

- Gebäudeenergiegesetz und das Messstellenbetriebsgesetz (MsbG) müssen harmonisiert werden. Der angestrebte sektorübergreifende Digitalisierungsansatz muss verankert werden.
- Das GEG muss die anstehende Verordnung nach §14a Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) unterstützen. Gebäude müssen über technische Voraussetzungen verfügen (z.B. Sensorik, Gebäudeautomatisierung, Monitoring, Energiemanagementsysteme und Lastmanagement im Bereich Erneuerbare Wärme) u.a. um Flexibilität Richtung Netz oder Markt zur Verfügung stellen zu können.

v. Lüftung

- Das GEG muss bezüglich Lüftung technologieoffen gestaltet werden. Dementsprechend müssen natürliche Lüftung und kontrollierte Lüftung bzw. hybride Systeme gleichermaßen berücksichtigt werden.
- In vielen geschlossenen Räumen – z.B. Büros, Schule, Kindergärten und Restaurants – wird manuell gelüftet. Die Folge ist, dass frische und gesunde Atemluft nicht dauerhaft zur Verfügung steht. Angesichts der Entwicklungen rund um die Corona-Pandemie gewinnt der Infektionsschutz und die damit verbundene Reduzierung der Aerosolkonzentration stark an Bedeutung.
  Die Installation von Anlagen zur Lüftung stellt einen regelmäßigen Austausch, verbunden mit einer Entkeimung der Raumluft sicher und sorgt so für ein hohes Komfortniveau, den Schutz der Gesundheit sowie der Verringerung des Corona-Infektionsrisikos. Zudem erhöhen moderne Lüftungstechnologien die Energieeffizienz der Gebäude, in denen sie eingesetzt werden.
  Die Bundesregierung sollte sich daher in der nächsten Legislaturperiode stärker des Themas Lüftung wie bspw. motorisch betätigte Fenster, Lüftungsanlagen, etc. annehmen und es in der nächsten Novelle des Gebäudeenergiegesetzes grundsätzlicher als bisher verankern.

vi. Photovoltaik

- Die Nutzung von Dächern für Photovoltaikanlagen muss gefördert werden, um vorhandene Flächen bestmöglich zu Nutzen. Insbesondere für Eigentümergemeinschaften müssen Anreize geschaffen werden, die eventuelle Blockaden durch einzelne Miteigentümer verhindern. Lokale Stromerzeugung muss a.) durch Umlagenbefreiung attraktiv werden und b.) durch Anrechenbarkeit bei der Energieeffizienzbewertung die Dekarbonisierung unterstützen, z.B. durch Umstellung auf elektrische Warmwassererzeugung.

c. Smart Readiness Indicator (SRI)

Problem:

Der SRI soll das jeweilige Intelligenz-Level eines Gebäudes und die damit verbunden Vorteile abbilden. Diesem Anspruch wird er aktuell nicht gerecht. Insbesondere die Vielfalt verschiedener Gebäudetechnologien inklusive Steuerungs- und Monitoringsystemen in Verbindung mit Digitalisierung und Methoden der Künstlichen Intelligenz wird nicht ausreichend berücksichtigt.

Lösung:

Durch den breiten Einsatz von digitalen und effizienten Technologien im Gebäude kann ein umfassender Beitrag zum Klimaschutz in Europa geleistet werden. Gleichzeitig ist die Digitalisierung von Gebäuden eine vergleichsweise rentierliche Investition – sie kann sowohl in Wohn- als auch Nichtwohngebäuden schnell zu signifikanten Energieersparnissen beitragen. Der SRI kann hier für eine entsprechende steuernde Funktion sowie für eine transparente Darstellung sorgen, wenn er richtig ausgestaltet ist.

- Der ZVEI fordert eine europäische Einheitlichkeit, nur so kann der SRI eine vergleichbare Wirkung und Qualität entfalten.
- Bei Lebenszykluskosten muss der Fokus auf „Mehrwert“ anstatt auf „Kosten“ liegen. Dies wiederum könnte die Nutzerakzeptanz stärken.
- Schwachstellen des SRI prüfen: Die Ausrichtung des SRI ist insgesamt zu „energielastig“ – stärkerer Fokus auf nicht-energetische Anforderungen und Mehrwerte des SRI herausstellen.

Vorschlag:

- Für maximale Effektivität in der gesamten EU wäre eine (verpflichtende) Implementierung in der EPBD sinnvoll. Derzeit führen andere, eher unverbindliche Vorgaben der EU wie z. B. „Nearly Zero Energy Building“ eher zu einem Wildwuchs in der EU.
- Aktuell scheint eine nationale Umsetzung mit nicht klar vorgegebener Methodik und somit weiterer Ausgestaltung durch die Mitgliedsstaaten zu erfolgen. Für Deutschland könnte gemeinsam mit den relevanten Branchen eine Erarbeitung erfolgen. Diese sollte sich an den folgenden drei Leitplanken orientieren:

- *Technische Anforderungen:*
    - Modifikation des Bewertungsschemas für eine Berücksichtigung aller aus ZVEI-Sicht relevanten Technologien. (Vorschläge zur Optimierung des Bewertungsschemas werden in einem nächsten Schritt formuliert).
    - Nutzerakzeptanz muss im Vordergrund stehen: Könnte erreicht werden, wenn das Wohlbefinden der Nutzer stärker in den Vordergrund rückt und nicht vollständig der System-Dienlichkeit untergeordnet würde.
    - Komplementäre Kopplung von EnEV / GEG mit dem SRI nötig. Dabei soll die EnEV den Energieverbrauch abbilden, während der SRI als ergänzender Indikator für smarte Technologien gilt.
    - Berücksichtigung des Sanierungsfahrplans als weiteres ergänzendes Element.
    - Vernetzung der einzelnen Technologien; Interoperabilität sicherstellen. Definierte Datenschnittstellen sollten vorhanden sein und Standards sollten weiterentwickelt werden. Darüber hinaus ggf. Notwendigkeit einer flexiblen Cloudanbindung der smarten Technologien.
    - Als zusätzliche Kriterien zur Ermittlung des SRI müssen die Datensicherheit und die Updatefähigkeit berücksichtigt werden.

