

Fach- und Arbeitskräfte im Zuge der Energiewende

Ergebnisse einer Befragung von Betrieben mit Angeboten zur Steigerung der Energieeffizienz und zur nachhaltigen Modernisierung im Land Brandenburg

Stand:
26. März 2024

Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH

Verfasserin und Verfasser:
Markus Höhne, Carsten Kampe, Daniel Porep, Anja Walter

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis	4
1 Einleitung	5
2 Methode und Aufbau der Studie	7
3 Die Bedeutung für den Arbeitsmarkt	11
4 Betriebliche Herausforderungen – Personal als limitierender Faktor	18
5 Kompetenzbedarf und Weiterbildung	27
6 Resümee und mögliche Handlungsfelder	39
Literatur	45
Impressum	47

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anzahl/Anteil der befragten Betriebe, die auf dem Energieeffizienzmarkt und dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung aktiv sind (N = 695)	11
Abbildung 2: Anteil der befragten Betriebe, die auf dem Energieeffizienzmarkt bzw. dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung aktiv sind nach Betriebsgröße (N = 681)	12
Abbildung 3: Anteil der befragten Betriebe, die auf dem Energieeffizienzmarkt und auf dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung aktiv sind bzw. dieses mittelfristig planen nach Sektoren (N = 695)	13
Abbildung 4: Anteil der befragten Betriebe, die auf dem Energieeffizienzmarkt bzw. dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung aktiv sind nach Branchen (N = 695)	14
Abbildung 5: Zahl der Beschäftigten in den befragten Betrieben nach Sektoren und Aktivitäten zur Energieeffizienz bzw. nachhaltigen Modernisierung (N = 695)	16
Abbildung 6: Einschätzung der allgemeinen Marktbedingungen des Energieeffizienzmarktes und des Marktes für eine nachhaltige Modernisierung nach Sektoren (N = 313).....	17
Abbildung 7: Spezifische betriebliche Herausforderungen auf dem Energieeffizienzmarkt und dem Markt für nachhaltige Modernisierung nach Sektoren (Mehrfachnennung möglich) (N = 313)	18
Abbildung 8: Beurteilung der Herausforderungen bei der Personalakquise nach Qualifikation	21
Abbildung 9: Anteil an Betrieben, die in den letzten drei Jahren Aufträge für den Energieeffizienzmarkt oder den Markt für eine nachhaltige Modernisierung aufgrund von Personalengpässen ablehnen mussten nach Sektor (N = 313)	22
Abbildung 10: Qualifikationsstruktur der befragten Betriebe, die auf dem Energieeffizienzmarkt oder dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung aktiv bzw. nicht aktiv sind (N = 695)	24
Abbildung 11: Veränderungen der beruflichen Qualifikationsstruktur in den letzten drei Jahren vor der Befragung im Zusammenhang mit den Aktivitäten zur Energiewende	25
Abbildung 12: Veränderungen der beruflichen Qualifikationsstruktur in den letzten drei Jahren vor der Befragung im Zusammenhang mit den Aktivitäten zur Energiewende nach Qualifikationsgruppen (Verteilung der Antworten; Mehrfachantworten möglich)	26
Abbildung 13: Anteil der befragten Betriebe, bei denen es zu einer Erweiterung der fachlichen Anforderungen im Zuge der Aktivitäten auf dem Energieeffizienzmarkt bzw. dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung gekommen ist (N = 313)	27
Abbildung 14: Anteil der befragten Betriebe, bei denen es zu einer Erweiterung der fachlichen Anforderungen im Zuge der Aktivitäten auf dem Energieeffizienzmarkt bzw. auf dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung gekommen ist, nach Art der Anforderung (N = 199)	29
Abbildung 15: Anteil der befragten Betriebe, bei denen die Beschäftigten im Zuge der Aktivitäten auf dem Energieeffizienzmarkt bzw. auf dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung an Weiterbildungsmaßnahmen teilgenommen haben nach Sektor (N = 313).....	30
Abbildung 16: Thematische Schwerpunkte von Weiterbildungsmaßnahmen mit Bezug zum Energieeffizienzmarkt bzw. zum Markt für eine nachhaltige Modernisierung, Mehrfachnennungen möglich (N = 237)	31
Abbildung 17: Benötigte fachliche Kompetenzen mit Bezug zum Energieeffizienzmarkt bzw. zum Markt für eine nachhaltige Modernisierung, Mehrfachantworten möglich (N = 146).....	32

