

HANDWERK BW – Position

Positionspapier Energie

Gliederung

Präambel

Allgemeine Forderungen zur Energiewende von HANDWERK BW

Modul 1: Energieeffizienz

Modul 2: Das Stromsystem der Zukunft

Modul 3: Smarte Wärmewende

Modul 4: Zukünftige Rolle von Gas

Modul 5: Versorgungssicherheit für BW

Modul 6: Nachhaltige Mobilität

Präambel

Die Klimaziele sind definiert: Weg von fossilen Energieträgern hin zur klimaneutralen Energieversorgung bis 2040 in Baden-Württemberg (BW). Der Aufbruch in das neue Energiezeitalter bedeutet eine grundlegende Transformation für die Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. Die Energiewende ist eine Herkulesaufgabe, bietet jedoch die Chance, das Land in eine technologische und wirtschaftliche Vorreiterrolle zu bringen. Die Fachkräftegewinnung sowie die smarte Energieerzeugung, -steuerung und -nutzung sind die Hauptpfeiler des Transformationspfades.


HANDWERK BW unterstützt die angestrebte Transformation und ist sich hierbei seiner Doppelrolle als Energieverbraucher und als Umsetzer der Energiewende bewusst.

Der Ausstieg aus fossilen Energieträgern muss für BW und das Handwerk leistbar sein und darf nicht überfordern. Die Korrektur jahrzehntelanger Versäumnisse in der Energiewende kann nicht binnen kürzester Zeit vorgenommen werden. Dafür sind die Aufgaben der



Ansprechpartner zum Thema:

Catharina Thiery
Leiterin Nachhaltigkeit + Technologie



Tel: 0711 263709 -158
Email: thiery@handwerk-bw.de



Transformation zu vielfältig. Ein an den Zielvorgaben des Landes zeitlich orientierter, gestaffelter Maßnahmenplan ist unabdingbar.

Das Handwerk wirkt bei der Energiewende an der Wärmeversorgung von Gebäuden, Gebäudeenergieeffizienz, Altbaumodernisierung, am Ausbau erneuerbarer Energien, Speichertechnologien, Elektromobilität, Energiemanagement und -beratung sowie der Modernisierung der Verteilnetze für ein dezentrales Versorgungssystem aktiv mit. Ebenso ist das Handwerk im Rahmen der Digitalisierung der Energiewende bei der künftig erforderlichen intelligenten Steuerung von Erzeugung und Verbrauch ein wichtiger Partner. Das Handwerk ist mit seiner Beratungs- und Umsetzungskompetenz ein entscheidender Partner zur Umsetzung der Energiewende mit individuellen Lösungen vor Ort.

Allgemeine Forderungen zur Energiewende von HANDWERK BW

1. Smarte und flexible Energiewende

Eine der größten Herausforderung der Energiewende liegt in der Digitalisierung und Flexibilisierung des bestehenden Energiesystems. Erneuerbare Energien, die langfristig zur Energiegewinnung genutzt werden sollen, bringen eine natürliche Volatilität mit sich. Erneuerbare Energieerzeugung wird sich zukünftig auf eine Vielzahl dezentraler Anlagen verteilen. Gleichzeitig wird der Energiebedarf in BW für die Strom- und Wärmeversorgung signifikant ansteigen. Das Energiesystem muss auf diese Anforderungen angepasst werden. In der Praxis heißt das: Unser Energiesystem muss vollständig digitalisiert sowie smart und flexibel gesteuert werden und modernisierte Gebäude und Liegenschaften umfassen. Ohne ein digitalisiertes und flexibles Energiesystem wird es keine Energiewende geben. Als wesentlicher Teil des Energiesystems sind dabei nicht nur das Verteilnetz, sondern insbesondere auch die Gebäude und Liegenschaften zu modernisieren.

2. Bildungswende und Fachkräftebedarf

Neben einer Energiewende braucht es eine „Bildungswende“: Es bedarf mehr Wertschätzung für die berufliche Bildung sowie eine ideelle und finanzielle Gleichstellung von akademischen und beruflichen Bildungswegen, um sie gleichermaßen attraktiv für junge Menschen zu machen. Nur so können die Attraktivität der beruflichen Bildung erhöht



und die notwendigen Auszubildenden und Fachkräfte, für das Handwerk insgesamt und die klimarelevanten Gewerke im Speziellen, gewonnen werden.

Alle Potentiale im Inland müssen genutzt werden: Viele Frauen können auch im Handwerk Vollzeit arbeiten, Langzeitarbeitslose müssen wieder in den Arbeitsmarkt integriert werden und mehr junge Menschen müssen einen Schulabschluss machen. Die berufliche und die akademische Bildung müssen gleichberechtigt nebeneinanderstehen.

Politisch avisierte Verkürzungen von Ausbildungen sind nicht zielführend. Die duale Ausbildung in ihrer Tiefe ist ein wesentlicher Teil der Qualitätssicherung in Produkten und Dienstleistungen.

Es braucht verlässliche Rahmenbedingungen für einen fairen Wettbewerb und gute Arbeitsbedingungen im Handwerk, um qualifizierte Fachkräfte zu gewinnen und dauerhaft in den Energiewendeberufen zu beschäftigen. Handwerk BW legt im [Positionspapier „Fachkräftesicherung im HANDWERK BW“](#) konkrete Vorschläge vor.

3. Versorgungssicherheit und Technologieoffenheit für den Wirtschaftsstandort BW

Die Versorgungssicherheit muss jetzt und auch in Zukunft in BW höchste Priorität haben. Davon hängen unsere wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und unser Wohlstand ab. Bei der Transformation der Energieversorgung muss eine zukunftsorientierte Technologieoffenheit gegeben sein und BW muss alles daransetzen, eine funktionierende Infrastruktur mit ausreichend Energiespeichern zu schaffen, um die ausschließlich klimaneutral erzeugten Energieträger zuverlässig nutzen zu können.

4. Bundesweit konsistente Politik zur Energiewende

HANDWERK BW ist eine pragmatische Energiepolitik wichtig. Das bedeutet für HANDWERK BW auch, Alleingänge des Landes kritisch zu sehen und sich im Interesse von Betrieben und Verbraucher*innen in einer nicht regional beherrschbaren Herausforderung für eine bundesweit konsistente Planung und Umsetzung der Klima- und Energiepolitik einzusetzen. Die Festlegung von verbindlichen Klimaschutzzielen auf Landesebene hält HANDWERK BW für wenig zielführend und wettbewerbsverzerrend. Bei einer bundesweit abgestimmten Umsetzung kann eine ganzheitliche und umfassende Informationskampagne durchgeführt



werden und Aussicht auf Erfolg haben sowie die gesellschaftliche Akzeptanz für politische Entscheidungen erhöhen.

5. Sozialverträgliche Ausgestaltung

Fossile Brennstoffe sind derzeit die gängigen Energieträger. Der Ausstieg daraus muss für Handwerksbetriebe und deren Kunden kapazitativ und finanziell leistbar sein und darf diese nicht überfordern. Härtefall- und Ausnahmeregelungen müssen die reale Situation im Land abbilden. Eine detaillierte Förderkulisse muss die höheren Investitionskosten für erneuerbare Energien-Heizsysteme abfedern und langfristig und zuverlässig zur Verfügung stehen. Nur so kann die Energiewende mit Aspekten der Wirtschaftlichkeit und Sozialverträglichkeit in Einklang gebracht werden.

6. Bürokratieabbau

Bei der Umsetzung der Energiewende darf das Handwerk nicht durch bürokratische Hemmnisse ausgebremst werden. Hierfür müssen bestehende bürokratische Prozesse und Strukturen entschlackt werden. Planungs- und Genehmigungsverfahren müssen bei Klimaschutzvorhaben beschleunigt und transparent dargestellt werden. Das „Deutschland-Tempo“, symbolisiert durch die schnelle Errichtung des ersten LNG-Terminals in Norddeutschland, muss auf alle Projekte und ihre Realisierung übertragen werden. Nur so kann es gelingen, erfolgreich krisenfest zu werden. Die notwendigen Fristen für die Transformation müssen dabei so gesetzt werden, dass sie real umsetzbar sind.