- *Marktkommunikation*
    - Frage nach der „Motivation“ für Investor muss beantwortet werden.
    - Gewerkeübergreifende Schulungen und Marketingmaßnahmen werden notwendig.
    - Wiederkehrenden Prüfung im Sinne einer „TÜV Plakette“ mit begrenzter Gültigkeitsdauer: Dies könne dazu dienen, der Idee der Nachhaltigkeit und Werthaltigkeit noch mehr Gewicht zu verleihen.
    - Fokus auf gewerkeübergreifendem Charakter des SRI: Erstmals bietet sich die Chance, mehrere Gewerke integriert und im Sinne des Gesamtsystems zu betrachten. Dies muss idealerweise bereits Niederschlag in der Planungsphase finden, daher sind auch Ansätze zu prüfen, wie der SRI bereits in der Planung zu verankern ist, z. B. durch oder beim BIM (Building Information Modeling).

- *Ordnungsrahmen:*
    - Der geeignete und einheitliche gesetzliche Rahmen für den SRI muss auf EU-Ebene gesetzt und von der Bundesregierung eingefordert werden.
    - Über die EPBD kann er einfacher integriert werden.
    - Aus Anwender- und Herstellersicht sind europaweit vergleichbare Regelungen notwendig. Bspw. durch ein europäisches Idealgerüst von Regelungen, welches die „idealen 100 %“ definiert, jedoch von den Mitgliedstaaten abweichend zu selbst wählbaren z. B. 70-80% umgesetzt werden kann. Die jeweiligen Einzelregelungen wären damit vergleichbar, jedem Mitgliedstaat bliebe jedoch überlassen, wie weit er gehen will.
    - Das GEG ist zu stark fokussiert auf reine Energie-Fragen und lässt

insbesondere die Themen Gebäudesicherheit und Komfort außen vor. Ein stark angepasstes GEG ist eine naheliegende Alternative, jedoch besteht ohnehin die langjährige Forderung nach einem Gesetz für verpflichtende Gebäudeautomatisierung. Dies kann auch einen guten Rahmen für den SRI bieten. Die Chance liegt damit auch darin, die Ressortzuständigkeit von „Energie“ eher in Richtung „Digitalisierung“ zu überführen. Ohne ein neues zusätzliches Gesetz bietet das GEG jedoch die aktuell einzige Möglichkeit auf nationaler Ebene, die Bereiche Neubau/Sanierung und Betrieb für Wohn- und Nichtwohngebäude entsprechend zu regeln. Dennoch ist in den aktuellen Entwürfen das Thema „Energie“ deutlich überrepräsentiert. Komfort bekommt aktuell nur wenig Gewicht in der Gesamtberechnung. Hier besteht Anpassungsbedarf, auch die Themen Wohlbefinden, Vernetzung, Digitalisierung und Monitoring müssen aufgenommen werden.

- Verpflichtung, den SRI anlassbezogen bei Neubau oder umfassenden Modernisierungen oder auch als Bedingung für die Inanspruchnahme von Fördermitteln zu ermitteln bzw. zu aktualisieren.

d. Digitalisierung von Gebäuden

i. Energieeffizienz durch intelligente Gebäudeautomation und Energiemanagement

Problem:

80 % des Energiebedarfs von Gebäuden entsteht während der Nutzung.

Lösung**:**

Den größtmöglichen Hebel zur nachhaltigen Effizienzsteigerung bieten der Einbau von intelligenter Gebäudeautomation, Energiemanagement und kontinuierliches Energieeffizienzmonitoring (z.B. durch die Anwendung eines ausgeweiteten SRI).

Vorschlag:

Die Energieeffizienz kann nur gesteigert werden, wenn ineffiziente Energienutzung identifiziert werden kann. Mit der DIN ISO 50001 ist die Grundlage für ein Energieeffizienzmanagement zwar schon geschaffen, die Methoden reichen aber nicht aus, alle Ineffizienzen systematisch zu erkennen. Hierfür bedarf es detaillierter Verbrauchsmessungen einzelner Anlagen und eine kontinuierliche Anlagenüberwachung. Auf Basis der Anlagenlastprofile können darüber hinaus auch Optimierungen beim Anlagenbetrieb entwickelt werden, die Lastspitzen reduzieren und damit zur Reduzierung des Stromnetzausbaubedarfs beitragen. Mit Hilfe der Digitalisierung kann die Gebäudeenergieeffizienz langfristig gesichert werden, ohne die operativen Kosten des Gebäudes zu erhöhen. Durch vorausschauende Wartung und Bündelung der Wartungstätigkeiten kann es sogar zu Einsparungen bei den operativen Kosten kommen.