Abbildung 18: Formate von Weiterbildungen mit Bezug zum Energieeffizienzmarkt bzw. zum Markt für eine nachhaltige Modernisierung, Mehrfachantworten möglich (N = 199)33

Abbildung 19: Träger von Weiterbildungen mit Bezug zum Energieeffizienzmarkt und zum Markt für eine nachhaltige Modernisierung, Mehrfachantworten möglich (N = 239)34

Abbildung 20: Herausforderungen bei der Organisation von Weiterbildungen mit Bezug zum Energieeffizienzmarkt bzw. zum Markt für eine nachhaltige Modernisierung, Mehrfachantworten möglich (N = 230).....36

Abbildung 21: Unterstützungsbedarf bei der Organisation von Weiterbildungen mit Bezug zum Energieeffizienzmarkt und zum Markt für eine nachhaltige Modernisierung, Mehrfachantworten möglich (N = 65).....38

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Branchenauswahl8

Tabelle 2: Ursachen für die Probleme der Personalakquise (N = 201) – Anteil der Betriebe (Mehrfachantworten möglich)23

1 Einleitung

Das Thema Energiewende ist deutschland- und europaweit seit Jahren von großer sozio-ökonomischer Bedeutung und hat im Zuge des Überfalls Russlands auf die Ukraine nochmals an Relevanz im Hinblick auf die Zukunftsfähigkeit internationaler, nationaler und regionaler Wirtschaftsräume gewonnen. Dass anvisierte Entwicklungen und notwendiger Wandel aufgrund fehlender Fachkräfte in den entsprechenden Leitarbeitsmärkten eventuell nicht in Gänze realisiert werden können, wird seit längerem breit diskutiert (Märkische Allgemeine 2023, Tagesschau 2021, VDI 2022). So hat zum Beispiel die Prognos AG im Auftrag der Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) bereits im Jahr 2019 die Beschäftigungseffekte der Energiewende in Deutschland untersucht, um die Fachkräftesituation in den Klimaschutzleitarbeitsmärkten abschätzen zu können.¹ Die Studie unterscheidet drei wesentliche Klimaschutz-Leitarbeitsmärkte: 1. Regenerative Energiewirtschaft (REW), 2. Energieeffizienz (EEF) und 3. Klimafreundliche Mobilität (KMO). Prognos geht davon aus, dass es zur Erreichung der Klimaschutzziele eine steigende Nachfrage nach den von den Klimaschutz-Leitarbeitsmärkten angebotenen Technologien und Dienstleistungen geben wird. Die Folge ist eine steigende Beschäftigungsentwicklung, die sich vom allgemeinen, demografisch bedingten Rückgang der Erwerbsbevölkerung abhebt. Die Prognos-Studie zeigt, wie breit die Herausforderungen der Energiewende gefächert sind und welche Handlungsfelder in diesem Kontext sinnvoller Weise zu unterscheiden sind. Die Untersuchung verdeutlicht aber auch, dass bestimmte wirtschaftliche Teilbereiche für die Umsetzung der Transformationsprozesse eine hervorgehobene Bedeutung besitzen. Vor diesem Hintergrund erscheint es für empirische Erhebungen, die die betrieblichen Rahmenbedingungen dieser Entwicklung in den Blick nehmen wollen, sinnvoll, diese sowohl hinsichtlich der Auswahl an Betrieben als auch thematisch zu fokussieren.