7. Zusammenarbeit von HANDWERK BW und der Landesregierung

Das baden-württembergische Handwerk ist bereit für die Energiewende. Klimaneutralität bis 2040 ist ein ehrgeiziges Ziel, das ein hohes Maß an Kooperation und lösungsorientiertem Denken in allen Sektoren erfordert. In der Absicht, dieses Ziel zu erreichen, werden in kurzer Zeit immer mehr Gesetze ausgearbeitet und verabschiedet. Es bleibt kaum Zeit für eine Überprüfung auf Praxistauglichkeit: Für Abstimmungs- und Beteiligungsfristen werden zum Teil kurze Fristen gesetzt. Eine seriöse und verantwortbare Prüfung der Gesetzesentwürfe ist kaum mehr möglich. So können und wollen wir als HANDWERK BW und damit als



Repräsentant eines Wirtschaftszweigs mit 140.000 Betrieben nicht mit unseren Dialogpartnern in Politik und Verwaltung weiterarbeiten. Wirksame und effiziente Gesetze sind die Grundlage einer nachhaltigen Energiewende. Großartige Ideen und innovative Lösungen entstehen aus Zusammenarbeit. Das Handwerk wünscht sich als Gemeinschaft von Experten*innen aus der Praxis in der Gesetzesgestaltung ernsthaft involviert zu werden. Die Kompetenz in Betrieben und Organisationen fußt auf teilweise deutlich längerer Erfahrung mit der Energiewende als im politischen und administrativen Bereich – dies gilt es zu nutzen, um Fehler zu vermeiden und das Tempo zu erhöhen.

Modul 1: Energieeffizienz

Die größte Herausforderung der nächsten Jahre ist in allen Sektoren das Energiesparen und die effiziente Energienutzung. Nicht verbrauchte Energie ist eine große, bislang vernachlässigte Ressource. Die Hauptsäule der Energiewende muss der Effizienzsektor für Strom und Wärme sein.

Das Handwerk ist im Bereich der Energieeffizienz in zweierlei Hinsicht involviert: Einerseits ist das Handwerk selbst Verbraucher und somit von den Kosten der Energienutzung betroffen. Andererseits sind Handwerksbetriebe an der Wertschöpfung durch Sanierungs- und Modernisierungsdienstleistungen beteiligt.

Innerbetriebliche Energieeffizienz

Die Bundesregierung hat am 18. Dezember 2019 die Energieeffizienzstrategie 2050 verabschiedet. Die Strategie leistet einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der EU-Energieeffizienzziele. Sie umfasst ein neues Energieeffizienzziel für 2030 (Senkung des deutschen Primärenergieverbrauchs um 30 Prozent gegenüber dem Jahr 2008) sowie einen neuen Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE 2.0) und setzt einen Rahmen für die Durchführung der Roadmap Energieeffizienz 2050.

Die Energieeffizienzstrategie und NAPE 2.0 werden mit der Umsetzung des Gesetzes zur Steigerung der Energieeffizienz in Deutschland (Energieeffizienzgesetz (EnEFG) vom 21.09.2023) nochmals Änderungen in Bezug auf europäische Energieeffizienzziele erfahren. Das EnEFG enthält Energieeffizienzziele jeweils für den Endenergie- und den



Primärenergieverbrauch für 2030, 2040 und 2045. Der Bund und die Länder werden verpflichtet, ab 2024 Energieeinsparmaßnahmen zu ergreifen, die bis 2030 jährlich Endenergie-Einsparungen in Höhe von 45 TWh (Bund) bzw. 3 TWh (Länder) erbringen. Für den Endenergieverbrauch bedeuten diese Ziele eine Reduzierung um rd. 500 TWh bis 2030 (ggü. dem aktuellen Niveau). Bis zum Jahr 2045 sollen insgesamt Einsparungen von 45 % (Endenergieverbrauch) bzw. 57 % (Primärenergieverbrauch) gegenüber dem Jahr 2008 erreicht werden.

Wenn die gesteigerten Vorgaben auch durch Handwerksunternehmen umgesetzt werden müssen, brauchen die Betriebe in Baden-Württemberg einen verlässlichen Zeitrahmen. Ein Überbietungswettbewerb mit noch strafferen Zielvorgaben ist zu vermeiden. Vielmehr können im zeitlichen Ablauf und bei der Priorisierung der Maßnahmen Anpassungen erfolgen.

In Baden-Württemberg gibt es bereits ein breites Spektrum an Angeboten von Energie-/Umweltmanagementsystemen und Energieaudits (KLIMAFit, Klimabündnis Baden-Württemberg, WIN-Charta Klimaschutz, EMAS-Konvois sowie die EMASeasy-Methode, Umweltmanagementsysteme nach DIN-Norm ISO 14001 oder DIN EN ISO 50001).

Ein Umweltmanagement eignet sich auch für Klein- und Kleinstbetriebe. Da Einführung und Umsetzung eines Umweltmanagementsystems mit Aufwand verbunden sind, benötigen diese Unternehmen speziell auf sie zugeschnittene Informationen und Methoden. Diese müssen stärker bekannt gemacht und insbesondere Handwerksunternehmen niederschwellig zu Einsparpotentialen informiert werden. Für eine Priorisierung von Energieeffizienz-Maßnahmen ist eine Darstellung der effektiven Energie- und Kosteneinsparungen für die Handwerksunternehmen nach Branchen notwendig. Hier müssen aktuelle Förderangebote dargestellt und berücksichtigt werden. Diese sind langfristig anzulegen und müssen durch jedes Unternehmen niederschwellig nutzbar sein. Bei Energieeffizienzmaßnahmen muss weiterhin der Fokus auf den Bereichen der hocheffizienten Beleuchtungs-, Antriebs-, IT- oder Stromwärmesystemen und dem Einsatz von technischen Energiemanagement- oder auch Kompensationssystemen liegen. Dabei sind die Maßnahmen am sogenannten Top-Runner-Ansatz zu orientieren.



Betriebliche Energieeffizienz ist sowohl ein Schlüssel für den Erfolg der Energiewende als auch für die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen. Auf Landesebene gilt es, die Förderung überbetrieblicher Energieeffizienzinitiativen im Rahmen von Klimaschutz-Plus dauerhaft zu etablieren und das Handwerk für eine Beteiligung zu gewinnen.

Den zwölf Kompetenzzentren für Energieeffizienz (KEFF) im Land, die auch mit den Handwerkskammern als Akteure und Netzwerkvermittler zusammenarbeiten, kommt eine große Bedeutung zu, die es sorgfältig zu verfolgen gilt.

Für die zielgerichtete, niederschwellige Beratung von Handwerksbetrieben zur Senkung des Energieverbrauchs aller Ressourcen wie Material, Wasser, Abwasser etc. muss strategisch verfolgt und gefördert werden. Der Energieverbrauch ist gerade im Handwerk als Wettbewerbsfaktor nicht zu vernachlässigen. Bei der Energieeffizienz in den Betrieben bestehen erhebliche Steigerungspotenziale, die dringend gehoben werden müssen. Dies gilt sowohl für den Gebäudebereich als auch für Produktionsprozesse und Querschnittstechnologien. Um die geeigneten Grundlagen hierfür zu schaffen, müssen Beratungsangebote für Kleinst-, kleine und mittlere Unternehmen geschaffen werden.

Um die Zielgruppe Handwerk zu erreichen, ist vor allem die langfristige Auslegung und Verstetigung von geförderten Beratungsangeboten wichtig. Hierzu gehört auch die Anwendung handwerkstauglicher Energiemanagementsysteme.

Außerbetriebliche Energieeffizienz: Gebäudesanierung

Ein Riesenpotenzial zur Energieeinsparung liegt bei der Energieeffizienz im Gebäudebereich, also der Gebäudesanierung. Dies ist mit großen Chancen gerade für SHK- und Elektrobetriebe sowie das Bauhandwerk verbunden. Auf den Gebäudesektor entfallen in Deutschland rund 40 % des gesamten Energieverbrauchs und ca. ein Drittel der CO₂-Emissionen. Laut dem Gebäudereport 2022 vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg gab es in BW im Jahr 2020 rund 2,5 Millionen Wohngebäude.