Setzt man Gebäudeautomation (GA) in mehrgeschossigen Wohngebäuden (MFH) und in Ein- und Zweifamilienhäusern (EZFH) ein, so können damit bis zum Jahr 2030, abhängig vom Ausrüstungsgrad, zwischen 2,16 und 7,45 Mio. t CO_2-Äq. eingespart werden (Beucker & Hinterholzer, 2019). Wie wichtig diese Maßnahme ist, zeigt ein Bericht der Wirtschaftsinitiative Smart Living (2021) auf: Nach der Sensitivitätsberechnung im „Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050“ (S. 49 f.) sinken die Emissionen bis zum Jahr 2030 durch die bisher beschlossenen Maßnahmen auf ca. 90 Mio.t CO_2 Äq., jedoch gibt es eine Differenz zum Zielwert von 70 Mio. t CO_2-Äq. im Jahr 2030 um ca. 20 Mio. t CO_2-Äq. Wenn jährlich 4 % der EZFH, sowie 6 % der MFH mit Gebäudeautomation und Energiemanagement ausgestattet werden, können 37 % der noch bestehenden Lücke von 20 Mio. t CO_2-Äq. geschlossen werden. Bei einer Sanierungsrate von jährlich 1 % der EZFH und 2 % der MFH sind dies immerhin 11 % (ibid).

Abbildung 7: CO_2-Minderung bei einer jährlichen Ausstattung von 3% im Bereich EZFH und 4% im Bereich MFH

Um die Gebäudeautomation, und damit die nachhaltige Effizienzsteigerung zu gewährleisten, stehen wir für die verpflichtende Aktualisierung des SRI zum tatsächlichen Nachweis gegenüber dem Mieter und der Förderkulisse. Somit befürworten wir die neue Regulation des SRI auf EU Ebene und machen uns dafür stark, in Deutschland den SRI verpflichtend einzuführen, und aktiv mit Förderungen zu verknüpfen.

Weiterhin sollte der SRI (wie im Artikel 8 des Renovation Wave Assessments festgelegt) erweitert werden: Nicht nur auf die effiziente, sondern auch auf den Gebrauch von regenerativen Energien im Gebäude. Durch den SRI sollte der Nachweis und die Entwicklung eines Gebäudes (z.B. via Monitoring im Zwei-Jahres-Abstand) zur Klimaneutralität dargestellt werden und nicht allein als statische Momentaufnahme dienen. Neue Vorgaben in Richtung Smarte Gebäude und dem SRI schaffen die Grundlage für ein neues Zertifizierungssystem. Neben der Verpflichtung zum SRI ist es wichtig, den tatsächlichen Nutzen des SRI für die Energieeffizienz und den Klimaschutz (neben menschlichem Wohlbefinden) zu optimieren. Das in Artikel 5 vorgeschlagene Konzept der Kopplung an Zertifizierungs- und Inspektionssysteme für die Energieeffizienz unter Directive 2010/31/EU, oder Energieprüfungen unter Directive 2012/27/EU wären

empfehlenswert, und sollten auch den Aspekt der zukunftssicheren Elektroinstallation beinhalten.

ii. „Building Information Modeling (BIM)“ für die Planung

Problem:

Planungsfehler erhöhen die Bau- und Betriebskosten.

Lösung:

Mit dem Building Information Modeling (BIM) und einem digitalen Zwilling von Gebäuden lassen sich Planungsfehler frühzeitig erkennen.

Vorschlag:

Der Einsatz von Building Information Modeling (BIM) und Digital Twins (DT) macht es möglich, Gebäude, Quartiere und Städte von der Planung bis zur Nutzung (energie-)effizienter zu gestalten und kann Produktentwicklungszyklen verkürzen. Die Planung von Neubauten, aber auch grundlegende Sanierungsmaßnahmen von Bestandsgebäuden sollten daher auf Basis von BIM durchgeführt werden. Bei Neubauten ist die Eingangshürde für die Anwendung von BIM niedrig im Vergleich zu den Vorteilen, daher ist die Bereitschaft zur Anwendung bereits groß. Bei der Gebäudesanierung bedarf es aber einer aufwändigen Digitalisierung der bestehenden Gebäudedaten, die sich teilweise erst später durch den effizienteren Betrieb des Gebäudes amortisiert. Daher muss es Anreize für den Gebäudesanierer geben, BIM zu nutzen, um dessen Potenzial dann über die gesamte spätere Gebäudenutzungsdauer anwendbar zu haben. Darüber hinaus dokumentiert BIM auch die verwendeten Materialen, was es erleichtert, eventuell zukünftig als problematisch eingestufte Materialen im Gebäude zu identifizieren und umweltgerecht zu behandeln.

Für alle öffentlichen Gebäude (über die öffentliche Beschaffung) sollte die Nutzung von BIM aus den oben genannten Gründen verpflichtend gemacht werden. Darüber hinaus wird BIM die Einführung von Smart-Readiness-Indikatoren, z. B. für Gebäude und Netze, Innovationen vorantreiben und die Verbreitung intelligenter Technologien fördern. Die Förderung von BIM im öffentlichen Beschaffungswesen kann erfolgen, indem die öffentliche Beschaffung auf dem MEAT-Prinzip basiert. MEAT (Most Economically Advantageous Tender) bedeutet, den Auftrag nicht an den billigsten Anbieter zu vergeben sondern das Total-Cost-of-Ownership-Prinzip anwenden, Lebenszykluskosten über die Gesamtdauer betrachten (inklusive Service, Wartung, Umweltaspekten, Energieeffizienz etc.) – z.B. kann der Einsatz von BIM ein Projekt zu Beginn in der Design- und Bauphase teurer machen, aber über die gesamte Betriebszeit betrachtet wird das Projekt deutlich günstiger als ohne den Einsatz von BIM.

Fazit: Der digitale Zwilling macht Planung, Bau und Nutzung von Gebäuden effizienter und hilft, die Klimaziele zu erreichen.

iii. Digitalisierung der Energienetze & Cybersicherheit im Gebäude

Problem:

Gebäude sind oftmals noch nicht ausreichend und sicher vernetzt

Lösung:

Die Datenanbindung von Gebäuden muss sicher, flexibel und zukunftsfähig gestaltet werden.