Im Zuge der Energiewende entsteht für die große Mehrzahl der Brandenburger Betriebe die Notwendigkeit, schnellstmöglich eine höhere Energieeffizienz zu erreichen. Dieses ist in die grundsätzliche Anforderung, Wirtschaft und Gesellschaft nachhaltig zu modernisieren und dabei den CO₂-Ausstoß zu reduzieren, eingebettet. Damit das erfolgreich gelingen kann, stehen vielzählige Branchen vor der Herausforderung, sich entsprechend der neuen Nachfragesituation weiterzuentwickeln und dem Bedarf mit spezifischen Produkt- und Dienstleistungsangeboten zu begegnen. Moderne Energietechnik kann in Betrieben nur dann aufgebaut werden, wenn neben kompetenter Beratung die Anbieter dazu in der Lage sind, derartige Technik auch zu liefern, zu installieren und ggf. zu betreuen. Auch bauliche Maßnahmen der energetischen Ertüchtigung von Gebäuden bzw. energetisch hocheffiziente Neubauten sind nur zu realisieren, wenn die Baufirmen entsprechendes Material verarbeiten sowie technisches Know-how und Mitarbeiterkompetenzen vorhalten können. Wesentliche Arbeitsmarkteffekte (sowohl quantitativ als auch qualitativ) sind in den Teilbereichen der Wirtschaft zu erwarten, welche die für die Optimierung der Energieeffizienz sowie die nachhaltige Modernisierung von Infrastruktur, Produktionsanlagen oder Produkten notwendigen Leistungen

Hohe wirtschaftliche und arbeitsmarktliche Bedeutung der Energiewende in Deutschland und in Brandenburg.

Angebote zur Steigerung der Energieeffizienz sowie zur nachhaltigen Modernisierung von Infrastruktur, Produktionsanlagen und Produkten sind für das Gelingen der Energiewende von besonderer Bedeutung.

¹ Vgl. [Jobwende \(fes.de\)](https://www.fes.de/Jobwende)

bereitstellen. Die Anbieter entsprechender Produkte und Dienstleistungen ermöglichen oder begrenzen damit den Umfang und die Geschwindigkeit der ökologischen Modernisierung und stellen eine Art Flaschenhals für die Energiewende dar. Gleichzeitig zeigen sich in diesen Betrieben auch die Wachstumschancen der Transformation in besonderer Art und Weise. Vor diesem Hintergrund legt diese Untersuchung einen klaren Fokus auf die „Anbieter“ von Produkten oder Dienstleistungen zur Steigerung der Energieeffizienz oder zur nachhaltigen Modernisierung. Diese Schwerpunktsetzung begründet sich in der Annahme einer Schlüsselstellung dieser Betriebe für das Gelingen der gesamten Energiewende. Im Bereich der industriellen Produktion geht es demnach zum Beispiel um Unternehmen, die energieeffiziente Maschinen herstellen, Fahrzeuge oder Fahrzeugteile für CO₂ neutrale Mobilität oder Bauteile zur Herstellung von Anlagen zur regenerativen Energiegewinnung. Es geht aber nicht um die Unternehmen, die z.B. als Nahverkehrsunternehmen klimaneutrale Mobilität selbst anbieten oder energieeffiziente Maschinen für die Produktion anderer Güter einsetzen. Diese „Nachfrager“ von Produkten oder Dienstleistungen zur Erhöhung der Energieeffizienz oder zur nachhaltigen Modernisierung sind für die Energiewende insgesamt auch von Bedeutung. Bei einer Konzipierung der Energiewende als Prozess ist die Rolle der Nachfrager aber den Anbietern nachgelagert. Die Berücksichtigung der Nachfrageseite hätte zudem dazu geführt, mehr oder weniger die Gesamtwirtschaft zu betrachten und dabei die Unternehmen der Angebotsseite weniger fokussiert zu erfassen.