Die Reduktion des Energiebedarfs von Gebäuden, ist nicht nur Schwerpunkt der Klimaschutzpolitik, sondern liegt ebenso im Interesse aller Bürger*innen, die von geringeren Betriebskosten profitieren können. Eine Erhöhung der Energieeffizienz wird maßgeblich



durch bauliche Maßnahmen an der Gebäudehülle, durch Verhaltensänderungen beim Betrieb von Gebäuden und durch Maßnahmen bei der technischen Gebäudeausstattung erzielt. Eine wesentliche Rolle spielt hierbei die Leistungsfähigkeit der gebäudetechnischen Anlage sowie die Digitalisierung der technischen Gebäudeausstattung. Gebäude sind in Zukunft komplexe Systeme bestehend aus dezentralen Energieerzeugungs- und Verteilanlagen, verschiedenen Energiespeichern, smart grid-fähigen Energiemanagementsystemen sowie integrierter Elektromobilität.

Ein wesentlicher Baustein für den energieeffizienten Betrieb eines Gebäudes ist die Digitalisierung der Schnittstelle zu den vorgelagerten Stromnetzen. Dies ist ein Bestandteil, um einen zuverlässigen und gesicherten Betrieb der Verteilnetze zu gewährleisten. Hierzu ist es zwingend notwendig, die dafür erforderlichen Schnittstellen durch intelligente Messsysteme flächendeckend bereitzustellen. Daher fordert HANDWERK BW eine konsequente und zeitnahe Umsetzung des Gesetzes zum Neustart der Digitalisierung der Energiewende (GNDEW).

Bei der Effizienzsteigerung im Gebäudebereich der Industrie und Gewerbe muss die Nutzung der Prozesswärme konsequent eingebunden werden. Auch hier betont HANDWERK BW die zukunftsorientierte Technologieoffenheit. Beim Einbau einer neuen Heizungsanlage im Gebäudebestand stehen verschiedene Erfüllungsoptionen zur Verfügung. Alle erneuerbaren Energien müssen eingesetzt werden können. Dies gilt auch für eine Beheizung über Hybridsysteme und die Erzeugung von Prozesswärme über KWK-Anlagen auf Basis von erneuerbarer Energie.

Ebenso stellt die Energieberatung durch das Handwerk eine wichtige Komponente in der Wertschöpfung der Erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz dar. Unentbehrlich für den Einsatz moderner und energieeffizienter Technologien ist das Handwerk mit seiner umfangreichen Beratungskompetenz: Nur wenn es gelingt, die Bürger*innen flächendeckend vom Energiesparen und dem Einsatz Erneuerbarer Energien zu überzeugen, kann die Energiewende gelingen. Energetische Sanierungspotentiale privater Wohngebäude können nur durch intensive Beratung der Gebäudeeigentümer*innen durch Expert*innen erschlossen werden. Auch in der Beratung kleiner und mittlerer Betriebe gewinnt die Energieberatung aus dem Handwerk an Bedeutung.



Das Handwerk betrachtet nach wie vor die Einführung einer erweiterten steuerlichen Förderung energetischer Sanierungsmaßnahmen als Schlüsselement für den Erfolg der Energiewende im Gebäudebereich. Die bisherigen Anstrengungen und die finanzielle Förderung müssen sowohl im Bund als auch im Land verstärkt und vor allem verstetigt werden. Nur wenn die Rahmenbedingungen zuverlässig und langfristig ausgelegt sind, wird die Anzahl von Gebäudesanierungen wachsen.

Forderungen im Überblick:

- ✓ Im Sinne der Bürgernähe der Energiewende ist eine Stärkung des Bewusstseins für Energieeffizienz und Rebound Effekte durch eine breit angelegte Öffentlichkeitskampagne im Land notwendig. Das qualifizierte Handwerk steht als Partner für eine flächendeckende Information zur Verfügung;
- ✓ Zusätzliche steuerliche Abschreibungen und Förderinstrumente wie zinsgünstige Kredite und Zuschüsse als zentralere Hebel energetischer Gebäudesanierungsmaßnahmen;
- ✓ Entbürokratisierung bei der Beantragung von Fördermitteln mit allgemein verständlichen Förderrichtlinien und Checklisten;
- ✓ Monitoring der zwölf gestarteten Kompetenzzentren für Energieeffizienz (KEFF);
- ✓ Aufbereitung von Positivbeispielen für Wärmenetze in Baden-Württemberg ohne Anschluss- und Benutzungszwang. Effiziente Wärmenetze benötigen keine Zwangsmaßnahmen. Diese zementieren eine Monopolstruktur zum Nachteil der Verbraucher. Ineffiziente Wärmenetze sind zum Nachteil des Klimaschutzes;
- ✓ Projektuntersuchung im Auftrag der Landesregierung für Rebound Effekte bei Effizienzmaßnahmen;
- ✓ Projektuntersuchung im Auftrag der Landesregierung für die Auswirkung niedriger Energiepreise auf das Investitions- und Sanierungsverhalten sowie zu möglichen klimaschutzdienlichen Änderungen bei den Energiesteuern;
- ✓ Beratungskompetenz der Kammern und Handwerksverbänden, vor allem auch im Bereich der Energieberatung, gleichrangig anerkennen, um das Handwerk als Partner auf Augenhöhe zu etablieren;



- ✓ Die Qualifikation der Gebäudeenergieberater*innen aus Handwerksbetrieben darf weder in Bezug auf Beratungs- und Planungsleistungen noch in Bezug auf Ausführungsleistungen in Frage gestellt werden. Die Unterstellung mangelnder Neutralität im Zusammenhang mit einer gewerblichen Tätigkeit darf nicht weiter Grund für einen Ausschluss von den Beraterlisten der Bundesförderprogramme (KfW, BAFA) noch bei Förderprogrammen selbst sein;
- ✓ Verstärkung der Sensibilisierung und Motivation der Unternehmen, ihren Energieverbrauch im Gebäudebereich und in ihren Produktionsprozessen zu kontrollieren und unter Anwendung handwerkstauglicher Energiemanagementsysteme zu reduzieren.

Bearbeitungsstand: 10.10.2023

Modul 2: Das Stromsystem der Zukunft

Die Energie der Zukunft wird aus grünem Strom regenerativer Quellen bestehen. Ein Großteil wird ohne Umwandlungsprozesse direkt in elektrifizierten Anwendungen genutzt werden. Diese Sektorenkopplung bedeutet u.a. in den Bereichen Wärmeversorgung und Mobilität die größten Veränderungen. Bislang werden dort fast ausschließlich fossile Energieträger genutzt. Die Herausforderung regenerativer Stromerzeugung liegt in der natürlich gegebenen Volatilität. Hinzu kommt, dass erneuerbare Stromerzeugung auf eine Vielzahl dezentraler Anlagen verteilt ist. Der Strombedarf in BW wird durch neue elektrifizierte Anwendungen signifikant ansteigen. Für das Energiesystem der Zukunft bedeutet das in der Praxis: Volatile Energieerzeugungsanlagen müssen mit dem schwankenden Stromverbrauch synchronisiert werden. Diese Koordinationsaufgabe ist nur durch digitale Vernetzung der Anlagen und die flexible Speicherung von Energie zu schaffen. Ein stabiles Stromnetz mit ausreichend Speicherkapazitäten ist das zweite Standbein der Energiewende. Die smarte Steuerung und flexible Nutzung von grünem Strom kann Engpässe bei der Verfügbarkeit sowie bei der Transportfähigkeit der Stromnetze entschärfen.