Vorschlag_

Digitale Transparenz fördert die Energiewende. Dank Internet der Dinge und Methoden der künstlichen Intelligenz gibt es heute Lösungen zur Überwachung und Steuerung komplexer Systeme, teilweise sogar in selbstoptimierender Weise.

Im Gebäude lassen sich die verschiedenen Betriebsgrößen messtechnisch erfassen, miteinander verknüpfen und auf Basis von Algorithmen mit künstlicher Intelligenz optimieren. Dies führt allerdings auch zu einem stetig wachsenden Bandbreitenbedarf der kommunikativen Anbindung von Gebäudetechnik. Dazu kommt der ebenfalls wachsende Bandbreitenbedarf der Gebäudenutzer. Daher muss ein gigabitfähiger Internetanschluss zukünftig zu den Mindeststandards bei der technischen Gebäudeausrüstung zählen. Das beinhaltet auch ein angemessenes Cyber-Security-Level gemäß den einschlägigen internationalen Standards.

Für den Nutzer sollte durch die Prognosefähigkeit von Kundenanlagen (Erzeugung und Verbrauch) zusätzliche Anreize gesetzt werden, da sie durch die Digitalisierung der Energienetze Engpässe in der Stromversorgung verhindern.

iv. Digitale Infrastrukturen in Gebäuden

Problem:

Die digitalen Infrastrukturen in Bestandsgebäuden sind vielfach nur unzureichend geeignet, um im Gebäude ankommende Bandbreiten im Gigabitbereich an die Nutzer zu transportieren. FTTH ist bisher nur wenig verbreitet.

Lösung:

Konsequente Umsetzung der Mindestausstattungspflicht für passive Infrastrukturen für digitale Netze, die im TKG vorgegeben ist. Modernisierung von alten Bestands-Infrastrukturen unterstützen. Qualifizierung von Elektrohandwerk zum Thema Glasfasertechnologie im Gebäude unterstützen.

Vorschlag:

Der Ausbau von gigabitfähigen Netzen ist politisch stark im Fokus. Breitbandausbau in Gebieten, die eigenwirtschaftlich nicht rentabel sind, wird seit Jahren mit öffentlichen

Mitteln gefördert. Doch der Ausbau darf nicht „im Keller“ enden. Zukunftsfähige, gigabitfähige Infrastrukturen sind bis zum Endkunden notwendig. Zum einen in die privaten Haushalte, deren Anforderungen durch Homeoffice / Homeschooling und insbesondere audiovisuelle Medien und (Online-) Spiele in immer höheren Auflösungen steigen. Zum anderen aber auch zu den gewerblichen Anwendern, die darüber hinaus noch hohe Anforderungen an Sicherheit oder Latenzzeiten stellen. Außerdem benötigt die technische Gebäudeausrüstung zukünftig ebenfalls Bandbreiten, aber vor allem auch Sicherheit und Zuverlässigkeit, um ihre Potenziale auch für den Klimaschutz ausspielen zu können. Die digitale Infrastruktur von Gebäuden spielt daher eine entscheidende Rolle.

Der Gesetzgeber hat daher bereits 2017 eine Mindestausstattungspflicht für Gebäude mit passiver Infrastruktur, die geeignet ist, um „schnelle Netze mit hoher Kapazität“ aufzunehmen, im TKG vorgesehen. Auch in der Novelle von 2021 ist dies weiterhin gegeben. In der Praxis findet diese Verpflichtung jedoch nur wenig Anwendung. Die Baubehörden vor Ort, die die Einhaltung überprüfen müssten, hatten bisher nur wenig Hilfestellung zur praktischen Ausgestaltung an der Hand. Das zuständige BMVI hat im April 2021 daher eine Handreichung veröffentlicht, die diese Lücke schließen soll. Zunächst nur für das Thema Neubauten, eine weitere für Bestandsgebäude wird folgen. Umso wichtiger ist es jetzt, dass diese Vorgaben auch in die Umsetzung kommen. Technologisch ist hierbei, vor allem in Abhängigkeit der im Gebäude ankommenden Netztechnologie, sowohl die Ausstattung für Koaxial-Lösungen wie auch für Glasfasernetze angelegt.

Ein weiterer entscheidender Baustein wird die Ausgestaltung des im neuen TKG angelegten Glasfaserbereitstellungsentgelts sein. Dieses Instrument muss insbesondere für die Wohnungswirtschaft eine Refinanzierung der Investitionen in glasfaserbasierte gebäudeinterne Infrastrukturen bieten.

Neben der Infrastruktur der Netzebene 4, der Verteilung im Gebäude, ist auch der Angang der Netzebene 5, der Verteilung innerhalb der Wohn- oder Gewerbeeinheit wichtig. Gerade im Bereich der Büroverkabelung wird hier die Verteilung über Datenkabel weiterhin eine Möglichkeit bleiben. In der Wohnung sind insbesondere im Bestand W-Lan-Lösungen eine Option, die jedoch auch nur bei ausreichender Anbindung am ersten Router gute Ergebnisse erzielen kann.

v. Energiemanagement im Gebäude

Forderung/ Problem:

Die Volatilität von erneuerbaren Energien braucht Speichermöglichkeiten im Gebäude.

Lösung:

Nutzung der Energieflexibilität von Gebäuden für die Realisierung der Energiewende und Erreichung der Klimaziele.