Die Idee eines dezentralen, smarten Energiemanagements mit Ausbau der Verteilnetze und dem Einsatz von Speichertechnologien sowie Maßnahmen zur Flexibilisierung von Erzeugung und Nachfrage muss parallel zum Ausbau der erneuerbaren Energien flächendeckend umgesetzt werden. Es geht darum, die regional unterschiedlichen



Energiequellen mit den verschiedenen lokalen Energieverbrauchern für eine dezentrale Energieversorgung zu vernetzen. Ein bedarfsgerechtes Management zwischen Verbrauchsstelle und Erzeugungsquelle bietet zudem die Chance, dezentrale Eigenversorgungen zu stärken. Da es in diesem Bereich keine Lösungen von der Stange gibt, ist das Handwerk der ideale Partner für die individuelle, passgenaue Umsetzung der Energiewende vor Ort. Dies gilt insbesondere dann, wenn es um individuelle Lösungen für bereits bestehende Gebäude und Liegenschaft geht, die modernisiert und fit gemacht werden müssen. Der Modernisierungsbedarf der bestehenden Gebäudeinfrastrukturen darf nicht unterschätzt werden.

Die Entwicklung und der Einsatz von Speichertechnologien für die kurzfristige bis saisonale Speicherung sind die grundlegenden Voraussetzungen für ein versorgungssicheres dezentrales Energiewirtschaftssystem mit einem stetig steigenden Anteil erneuerbarer Energien. Überschüssige Strommengen müssen z.B. in Pumpspeicherkraftwerken, in elektrochemischen oder zukünftig wasserstoffbasierten Speichersystemen (Speicherung in Batterien oder als Erdgassubstitut) vorgehalten werden. Dies ist auch für eine gleichmäßige Netzauslastung wesentlich. Bei den bisher verfügbaren Speichertechnologien, insbesondere Batterien, hat eine gewisse Dynamik eingesetzt.

Nach wie vor besteht Entwicklungsbedarf sowohl aus technologischer Sicht (Lebensdauer, Entladegeschwindigkeit, Batteriemanagementsystemen etc.) als auch unter Gesichtspunkten der Wirtschaftlichkeit.

Das Handwerk muss bei der Entwicklung und Markteinführung vernetzter Speicherlösungen von Anfang einbezogen werden, um deren schnellstmögliche Umsetzung in die Praxis zu gewährleisten. Ohne das Handwerk wird die notwendige Technologie nicht im notwendigen Tempo in die Breite getragen.

Mit der Digitalisierung der Energiewende gilt es, die einhergehenden Chancen für das Handwerk im Bereich intelligenter Energie- und Gebäudetechnik zu erkennen und wahrzunehmen. Zu einem Gebäude der Zukunft gehören neben Strom- und Wärmespeichern, die den Ausgleich der schwankenden Erzeugung aus Photovoltaik und Wind mit dem variierenden Verbrauch von Wärmepumpen realisieren und so zur



Netzstabilisierung beitragen, auch die Infrastruktur für Elektrofahrzeuge. Die neuen Technologien bringen auch Risiken mit sich. Darunter fallen Mehrkosten für die Nutzer*innen durch Bindung an bestimmte Tarife, Kontrolle über die eigenen Verbrauchsdaten und mögliche Attacken durch Hacker*innen.

Forderungen im Überblick:

- ✓ Kontrolle, Monitoring und Anpassung der Gesetze zur Weiterentwicklung des Strommarktes und zur Digitalisierung der Energiewende hinsichtlich Chancen, Risiken, Kosten und Fristen für das Handwerk;
- ✓ Die Verteilnetzstruktur muss im Rahmen der Digitalisierung der Energiewende für den Umgang mit schnellen Lastwechseln so vernetzt werden, dass eine Vielzahl dezentraler Kraftwerke gemeinsam gesteuert werden kann („virtuelles Kraftwerk“);
- ✓ Ziel des Netzausbaus muss die erzeugungs- und tarifvariable Steuerung von stromgeführten Anwendungen sein: Jedes Gebäude ist nicht nur Verbrauchs-, sondern auch Erzeugungsort und muss somit als Teil einer „intelligenten Netzinfrastruktur“ verstanden und genutzt werden;
- ✓ HANDWERK BW mit seinem Expertennetzwerk muss ständiger, verlässlicher, kompetenter Partner und Berater der Energiewendepolitik sein.

Bearbeitungsstand: 10.10.2023

Modul 3: Smarte Wärmewende

Der spürbare Einfluss des Klimawandels führt zu signifikanten Änderungen der Wärmeversorgung von Gebäuden. Die Anzahl der Hitzetage haben sich gegenüber 1951 drastisch erhöht, die Kältetage sind zurückgegangen. Damit verändern sich die energetischen Anforderungen an beheizte und klimatisierte Gebäude. Der Gebäudebereich verursacht rund ein Viertel der gesamten CO₂-Emissionen in BW. Aktuell beträgt der Anteil erneuerbarer Energien bei der Wärmeversorgung etwa 15 % und weist nur leichte Zuwächse auf.

Das Handwerk nimmt bei der Umsetzung der Wärmewende eine substantielle Rolle ein: Es setzt sie in die Praxis um und berät die Kund*innen bei der Auswahl der Wärmeerzeugungssysteme im Gebäude. Die Energieberatung ist unentbehrlich für den



Einsatz moderner und energieeffizienter Technologien. Nur wenn es gelingt, die Bürger*innen flächendeckend von der Effizienzsteigerung und dem Einsatz erneuerbarer Energien zu überzeugen, kann die Energiewende gelingen. Gerade im Bereich privater Wohngebäude bestehen enorme energetische Sanierungspotentiale, die nur durch intensive Beratung der Gebäudeeigentümer*innen erschlossen werden können. Als vertrauenswürdiger Berater braucht das Handwerk Planungssicherheit bei Gesetzen und Förderprogrammen.

Der erhöhte Fachkräftebedarf und der sprunghaft gestiegene Weiterqualifizierungsbedarf im Bereich erneuerbare Energien werden die Umsetzung der Wärmewende anfangs in ihrer ambitionierten Umsetzung hemmen. Auf politischer Ebene sind Änderungen wie die Ausweitung einer CO₂-Bepreisung unvermeidbar, um auch das Handwerk bei der Vermarktung von erneuerbaren Energien zu unterstützen.

Wärmetechnologien im Gebäudebereich

Die integrale Betrachtung von Gebäuden ist die Voraussetzung für die Effizienzsteigerung der Anlagen. Dazu zählen alle Bestandteile des Gebäudes: Hülle (vom Dach über die Fenster bis hin zur Dämmung der Wände) und Anlagentechnik. Die spezifische Systemauswahl hängt von den gebäudeeigenen Faktoren ab, um die maximale Effizienz in der erneuerbaren Wärmeversorgung zu erreichen. Zusätzlich ist die Sektorenkopplung sowie die Digitalisierung für die Effizienzsteigerung unerlässlich.

HANDWERK BW stellt fest: Ohne das Handwerk kann keine optimale Energieeffizienz im Gebäudesektor erreicht werden. Nur mit einer auf den Energiebedarf abgestimmten und effizienten Wärmeverteilung, einer bedarfsabhängigen Wartung des Systems, welche durch das Handwerk regelmäßig durchgeführt wird, und digitalem Monitoring kann die höchste Effizienz erreicht und gehalten werden.

1. Wärmepumpe - wichtige Säule der Energiewende

Die Wärmepumpe macht die im Boden, im Wasser oder in der Luft gespeicherte regenerative Energie nutzbar für die Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden. Neben den E-Wärmepumpen bieten Ab- und Adsorptions-Wärmepumpen eine effiziente Möglichkeit, um



z.B. industrielle Prozesse oder aber Wärmeerzeuger mit fester Biomasse effizienter zu machen. Damit eine hohe Effizienz im täglichen Betrieb erhalten bleibt, muss die Wärmepumpe exakt auf den individuellen Wärme- und Kältebedarf und die Nutzung abgestimmt sein. Beziehen Wärmepumpen den Antriebsstrom aus erneuerbaren Quellen, arbeiten sie emissionsfrei.