Vorschlag:

Erneuerbare Energien müssen heute zeitweise wegen Überangebot abgeregelt werden, während zu anderen Zeiten fossile Spitzenlastkraftwerke eine Unterdeckung der erneuerbaren Erzeugung ausgleichen müssen. Während Batteriespeicher kostenintensiv sind, können Gebäude ihre inhärente thermische Speicherfähigkeit dazu nutzen, ihren Energiebedarf für die Klimatisierung zu Zeitpunkten ausreichender Verfügbarkeit von erneuerbaren Energien zu decken. Um Energieflexibilität durch dezentralisierte Energie bzw. Leistungshandel zu ermöglichen, müssen die Befugnisse des Netzbetreibers immer am Netzanschlusspunkt enden, damit Volatilitäten auch in kleineren „Energie-Gemeinschaften“ und Nachbarschaften ausgeglichen werden können. Energiemanagement ist immer Teil der Kundenanlage, und am Netzanschlusspunkt können so vielfältige und innovative Lösungen entstehen, welche den Kundenbedürfnissen entsprechen.

Die Einführung dynamischer Stromtarife ist von großer Bedeutung, da sich so Flexibilitätspotenziale ergeben. Um eine entsprechende Fahrweise der Gebäudeautomation anzureizen, bedarf es flexibler Energietarife, die auch die CO_2-Emission des jeweiligen Energiemix repräsentieren. Damit wird eine CO_2-sparende Fahrweise des Gebäudes automatisch auch eine kostensparende. Darüber hinaus können weitere Anreize geschaffen werden, zusätzliche Speicherkapazität in Form von Warmwasser- oder Eisspeichern bei der Gebäudeerrichtung vorzusehen, um den Flexibilitätsbeitrag von Gebäuden zu maximieren. Generell könnte der Speicher für erneuerbare Energien auf Bundesebene besser / einfacher gefördert werden, wobei das KfW-Programm „Erneuerbare Energien – Standard (Kredit 270)“ durch die Mitfinanzierung von Solarstrom-Speichern ein guter Schritt ist.

Generell müssen die Konzepte für eine Energiewirtschaft 4.0 mit einer grundlegenden Anpassung des Abgabe- und Umlagesystems einhergehen. Das neue Energiesystem braucht Flexibilisierung und eine perspektivische Abschaffung der EEG-Umlage. Nur so wird die Nutzung der dezentralen Energieflexibilität von Gebäuden für das Gelingen der Klimawende erleichtert.

vi. Sektorkopplung

Problem:

Der Ausgleich zwischen Erzeugung und Verbrauch im Stromnetz erfolgt nur auf oberster Ebene.

Lösung:

Lokaler Energiehandel verkürzt die Stromübertragungswege, reduziert den Bedarf an Regelenergie und stärkt die Partizipation der Bürger; dies schafft Akzeptanz und Anreize, einen eigenen Beitrag zur Maximierung der genutzten Dachflächen zu leisten.

Vorschlag:

Das Management von Erzeugung, Verteilung und Nutzung der Energie schon auf Quartiersebene ermöglicht eine effizientere Energienutzung und unterstützt die Übertragungsnetze bei der Aufrechterhaltung der Systemstabilität. Dazu bedarf es der Möglichkeit, dezentrale „Marktplätze“ für den Energieaustausch schaffen zu können, an denen vernetzte Gebäude eigene Über- oder Unterkapazitäten miteinander austauschen. Das heißt, der Energie- und Leistungshandel mit Bürger-Energie muss als erster Schritt ermöglicht bzw. erlaubt werden, indem er als Eigenverbrauch gilt. Damit lassen sich Fahrweisen der im Quartier vernetzen Gebäude so aufeinander abstimmen, dass der Austausch von Energie mit dem überlagerten Netz minimiert wird. Dadurch kann auch der Regelenergiebedarf gesenkt werden. Das wiederum reduziert den Ausbaubedarf der Stromnetze und verringert Leitungsverluste bei der Stromverteilung/-übertragung. Nicht nur die sinnvolle Weitergabe von Überschussenergie, sondern auch eine Mindernutzung der Anschlussleistung sollte durch finanzielle Vergütung belohnt werden. Dafür bedarf es Hilfen zur Flexibilisierung und eine Definition der Bürger-Energie Community im EEG über die Mieterstrom- und Quartierskonzepte hinaus.

Um das Erzeugungs- und Speicherpotenzial in Deutschland auszuschöpfen, bietet keine andere Technologie ein so hohes Maß an Dezentralität und Partizipation wie die Stromerzeugung durch Photovoltaik (PV) (Fraunhofer ISE, 2021, S. 25).[1] Jedoch versucht das EEG2021 den PV-Ausbau gleichzeitig zu fördern und zu verhindern.[2] Wir plädieren dafür, die Flächennutzung für lokale Energieerzeugungstechnologien (PV) durch Marktanreize deutlich und nur lukrativ zu gestalten. Um Dachflächen maximal zur Erzeugung von erneuerbaren Energien zu nutzen, könnte eine bundesweite Photovoltaik-Pflicht für Neubauten ein Einstieg sein.

Dort, wo die besten Voraussetzungen für den Energiehandel geschaffen werden, sollte es eine „All-in-One“-Förderung geben. Das heißt: Wer ein Gebäude mit PV, elektrischer Wärmepumpe, Speicher und Ladesäule modernisiert, sollte mit der höchsten Förderquote (Wert eines Maßnahmen-Pakets höher als die Summe der Teilförderungen) belohnt werden. Voraussetzungen zur Bemessung der Förderung könnten an prozentuale Anteile zum Beitrag der CO_2-Neutralität geknüpft sein, welcher wiederum durch ein Gebäude-Monitoring unterstützt werden könnte. So könnte die Vorgabe und Definition eines „Eigenverbrauchs-Standards“ nach dem Vorbild des Effizienzstandards für Gebäude als Qualitätslabel eines Gebäudes dienen. Zum wirklichen Beitrag hinsichtlich CO_2-Neutralität sollte nicht die Investition, sondern der tatsächliche Verbrauch durch

[1] **Flächenpotential:** Geschätztes Ausbaupotenzial an restriktionsfreien Freiflächen für PV in Deutschland: 3164 km^2. Bei einem Flächenverbrauch von 1,4 ha/MW_p bietet nach aktuellem Stand der Technik diese Fläch ein technisches Potenzial von 226 GW_p.