Wärmepumpen sind kombinierbar mit Photovoltaik, Solarthermie und Abwärmequellen und können so auch in regenerativen Stromnetzen für Siedlungen und Quartiere eingesetzt werden. Sie können ausgleichende Regelenergie bei einem zentral geregelten Demand Side Management (DSM) bereitstellen. In Kombination mit Strom- und Wärmespeichern bieten Wärmepumpen die Möglichkeit, selbst erzeugten PV-Strom optimal zu verbrauchen.

Der Einsatz von Wärmepumpen macht jedoch nicht überall Sinn. Der Gebäudebestand ist diesbezüglich jeweils auf seine Eignung für den Einsatz einer Wärmepumpe zu prüfen. Nicht nur die energetische Qualität der Gebäudehülle, auch Standortfaktoren wie Grundstücksgröße, Abstandsflächen, Einhaltung von Schallemissionsgrenzwerten sind relevant. Eine einseitige politische Fokussierung lehnt HANDWERK BW ab und fordert eine zukunftsorientierte Technologieoffenheit im Sinne der Effizienzsteigerung beim Einsatz erneuerbarer Energien.

2. Moderne Holzwärmetechnik

Bereits heute liefert feste Biomasse vor Photovoltaik und Geothermie den größten Anteil erneuerbarer Wärme (63 %). Hierbei handelt es sich hauptsächlich um Holz in Form von Scheitholz, Pellets und Hackschnitzel. Etwa 6,2 % der bewohnten Wohnungen werden in BW laut Gebäudereport 2022 des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg mit Holz oder Holzpellets beheizt. Holzenergieträger speisen sich aus Resthölzern, die in Sägewerken anfallen oder auf nachhaltige Weise dem Wald bei der Durchforstung entnommen werden. Betrachtet man den Energieaufwand und die Treibhausgasemissionen für Gewinnung, Produktion, Lagerung und Transport, so erreicht Holz eine bessere Klimabilanz als importierte Energieträger.

Moderne Biomasseanlagen in Gebäuden wie Pelletöfen, Pellet-, Scheitholzvergaser- und Hackschnitzelkessel verfügen über einen Wirkungsgrad von über 90 %. Noch höhere



Wirkungsgrade versprechen Kessel mit Brennwertechnik. In der Regel sind moderne Zentralheizkessel für feste Brennstoffe mit einer automatisierten Brennstoffzufuhr und Verbrennungsregelung ausgestattet, die auf die Anforderungen des jeweiligen Brennstoffs eingestellt sind und für eine möglichst emissionsarme Verbrennung sorgen. Integrierte Abgaskatalysatoren und speziell gestaltete Brennräume verbessern weiter das Emissionsverhalten. Das digitale Monitoring ist ein wichtiger Bestandteil der Feuerungsanlagen. Die eingesetzte elektronische Regelungstechnik sorgt für optimierte Bedingungen und eine möglichst schwankungsfreie Verbrennungsqualität mit reduzierten Emissionen.

HANDWERK BW betont, dass die Wärmewende ohne feste Biomasse nicht zu stemmen ist. Somit stellt Holz für HANDWERK BW einen festen Bestandteil der klimaneutralen Wärmeversorgung dar.

3. Grüne gasförmige und flüssige Energieträger

Heizsysteme können bereits heute klimaneutral mit Biomethan bzw. Bioheizöl als Energieträger betrieben werden. Die CO₂-Intensität des Energieträgers ist maßgeblich für die CO₂-Emissionen des Heizsystems.

Durch die Nutzung von Wasserstoff und wasserstoffbasierten Brennstoffen kann eine vollständig klimaneutrale Wärmeerzeugung erreicht werden. Für die Umstellung der bestehenden Anlagentechnik auf die Nutzung von Wasserstoff gibt es bereits mehrere Optionen. Heutige Bestandsgeräte ab Baujahr 1995 können eine H₂-Beimischung von 10 % bewältigen. Alle seit 2020 verkauften und mit einem Zertifikat nach DVGW ZP 3100 versehenen Brennwertechnikgeräte haben eine Wasserstoff-Verträglichkeit von bis zu 20 %. Ab 2025 sollen sich Neugeräte laut der Hersteller mit überschaubarem finanziellem und zeitlichem Aufwand auf 100 % Wasserstoff umstellen lassen. Zudem werden neu installierte Brennerheizungen wieder vermehrt in Kombination mit Solarthermie genutzt.

HANDWERK BW weist jedoch darauf hin, dass der flächendeckende Einsatz von 100 % H₂ im Gebäudebereich zur Wärmeerzeugung im angestrebten Zeitraum flächendeckend nicht möglich sein wird. Der Status Quo in weiten Teilen der Gasversorgungsnetze und Hausinstallationen ist derzeit kein 100 % H₂-Betrieb.



HANDWERK BW fordert hinsichtlich der Brennstoffzellentechniken im Gebäudesektor sowie dem Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft langfristige Planungssicherheit, um den Kompetenz- und personellen wie technischen Kapazitätsaufbau in den Fachbetrieben zu ermöglichen.

In Ein- und Zweifamilienhäusern in ländlichen Regionen oder am Rand von Ballungsgebieten wird überwiegend mit Öl geheizt. Laut dem Gebäudereport 2022 macht das einen Anteil von 34 % der bewohnten Wohnungen in BW aus.

Aus technischen oder finanziellen Gründen kann es sinnvoll bzw. notwendig sein, bei einer Modernisierung der Heizung auf ein Heizsystem mit erneuerbaren, flüssigen Brennstoffen, sogenannten ReFuels, zu setzen. Wichtig ist die Drop-in-Fähigkeit von ReFuels, um sie dem fossilen Heizöl in wachsenden Anteilen bis zu 100 % beimischen zu können. Energieeinsparungen können zusätzlich durch Gebäudedämmung erzielt werden, um so den Brennstoffbedarf weiter zu reduzieren. Besonders sparsam sind Brennwertgeräte in Kombination mit Solaranlagen oder Strom-Wärmepumpen als Hybridlösungen. Dabei sichert der Energievorrat im Tank die Abdeckung der Spitzenlasten an kalten Tagen und sorgt für eine zuverlässige, CO₂-neutrale Wärmeversorgung.

ReFuels können als speicherbare Energieträger im Zusammenspiel mit volatillem Wind- und Solarstrom auch im zukünftigen Energiemix eine wichtige Aufgabe übernehmen. Auch vor dem Hintergrund knapper Handwerkskapazitäten, die bestmöglich eingesetzt werden müssen, ist die schrittweise Erneuerung durch ReFuels eine relevante Alternative. Voraussetzung wäre die kurzfristige Etablierung einer hinreichenden Produktions- bzw. Importkapazität von ReFuels, um vor 2040 realistische Mengen an ReFuels für den Gebäudesektor verfügbar zu haben. Zweite Voraussetzung wäre ein im Vergleich zu den anderen Energieträgern darstellbarer Endenergiepreis.

4. Umweltwärme: Solar- und Geothermie

Thermische Solaranlagen werden klassisch zur Trinkwassererwärmung, zur Heizungsunterstützung oder zur Schwimmbaderwärmung eingesetzt. Bei einer typischen Anlagendimensionierung eines Einfamilienhauses können ca. 60 % des jährlichen



Trinkwarmwasserbedarfs durch thermische Solaranlagen erwärmt werden. Heizungsunterstützende Solaranlagen decken je nach Ausführung und Dämmung des Gebäudes ca. 20 - 30 %, bei Passivhäusern sogar bis zu 100 % des Gesamtwärmebedarfs (Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie e. V. (BDH)). Besonders in den Sommermonaten kann eine moderne solarthermische Anlage den kompletten (Trink)Warmwasserbedarf eines Gebäudes decken. Sie stellen eine Alternative zur Nutzung von PV-Strom in Kombination mit Heizungs- bzw. Brauchwasserwärmepumpen dar.

Die Nutzung von oberflächennaher Geothermie und Umweltwärme ist eine Schlüsseltechnologie der Wärmewende. Die Nutzung erfolgt gewöhnlich über Sole-Wasser-, Wasser-Wasser- oder Luft-Wasser-Wärmepumpen, die bis zu 80 % der Energie zum Heizen und zur Warmwasserbereitung aus der Umwelt und die restlichen 20 % in Form von elektrischer Antriebsenergie benötigen. Die Nutzung von oberflächennaher Geothermie und Umweltwärme über Wärmepumpensysteme lässt sich auch optimal für die Sektorenkopplung und die Thematik „Power-to-Heat“ einsetzen. Wärmepumpen können auch als Teil von Wärmenetzen zur Versorgung ganzer Quartiere eingesetzt werden.

Die Nutzung von Erdwärme ist energieeffizient, erneuerbar und klimaschonend. Geothermie ist eine anspruchsvolle Technologie, dessen Erschließung von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden muss, die die lokalen, geothermischen Gegebenheiten kennen. Einem breiten Ausrollen von Geothermie stehen jedoch Hemmnisse im Weg: Die unzureichenden politischen und regulatorischen Rahmenbedingungen sowie der steigende Fachkräftebedarf.

5. Fern- und Nahwärme

Fernwärme- und Nahwärmenetze haben das Potenzial, sich positiv auf den Klima- und Ressourcenschutz auszuwirken, wenn die Wärmeerzeugung CO₂-neutral erfolgt. Kalte Wärmenetze und Nahwärmekonzepte weisen in der Regel niedrigere Verluste auf. Hierzu können Nahwärmekonzepte bei heutigem Stand der Technik z.B. mit CO₂-neutraler fester Biomasse versorgt werden. Solarthermische Anlagen und strombasierte Wärmepumpen können in regenerative Wärme in Nahwärmesysteme einspeisen.



Wärmenetze sind effiziente Quartierslösungen und somit ein unverzichtbarer Bestandteil einer erfolgreichen Strategie zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen im Gebäudebereich. Der ländliche Raum wird mit der Anforderung „Heizen mit erneuerbaren Energien“ vor besondere Herausforderungen gestellt. HANDWERK BW fordert daher, die speziellen Voraussetzungen des ländlichen Raums stärker in den Blick zu nehmen und dezentrale, gleichberechtigt gegenüber zentralen, Lösungen zu fördern. HANDWERK BW unterstreicht, insbesondere für den Gebäudesektor im ländlichen Raum, von einer sektorintegrierten Betrachtung hin zu einer gebäudespezifischen zu gehen.

Laut der Studie des BDH zur Wärmeversorgung von Wohngebäuden (2016) bietet eine Sanierung mit dezentralen Heizungssystemen in allen Gebäudetypen und Versorgungsgebieten wirtschaftliche Vorteile gegenüber einer Sanierung mit zentralen, wärmenetzgebundenen Versorgungssystemen. Je größer die durch die Heizung einzusparende Energiemenge ist, desto größer wird der Vorteil moderner und effizienter dezentraler Wärmesysteme gegenüber den zentralen Wärmenetzen. Lokal verfügbare Potenziale klimaneutraler Wärmequellen sind individuell zu bewerten.

Bei der politisch avisierten kommunalen Wärmeplanung spielen insbesondere Nahwärmekonzepte eine bedeutende Rolle. HANDWERK BW setzt sich ordnungspolitisch für einen fairen Wettbewerb zwischen zentraler Versorgung über Nah- und Fernwärme auf der einen und dezentraler Versorgungstechnik auf der anderen Seite ein. Wenn die Fernwärme und/oder Nahwärme kostenseitig wettbewerbsfähig sind, sieht HANDWERK BW diese als geeignete Lösung. Anschluss- und Benutzungszwänge sowie eine Überförderung von Fern- und Nahwärme lehnt HANDWERK BW hingegen ab. Kommunale Wärmeplanung ist ein wichtiger Hebel, jedoch kein Allheilmittel. Das baden-württembergische Handwerk setzt sich auch in der Wärmewende vehement für eine zukunftsorientierte Technologieoffenheit ein.

Forderungen im Überblick:

- ✓ Gezielte Anpassung der Förderkulisse sowie die Etablierung von Anreizprogrammen, um energetische Sanierungen voranzutreiben;
- ✓ Steuerentlastungen für elektrische Energie für Wärmepumpen und andere elektrifizierte Heizsysteme;



- ✓ Unterstützung und Förderung der Handwerksunternehmen bei der schnellen Transformation hin zu den neuen Technologien;
- ✓ Langfristig angelegte politische und regulatorische Rahmenbedingungen, um den personellen, den Kompetenz- sowie den technischen Kapazitätsaufbau in den Fachbetrieben zu ermöglichen;
- ✓ Fairer Wettbewerb zwischen zentraler Versorgung über Nah- und Fernwärme und dezentraler Versorgungstechnik unter marktüblichen Wirtschaftlichkeitsaspekten ohne Überförderung;
- ✓ Einbezug der Bürger*innen: Flächendeckender Einsatz von intelligenten Mess- und Steuerungssystemen als zentrale, hochsichere Kommunikationsanker zwischen Stromsystem und Gebäude sowie die Schaffung finanzieller Anreize und Abbau bürokratischer Hürden;
- ✓ Sektorenkopplung im Gebäude: Branchenübergreifendes Zusammenspiel aller energietechnisch relevanter Produkte wie PV-Anlage, Speicher, E-Auto und Heizung;
- ✓ Den Blick auf einen bezahlbaren und im zur Verfügung stehenden Zeitraum leistbaren Umstieg auf eine CO₂-freie Wärmeerzeugung in Gebäuden richten;
- ✓ Sowie eine Offenheit bei der Auswahl nachhaltiger Technologien.

Bearbeitungsstand: 10.10.2023

Modul 4: Zukünftige Rolle von Gas

Gasförmige Energieträger werden auch im Energiesystem der Zukunft eine wichtige Rolle spielen. Dazu zählen CO₂-freie Gase wie erneuerbar erzeugte, synthetische Gase, insbesondere Wasserstoff, sowie biogene Gase. Sie sind in unterschiedlichen Anwendungsgebieten einsetzbar und langfristig speicherbar. Klimaneutrales Gas wird das Rückgrat einer zuverlässigen Energieversorgung in Zukunft sein.

Die Klimaziele des Landes sehen einen Ausstieg aus Erdgas vor. Die Gasbranche hat sich den Vorgaben verpflichtet und arbeitet an einem flächendeckenden Ersatz bis 2040.



Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und Biomethan-Blockheizkraftwerke (BHKW)

Die KWK leistet einen Beitrag zur Dekarbonisierung des Wärmemarktes, vorausgesetzt sie nutzt biogene Gase und Synthesegase. KWK führt den Strom- und Wärmemarkt zusammen. Die Steigerung des Ausbaus der KWK ist neben dem Ausbau erneuerbarer Energien ein wesentlicher Baustein, um die Klimaschutzziele zu erreichen und die Versorgungssicherheit, einschließlich Leistungsspitzen, zu gewährleisten. Neben Brennstoffeffizienz und hoher Flexibilität bezüglich Anlagengröße und Energieträger weist die KWK als regelbare Ergänzung den Vorteil einer flexiblen, strommarktorientierten Betriebsweise auf. Die KWK spielt zudem eine wichtige Rolle bei der perspektivischen Verarbeitung und Rückverstromung von Wasserstoff bzw. Erdgassubstitut, das aus überschüssiger Wind- oder PV-Stromerzeugung gewonnen wird und im Gasnetz zwischengelagert werden kann. KWK-Anlagen sind für den Mehrfachnutzen geeignet, und können bspw. in Nahwärmenetzen zum Einsatz kommen. Der Betrieb von BHKWs wird in Zukunft vor allem dann interessant werden, wenn diese antizyklisch zum Stromangebot und sonstigen erneuerbaren Energiequellen laufen. Statt klassischem Grundlastbetrieb wird sich die Fahrweise noch am Spotmarkt für Strom orientieren. Der flexible Betrieb von BHKWs unter vermehrten Laständerungen ermöglicht es, drohende Versorgungslücken zu schließen. HANDWERK BW sieht in der flexiblen Steuerung von BHKWs den richtigen Weg. BHKWs können sich bspw. auch für Handwerksunternehmen wie Bäckereien, Fleischereien oder Brauereien lohnen, um ihren hohen Energiebedarf zu decken.