[2] Die Größe von PV-Freiflächenanlagen ist **auf 20 MW begrenzt**; die Leistung von PV-Anlagen muss entweder auf 70% ihrer Nennleistung **gedrosselt** werden oder durch den **Netzbetreiber abregelbar** sein; **Eigenverbrauch aus PV-Anlagen** wird oberhalb einer Bagatellgrenze (ca. 30 kW Anlagen-Nennleistung) mit einer **Abgabe von 40%** der aktuellen EEG-Umlage belegt (Abschnitt 4.6), d.h. die **PV-Stromgestehungskosten steigen um 2,6 €ct/kWh**; Die Einspeisevergütung für kleine Dachanlagen, die bis einschließlich **April 2021** in Betrieb gehen, beträgt abhängig von der Anlagengröße bis zu **7,81 ct/kWh** für 20 Jahre.

kontinuierliches Monitoring erfasst und vergütet werden. Der nachhaltige und effiziente Eigenverbrauch sollte somit finanziell gefördert und belohnt werden (de facto CO_2-Reduktion). Die kontinuierliche Energieoptimierung in Haushalten zu einer nachhaltigen CO_2-Reduktion würde damit belohnt werden.

vii. Modernisierung der Elektroinstallation im Bestandsbau

Problem:

Elektrische Infrastruktur in Deutschland ist überaltert, Gebäude sind daher nicht energiewendefähig.

Lösung:

Die Quantität und Qualität der Modernisierung weiter steigern.

Vorschlag:

Die Elektroinstallation ist in Bestandsbauten vielfach veraltet und „häufig nicht den Anforderungen, die mit einer lokalen Energieerzeugung und -nutzung verbunden sind“ gewachsen Elektro-Schalt- und Zählerschränke, Elektroleitungen und Sicherungsinstallationen müssen zukunftsfähig gemacht werden. Die Bedeutung einer guten Elektroinstallation scheint auf den ersten Blick hinsichtlich Energieeffizienzmaßnahmen mit rund 13 % des Gesamtenergieverbrauchs nicht besonders interessant zu sein. Ein einfaches Rechenbeispiel zeigt jedoch, dass eine Reduzierung der Energie in diesem Bereich wichtig ist und auch unter Kostenaspekten große Bedeutung hat (GED, 2017): Sinkt z.B. der Verbrauch von Heizenergie in den kommenden Jahren um 20 % und der Energieverbrauch für elektrische Anwendungen und PKW-Nutzung bleibt unverändert, steigt der Anteil des elektrischen Energieverbrauchs von 13 % auf 33 % des Gesamtenergieverbrauchs (ibid).

Die Wichtigkeit der Elektroinstallation ist somit anzuerkennen und zu fördern, durch Maßnahmen wie:

- Verpflichtung für Immobilien-Investoren, eine über die Mindestausstattung hinausgehende Elektroinstallation zu wählen, sodass der Mieter weniger nachrüsten muss. Beim Verkauf einer Immobilie sollte der Status des Qualitätsniveau der Elektroinstallation nachgewiesen werden. Sowohl beim Bau, Verkauf und der Renovierung sollte ein kontinuierliches Monitoring mittels SRI erfolgen.
- Die Motivation zur Modernisierung ist durch Anreize, welche die Nachfrage nach Elektro-Energieberatungen erhöhen, zu setzen. Die aktuellen Förderungen und Kredite werden nicht ausreichend abgerufen, da nicht ausreichend bekannt. Das Bewusstsein in der Gesellschaft sollte erhöht und Beratungsgespräche angereizt werden. Diese sollten den gesamten klimarelevanten Lebenszyklus des Gebäudes umfassen. Um dies zu erreichen, sollten aktuelle Energieberatungen umfassender erfolgen und alle Aspekte der Elektrotechnik sowie Energie- und Wärmefragen erörtern. Diese Beratungen

sollten vom Bund gefördert werden, z.B. durch eine einmalige Zahlung von 500 Euro.

- Die elektrische Infrastruktur bedingt auch die Möglichkeit einer Sektorenkopplung. Somit sollte beim Neubau und der Gebäudesanierung eine zukunftsorientierte Elektroinstallation zur Umsetzung von Sektorenkopplung bzw. eine Aktualisierung der Elektroinfrastruktur gefördert werden. Beträchtlicher Aufwand und Mehrkosten fallen an, wenn nachgerüstet werden muss. Die Nachrüstung für Energie-, Datenleitungen und Ladeinrichtungen oder einer PV-Anlage bzw. eines Batteriespeichers sollte so einfach und kostengünstig wie möglich sein. Die richtige Basis für jede Komponente wird in Studien ausgeführt (vgl. ibid).
- Die Ausweitung des Gebäude-Energieausweises auf den Bereich der Elektroinstallation. Dieser sollte als Bestandsaufnahme und Informationsquelle der Energie-Qualität von Gebäuden dienen und deren Zukunftsfähigkeit auf allen relevanten Ebenen bewerten. So kann der holistische Energieausweis als wirkliche Grundlage für die nächsten Schritte zur CO_2-Neutralität im Gebäudebestand dienen.
- Im Neubau benötigen wir die gesetzlichen Vorgaben für einen Elektro-Gebäude-Energieausweis in Verbindung mit dem „Smart-Readiness-Indicator“ (SRI) und Mindestvorgaben der Energieeffizienz.
- Förderungen sollten an einen Elektro-Gebäude-Energieausweis gekoppelt sein, um Qualität und Effizienz von Sanierungen der Energie- und Datennetz-Infrastruktur zu gewährleisten.

viii. Einbindung der Elektromobilität

Problem:

Ohne Anbindung einer PV-Anlage und eines Batteriespeichers ergibt sich kein ganzheitlich nachhaltiges System, mit dem Energie sowohl effizient als auch CO_2-optimiert genutzt werden könnte.

Lösung:

Ausbau der Ladesäuleninfrastruktur ganzheitlich denken und fördern.

Vorschlag:

Die private Ladesäulenförderung (KfW 440) sollte neben einer pauschalierten Förderung auch eine aufwandsabhängige Förderung beinhalten, welche die tatsächlichen Kosten der elektrischen Infrastruktur und der Ladeinfrastruktur berücksichtigt. Weiterhin sollte die Förderung finanziell um den Baustein „Home-Energiemanagementsystem“ erweitert werden, idealerweise ergänzt durch eine Förderungskombination von PV & Batteriespeicher. Das Energiemanagementsystem ist die entscheidende Schnittstelle, mit der ein smartes Lastmanagement gesteuert werden kann.

ix. Ladeninfrastruktur vor Ort

Problem:

Zurzeit sind noch nicht ausreichend E-Stell-/Ladeplätze in Wohn- und Bürogebäuden vorhanden. Die Verpflichtung durch das GEIG, Ladeninfrastruktur im Wohngebäude zu installieren, ist im Moment nicht ausreichend.

Lösung:

Ausreichende Verfügbarkeit von E-Ladeplätzen in Wohn- und Bürogebäuden sicherstellen.

Vorschlag:

E-Ladeplätze sollten ab dem ersten, nicht ab dem fünften Stellplatz vorgesehen werden. Auch im gewerblichen Bereich fordern wir, dass über die vorgeschriebenen 20% E-Ladeplätze hinaus, bei Bedarf vom Vermieter, ausreichend Ladesäulen zur Verfügung zu stellen sind.

Das Potenzial von E-Fahrzeugen im privaten wie dienstlichen Gebrauch und die Dekarbonisierungsziele im Bereich Mobilität können nur erreicht werden, wenn sowohl im Neubau als auch für den Bestand die Verpflichtung besteht, Stellplätze mit Lade-Möglichkeit in ausreichender Anzahl auszuweisen. Bei einer stark zunehmenden Menge an E-Fahrzeugen wird eine ausreichende Ladeinfrastruktur der entscheidende Parameter für den erfolgreichen Ausbau der E-Mobilität sein.

Zur Abrechnung des Ladevorgangs eines Dienstwagens im Privathaushalt sind bisher nur die pauschale Anrechnung über das Finanzamt oder eine freiwillige Abrechnung mit dem Arbeitgeber möglich. Pauschalen führen zur Verunsicherung hinsichtlich der Übernahme dienstlicher Ladekosten. Es muss möglich sein, über Submeteringmaßnahmen eine verbrauchsabhängige Abrechnung des privaten Ladenvorgangs des Dienstwagens zu ermöglichen. So wird es möglich, zuhause den Dienstwagen auf Kosten der Firma zu laden.

e. Beratung verbessern

Unter Beratung verstehen der ZVEI nicht nur das Segment Energieberatung. Es müssen alle Belange einbezogen werden: von der Beratung sowohl beim Bau als auch beim Umbau von Gebäuden, die Planung einer zukunftssicheren Elektroinstallation sowie Beratung im laufenden Betrieb von Gebäuden. Insbesondere muss auch die Aus-, Fort- und Weiterbildung für alle am Bau beteiligten Gruppen entsprechend ihrer Branchen stetig verbessert werden.

i. Qualität der Energieberatung

Problem:

Energieberater mit unterschiedlichen Qualifikationen, Beratungsinhalten (und Honoraren).

Lösung:

Einheitliches Berufsbild, Ausbildungsanforderungen, qualitativ hochwertige Ausbildungs- und Fortbildungsangebote sowie eindeutige Qualitätsanforderungen für den Beratungsinhalt/-prozess,

Vorschlag:

Die Energieberatung ist ein zentrales Instrument, um Bauherren, Eigentümer und Mieter bei der Identifikation von CO_2-Einsparpotenzialen in Gebäuden zu unterstützen und den Gebäudesektor energieeffizienter zu machen. Aktuell gibt es jedoch eine unüberschaubare Anzahl von Energieberatern mit unterschiedlichen Qualifikationen. Das führt u.a. zu unterschiedlichen Beratungsergebnissen und beeinträchtigt die gesamtheitliche Betrachtung des Gebäudes. Die Folge: Einsparpotenziale werden nicht vollständig ausgeschöpft. Deswegen braucht es ein einheitliches Berufsbild für Energieberater (z.B. Eignungsnachweise) und ausreichend Weiterbildungs- und Ausbildungsangebote, für die hohe Qualitätsstandards gelten. Gleichzeitig muss sichergestellt werden, dass für den Beratungsprozess und -inhalt einheitliche Anforderungen formuliert werden. Nur so kann eine effektive Energieberatung und somit eine Steigerung der Energieeffizienz im Gebäudesektor erreicht werden.

ii. Transparenz von Förderung und Einsparung durch Beratungsangebote

Problem:

Sanierung hängt oftmals von der Eigeninitiative der (Gebäude-)Eigentümer, Mieter und Bauherren ab.

Lösung:

Förder- und Beratungsangebote sichtbar machen, Zugang erleichtern.