Die Rolle von Wasserstoff und grünem Gas

Der Einsatz von Wasserstoff als Energieträger ist unvermeidbar, um die Klimaziele zu erreichen und bietet die Chance, neue Technologien und Geschäftsfelder bei der Sektorenkopplung von Strom, Wärme und Verkehr hervorzubringen.

Die rechtzeitige Verfügbarkeit von ausreichend Wasserstoff in BW ist die zentrale Aufgabe der Landesregierung. Der aktuelle Stand sieht den Transport großer Mengen gegen Ende des nächsten Jahrzehntes vor. Wenn die Nutzung von Wasserstoff ernsthaft als relevante Dekarbonisierungsoption genutzt werden soll, muss BW ab 2030 an das H₂-Backbone-Netz angeschlossen sein. Nur so kann über das Verteilnetz und die Kraftwerke eine



vollumfängliche Wasserstoffversorgung für Industrie und Gewerbe gewährleistet werden. Es braucht dringend langfristige, wirtschaftlich darstellbare Rahmenbedingungen sowie ausreichende Wasserstoffimportmengen.

Dem Erdgasverteilnetz kann bis zu 30 % grüner Wasserstoff beigemischt werden, um damit die bestehenden Gasheizungen mit einem signifikanten Anteil an erneuerbarer Energie zu betreiben. Eine 100 %ige Nutzung der heutigen Gasinfrastruktur für 100 % Wasserstoff hält HANDWERK BW für den Gebäudebereich nicht machbar.

Kund*innen mit einem Bestreben nach Netzautarkie muss der Betrieb elektrischer Anlagen oder Heizsysteme auch ohne einen Netzanschluss möglich bleiben. Der Einsatz für netzferne Anlagen ist zu prüfen und fallweise anzuwenden.

Nutzungskonzepte mit saisonalen Speichern in Form von Wasserstoff können in Nischenanwendungen auch für Handwerksfirmen ein innovatives Geschäftsfeld sein. Eine Wasserstoffstrategie des Landes muss neben der Forschungsförderung auch auf eine kosten- und nutzenorientierte Anwendung abzielen und darf keinesfalls bereits verfügbare, effizientere und günstigere Technologien verdrängen.

Forderungen im Überblick:

- ✓ Verbesserte Rahmenbedingungen für den Einsatz von BHKWs inkl. KWK-Anlagen vor dem Hintergrund der Markt- und Klimaschutzpotentiale und der Funktion als ideale Ergänzung zum Ausgleich fluktuierender erneuerbarer Energien;
- ✓ Schnellstmöglicher Anschluss an das europäische Backbone-Netz für Wasserstoff, der vorgesehene Anschluss in 2035 ist zu spät;
- ✓ Modernisierung des Gasnetzes: Durch die schrittweise Beimischung von regenerativem Wasserstoff und grünem Gas soll die Gasversorgung klimaneutral werden;
- ✓ Langfristige Förderkulisse und diskriminierungsfreier Zugang zu Wasserstoffnetzen.

Bearbeitungsstand: 10.10.2023



Modul 5: Versorgungssicherheit für BW

Eine klimaneutrale Stromversorgung bis 2040 fordert das bestehende Stromnetz heraus. Regenerativer Strom wird überwiegend dezentral im windreichen Norden und sonnigen Süden erzeugt. Um auch zukünftig eine stabile und sichere Stromversorgung für BW zu gewährleisten, müssen Stromnetze an die veränderte Erzeugungsstruktur angepasst werden. Gleichzeitig muss dabei stets die Versorgungssicherheit des Wirtschaftsstandorts BW gewährleistet bleiben.

Netzausbau

Für die Sicherstellung einer Netzinfrastruktur der zukünftigen Energieversorgung bedarf es einen erheblichen Zubau der Stromvertei- und Übertragungsnetze, um den steigenden Strombedarf zuverlässig abdecken zu können. Der Einsatz digitaler Steuerungsinstrumente im Stromnetz und intelligenter Messsysteme an Schnittstellen zu Gebäuden ist ein wesentlicher Baustein, um die Stromversorgung mit den fluktuierenden erneuerbaren Energien zu synchronisieren. Gleichzeitig muss sichergestellt werden, dass die Energieflüsse innerhalb der Übertragungsnetze gewährleistet bleiben, um Ausfälle der Stromversorgung zu vermeiden. Bei den Übertragungsnetzen kommt es immer wieder zu Grenzsituationen, die ein Einschreiten der Übertragungsnetzbetreiber notwendig machen. Der zögerliche Ausbau der Übertragungsnetze speziell auf den Nord-Süd-Trassen ist dafür mitverantwortlich. Aktuell wird von einer Fertigstellung bis spätestens 2028 ausgegangen. Das ist für die Umsetzung der Klimaziele in BW unzureichend. Vor dem Hintergrund, dass BW bis 2040 klimaneutral sein möchte, fordert HANDWERK BW den Ausbau der Südlink- und Südostlink-Trassen als Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragungs-Verbindungen (HGÜ) konsequent und zügig voranzutreiben. In gleicher Weise müssen auch konkrete Vorgaben zum Ausbau und der Modernisierung der Verteilnetze insbesondere im Niederspannungsnetz gemacht werden, um die vielen dezentralen Erzeugungs- und Speicherkapazitäten sinnvoll in das Gesamtsystem zu integrieren und flexibel nutzbar zu machen.



Energiespeicher

Stationäre Batterie-Großspeicher können als schnell verfügbare Kurzzeitspeicher helfen, große Mengen an erneuerbaren Energien ins Stromnetz zu integrieren. Sie können ferner genutzt werden, um die Übertragungskapazitäten der Stromnetze zu erhöhen und reduzieren damit den benötigten Netzausbau. Auf Grund ihrer hochdynamischen Regelbarkeit kommt Batteriespeichern, die mit netzbildenden Wechselrichtern ausgestattet sind, zukünftig eine tragende Rolle bei der dynamischen Stabilisierung der Stromnetze zu. Großspeicher werden benötigt, um beispielsweise die Netzregelaufgaben (Spannungs- und Frequenzregelung) von konventionellen Kraftwerken zu übernehmen oder große Mengen an überschüssigem regenerativem Strom zwischenspeichern und zu einem späteren Zeitpunkt bedarfsgerecht und gewinnbringend einzuspeisen. Bis zu 65 % des bis 2030 in Deutschland benötigten Speicherbedarfs könnte damit gedeckt werden.

Bezahlbarkeit

Der Strompreis in Deutschland ist nach wie vor einer der höchsten in Europa. Wenn elektrifizierte Wärmeerzeugungssysteme flächendeckend zum Einsatz kommen sollen, müssen die Betriebskosten bezahlbar bleiben. Die Wirtschaft in BW muss im globalen Wettbewerb konkurrenzfähig bleiben. Die Entkopplung der börsengehandelten Strompreise erneuerbarer Energieträger von fossilen Energieträgern ist sofort notwendig, um bezahlbaren, regenerativen Strom nutzen zu können. Dadurch steigt der wirtschaftliche Anreiz für regenerativen Strom unmittelbar.

HANDWERK BW setzt sich für den von der Bundesregierung angekündigten Brückenstrompreis ein, wenn er nicht nur auf die Industrie zielt, sondern auch das Handwerk einschließt. Dieser günstigere Tarif kann sicherstellen, dass die Transformation hin zur Klimaneutralität gelingt, ohne Wettbewerbsfähigkeit weiter zu verlieren. HANDWERK BW tritt daher für die rasche Einführung eines „Transformationsstrompreises“ ein. Dies soll als Übergangslösung dienen, bis den Unternehmen ausreichend bezahlbarer regenerativ erzeugter Strom zur Verfügung steht. Der Ausbau der erneuerbaren Energien muss so kosteneffizient wie möglich gestaltet werden.