Vorschlag:

Bei Gebäudebesitzern und Mietern muss ein stärkeres Bewusstsein dafür geschaffen werden, an welchen Stellen Energieeinsparpotenziale vorhanden sind. Zusätzlich zur Schaffung hochwertiger Energieberatung muss deswegen zielgerichtet über Beratungsangebote informiert werden. Ansatzpunkte wären zielgruppenspezifische Informationskampagnen und ergänzende Publikationen.

f. Grundsätzliche Position zur Kreislaufwirtschaft im Gebäude

Problem:

Der bestehende Fokus auf erneuerbare Energien und der inkrementelle Fokus auf die Industrie und Kreislaufwirtschaft wird nicht ausreichen, um die Klimaziele zu erreichen (Circular Gap Report, 2021), während das „take-make-dispose“-Wirtschaftsmodell die wirkliche Umsetzung der gesetzten Ziele verhindert.

Lösung:

Eine klimaneutrale Industrie bis 2045 bedeutet eine Transformation des linearen Wirtschaftssystems (und dessen Produkte) zu einer zirkulären Wirtschaft (Agora, 2021)

Vorschlag:

Die Umstellung der Produkte und Firmen der Elektroindustrie zu den kreislaufwirtschaftlichen Zielen des EU Green Deal ist eine große Aufgabe. Als Grundvoraussetzung ist ein „level playing field“ auf nationaler und internationaler Ebene durch die Politik zu gewährleisten. Durch staatliche Anreize wie z.B. Prämien sollten klimaneutrale Endprodukte durch die Verwendung von klimaneutralen Materialien ermöglicht werden und auf Basis des CO_2-Gehalts bei Endprodukten (hinsichtlich der benutzten Materialien) durch Abgaben ausgeglichen werden. So sollte ein Ausgleich des Wettbewerbsvorteils von umweltbelastenden Billigprodukten sichergestellt werden und die entstehenden Kosten von Verschmutzungsfaktoren (Treibhausgase, Wasser, Land, Luft), sich im Preis dieser Produkte wiederfinden.

Zuletzt ist Ressourceneffizienz, Kreislaufwirtschaft und Technologieoffenheit im Bauwesen zu nennen. Ein einheitlicher Standard und eine transparente Agenda für die Bewertung aller Baustoffe im Bauwesen unter Betrachtung ihrer realen Lebensdauer sowie des vollständigen Lebenszyklus von Gebäuden, inkl. Rückbau und zukünftiger Recycling- und Wiederverwendungsmöglichkeiten, sind erforderlich. Auch der stärkere Einsatz von Sekundärrohstoffen in der Produktherstellung muss durch finanzielle Anreize gefördert werden, da sonst die Zielvorgaben als größere Hürde wahrgenommen wird als die gewonnenen Vorteile für das Unternehmen. Grundlagenforschung und das Teilen von neuen Ansätzen zu z.B. Plastik-Alternativen für die Elektrotechnik ist zu fördern, um die Entwicklung und auch das schnellere Lernen und den Austausch von Unternehmen untereinander zu stärken. Die teils erheblichen Investitionen zur klimaneutralen Umstellung von mittelständischen Unternehmen sollte durch den vereinfachten Zugang zu Finanzinstrumenten ermöglicht werden.

IV. Fazit

Die Bedeutung der Gebäude für das Gelingen der Energiewende wird weiter zunehmen. Gebäude werden im zukünftigen Energiesystem unverzichtbare Elemente als Erzeuger, Speicher und Verbraucher. Dabei müssen zukünftig die Bedeutung und Potenziale der Technischen Gebäudeausrüstung (TGA) in den Vordergrund rücken.

Ein konsequenter Einsatz von Strom aus erneuerbaren Energien, die Energieeffizienz und eine weitere Elektrifizierung und Digitalisierung bilden den Kern der Energie- und Klimawende. Wenn durch den Einsatz von energieeffizienten Produkten die Erzeugung von Strom dort stattfindet wo er benötigt wird, werden Übertragungsnetze entlastet und stabilisiert. Um deutliche Fortschritte bei der weiteren Energiewende zu erzielen, muss es für alle Sektoren ausreichende und bezahlbare klimaneutrale Energieträger geben. Dabei muss die Digitalisierung weiter vorangebracht werden und der Strompreis signifikant gesenkt werden.

Im Mittelpunkt der weiteren Diskussion muss die Frage stehen: „Wie kann der Gebäudebestand in Deutschland fit gemacht werden für die Herausforderungen der Zukunft?“

Der ZVEI hat Vorschläge unterbreitet, wie die Sanierungsrate gesteigert werden kann und gleichzeitig die vorhandenen technologischen Potenziale gehoben werden. Dazu ist schnellstmöglich zu Beginn der 20. Legislaturperiode eine zügige Novelle des Gebäudeenergiegesetzes notwendig, die Einführung eines Smart-Readiness-Indicators und eine Lebenszykluskostenbetrachtung muss stärker in den Vordergrund rücken.

Der Weg zur Klimaneutralität ist für die Unternehmen eine große Aufgabe, die von ihnen in den einzelnen Facetten prozesshaft erarbeitet wird. Um diesen Prozess aktiv zu gestalten, bietet der ZVEI seine Ideen an und steht für die gemeinsame Entwicklung innovativer Konzepte jederzeit gerne zur Verfügung.

Weiterführende Informationen und Positionen finden Sie online unter

https://www.zvei.org/themen/gebaeude

Forderungen zur Bundestagswahl der Plattform Gebäude

Herausgeber:
ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V.
Plattform Gebäude

Lyoner Str. 9
60528 Frankfurt am Main

Verantwortlich:
Sebastian Treptow

+49 30 3001 41 569

E-Mail: Sebastian.treptow@zvei.org

www.zvei.org

Juli 2021