Zudem fordert HANDWERK BW, dass die drohende Aufteilung Deutschlands in unterschiedliche Strompreiszonen verhindert wird. Hierdurch sind tendenziell höhere Strompreise für den Süden zu erwarten, wodurch u.a. zusätzliche regionale Wettbewerbsnachteile für BW geschaffen würden. Bezahlbare und konkurrenzfähige Energiekosten sind für die Zukunftsfähigkeit des gewerblichen Mittelstands im Land von zentraler Bedeutung. Neben Technologien zur direkten Vermeidung von Treibhausgasemissionen müssen auch die Möglichkeiten der Abscheidung, Nutzung und Speicherung von CO₂ in Betracht gezogen werden. HANDWERK BW ist davon überzeugt, dass die Implementierung der CCS/CCU-Technologie hierfür unverzichtbar ist, um in der Folge auch die Energiekosten regulieren zu können.

Forderungen im Überblick:

- ✓ Auf Biomasse basierende Feuerstätten müssen auch zukünftig im Neubau vorgesehen sein, um eine Notwärmeversorgung gewährleisten zu können;
- ✓ Kontrolle, Monitoring und Anpassung beim Ausbau der Verteilnetze zu möglichst geringen Kosten für die Energieverbraucher; Kompensation von Kostensteigerungen aus Haushaltsmitteln und nicht bei den Netzentgelten;
- ✓ Ausgewogenes Verhältnis von Förderung und Belastung: Keine Diskriminierung kleiner Unternehmen im Stromsektor durch Steuern, Abgaben und Umlagen;
- ✓ Aufwärtsspirale Strompreise beenden: Sofortige Entkopplung vom Merit-Order-Prinzip bei der erneuerbaren Stromerzeugung sowie konsequente Weitergabe der an der Strombörse gesunkenen Preise an die Endverbraucher*innen und Handwerksbetriebe sowie Einführung eines Transformationsstrompreises.

Bearbeitungsstand: 10.10.2023

Modul 6: Nachhaltige Mobilität

Rund 97 % der Pkw-Bestandsflotte hat heute einen Verbrennungsmotor. Bis 2040 soll Klimaneutralität im Verkehrssektor von BW erreicht werden. Um Elektromobilität flächendeckend als zentrale Zukunftstechnologie zu etablieren, müssen noch viele Hürden überwunden werden.



Für das Handwerk bedeutet Elektromobilität den Ausbau der erneuerbaren Energien, die dezentrale Energienutzung sowie im Kfz-Handwerk, den Ein- und Ausbau von Batterien oder die Wartung und Reparatur der E-Mobile sowie im E-Handwerk den Aufbau der Ladeinfrastrukturen im privaten wie auch im öffentlichen Bereich.

Ladestationen für Elektrofahrzeuge müssen installiert und gewartet werden. BW plant die notwendige Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge zu über 78 % durch das „Heimladen“ zu sichern (Quelle: e-mobil bw). In diesem Zusammenhang spielt die flächendeckende Installation von Wallboxen (und die Belastbarkeit der örtlichen Netze) eine zentrale Rolle. Individuelle Mobilität erfordert bei den aktuellen Ladezeiten und Reichweiten jedoch ein weiter gefasstes Angebot an Lademöglichkeiten in der Fläche.

Das Kfz-Gewerbe unterstützt und ermöglicht den Übergang von den klassischen Verbrennungsmotoren hin zu neuen Antriebstechnologien. Werkstätten müssen sich auf die Wartung und Reparatur von Elektrofahrzeugen einstellen und ihre Mitarbeitenden entsprechend schulen. Dadurch entstehen neue Geschäftsfelder und Chancen für das Kfz-Handwerk. Für den seit 2020 adressierten Markthochlauf im privaten Pkw-Bereich hat das Handwerk bereits durch Schaffung von Beratungs-, Verkehrs- und Servicestrukturen für Fahrzeuge und Ladeeinrichtungen eine wichtige Grundlage gelegt.

HANDWERK BW sieht in der Elektromobilität die Chance, insbesondere in Großstädten, Emissions- und Lärmprobleme zu lösen. Unverzichtbar für den Erfolg der Elektromobilität ist die umfassende und durchgängige Einbindung der einschlägigen technischen und kundennahen Kompetenzen des Handwerks. Beim Thema Elektromobilität muss das Augenmerk von vornherein darauf gerichtet werden, Monopole zu vermeiden. Dies gilt insbesondere bei der Vergabe von Fördergeldern sowie bedarfsweise für praxisnahe Modellversuche und anwendungsorientierte Forschungsprojekte.

Noch hemmt die Infrastruktur beim Versorgungsstromnetz, bei inkompatiblen Ladesäulen und den Gebäudeinfrastrukturen sowie die hohen Anschaffungskosten der Fahrzeuge die Massennutzung von Elektromobilität. HANDWERK BW fordert, dass der Ausbau der notwendigen Infrastruktur mit einem langfristig angelegten Förderprogramm vorangetrieben wird. Der Förderschwerpunkt sollte auf die hauptsächlichen Ladeorte ausgerichtet werden,



denn annähernd 80 Prozent der Ladevorgänge erfolgen im privaten, nichtöffentlichen Bereich mit Wallboxen bis 22kW Ladeleistung. Ein weiteres Mittel zur Erhöhung der elektrifizierten Fahrzeugflotte ist die Möglichkeit steuerlicher Sonderabschreibungen für gewerblich genutzte Elektronutzfahrzeuge. Neben den steuerlichen Anreizen spielt die Flottenerneuerung bei Handwerkerfahrzeugen oder bei Dienstwagen eine wichtige Rolle. Gebrauchtwagenpreise, insbesondere bei E-Mobilen, die nach der Zeit als Firmenwagen in den Markt kommen, beeinflussen die Flottenmodernisierung entscheidend. Beratungen zum Umstieg auf E-Fahrzeuge und zur Nutzung von Ladeinfrastrukturen sollten über niederschwellige Förderanreize, z. B. in Form von Beratungsgutscheinen angereizt werden.

Zusätzlich fokussiert HANDWERK BW die Zukunftsperspektiven von synthetischen Kraftstoffen (eFuels) und Wasserstoff (insbesondere im Nutzfahrzeugbereich) für die Mobilität der Zukunft. Wasserstoff ist für das Handwerk ein zentraler Ansatz für den Übergang in eine CO₂-freie und nachhaltige Industriegesellschaft, da er im Kontext der Sektorenkopplung als Schnittstelle zu zahlreichen Anwendungsbereichen dienen kann. Wir setzen uns bei der Förderung für technologieoffene Lösungen ein. Alternative emissionsarme synthetische Energieträger sollten deshalb in die Förderung einbezogen werden, um auch Angebote für Bestandsflottenfahrzeuge zu haben.

HANDWERK BW merkt darüber hinaus an, dass nicht zuletzt durch das EU-Konzept „Recht auf Reparatur“ - im Zusammenhang mit der hohen Fertigungsqualität der Verbrennungsmotoren - es faktisch noch viele Jahre fossile Antriebe im Flottenbestand geben wird, auch bei einem Verbot von Neuzulassungen von Verbrenner-Fahrzeugen. Eine Prüfung der Förderung von Umrüstungen herkömmlicher Verbrennungsmotoren auf Elektro- oder Hybridantriebe hält HANDWERK BW für sinnvoll.

Forderungen im Überblick:

- ✓ Verlässliche Rahmenbedingungen für Produktion und Nutzung von CO₂-neutralen Antriebstechnologien;
- ✓ Vor dem Hintergrund des großen Fahrzeugbestandes und der vielfältigen Herausforderungen rund um die Transformation bedarf es das konsequente Prinzip der Technologieoffenheit;



- ✓ Stärkere Investitionen in die Infrastruktur (Versorgungsnetze, Netzanschlüsse, Ladesäulen und Gebäudeinfrastruktur) als Prämien für den Kauf von E-Mobilen;
- ✓ Förderung dezentraler Ladeinfrastrukturen im nichtöffentlichen Bereich und für Beratungen zur E-Mobilitätsnutzung;
- ✓ Steuerliche Sonderabschreibungen für gewerblich genutzte E-Mobile.

Bearbeitungsstand: 10.10.2023