Unstrittig ist darüber hinaus, dass sich im Zuge der Energiewende die Kompetenzanforderungen in vielzähligen Berufen verändern werden, da nur so die komplexen Anforderungen der energetischen Erneuerung von Wirtschaft und Infrastruktur gemeistert werden können (Umweltbundesamt 2021). Die bisherigen Entwicklungen zeigen, dass hiervon nicht nur wenige ausgewählte Berufe betroffen sind, sondern ein breites Spektrum an Tätigkeitsfeldern im produzierenden Gewerbe, bei Dienstleistungen und im Bau vor (gänzlich) neuen Herausforderungen steht. Für ausgewählte Bereiche werden inzwischen von den unterschiedlichsten Akteuren (Kammern und Verbände, Weiterbildungsträger, regionale Wirtschaftsförderungen etc.) vielzählige Maßnahmen der Kompetenzentwicklung und beruflichen Weiterbildung auf den Weg gebracht, um identifizierten Fachkräftengpässen begegnen zu können (hierzu exemplarisch Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz 2023, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung 2023, S. 422 ff.). Wie akut die Anforderungen der Kompetenzentwicklung auf regionalen Arbeitsmärkten aktuell ist und in welchen Tätigkeitsfeldern hoher Handlungsbedarf besteht, ist momentan jedoch nicht hinreichend geklärt. Um die Energiewende fachkräfteseitig flankieren zu können, muss besser bekannt sein, welche betriebsökonomische Bedeutung ihnen in regionalen Wirtschaftsräumen aktuell zukommt und mittelfristig zukommen wird. Darüber hinaus ist zu klären, wie Betriebe notwendige Kompetenzentwicklung organisieren und inwieweit sie hierbei unterstützt werden können. Nur auf Basis detaillierter Kenntnisse betrieblicher Ausgangslagen und Entwicklungsstrategien lässt sich wirtschaftlicher Wandel und Wachstum gezielt befördern und unterstützen. Ohne solches Know-how ist es nur eingeschränkt möglich, die Wirtschafts- und Arbeitsförderung des Landes bedarfsgerecht weiterzuentwickeln und zukunftssicher zu gestalten.

Im Zuge der Energiewende ist in vielzähligen Tätigkeitsfeldern mit neuen Kompetenzanforderungen zu rechnen.

Entsprechend der skizzierten Ausgangslage hat die Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH (WFBB) im Jahr 2022 die COBUS Marktforschung GmbH damit beauftragt, eine repräsentative Telefonbefragung der Brandenburger Betriebe mit zehn oder mehr Beschäftigten² durchzuführen, die potenziell Produkte und Dienstleistungen auf dem Energieeffizienzmarkt bzw. für die nachhaltige Modernisierung von Infrastruktur, Produktionsanlagen und Produkten anbieten. Die folgenden Ausführungen stellen die zentralen Ergebnisse dieser Befragung dar und beantworten dabei folgende erkenntnisleitende Fragestellungen:

- Wie groß ist die Bedeutung von Angeboten für den Energieeffizienzmarkt und für die nachhaltige ökologische Modernisierung für Brandenburger Betriebe und damit für den Brandenburger Arbeitsmarkt?
- Was sind die größten (personalpolitischen) Herausforderungen für Brandenburger Betriebe im Zusammenhang mit Angeboten für den Energieeffizienzmarkt bzw. Angeboten für eine nachhaltige ökologische Modernisierung?
- Wie gehen die Brandenburger Betriebe mit diesen Herausforderungen um?

2 Methode und Aufbau der Studie

Da die quantitativen und qualitativen Personaleffekte der Energiewende je nach dem Hauptgeschäftsfeld von Unternehmen sowie der organisatorischen Gestalt von Betrieben stark variieren, können branchen- und berufsspezifische Kennzahlen (etwa die Entwicklung der Beschäftigten in ausgewählten Branchen und Berufsfeldern) nur einen ungefähren Hinweis auf aktuelle Entwicklungsdynamiken bzw. Entwicklungsspielräume der Energiewende geben. Wie groß der Anteil der Brandenburger Betriebe ist, die auf dem Energieeffizienzmarkt aktiv sind oder Angebote für eine nachhaltige Modernisierung bereitstellen, unter welchen Rahmenbedingungen sie agieren und vor welchen Herausforderungen sie stehen, lässt sich nur auf Basis von Primärerhebungen erfassen. Auch die Frage nach bedarfsgerechten Unterstützungsangeboten ist ohne Kenntnis der betrieblichen Ausgangslagen nur unscharf zu beantworten.

Die Befragung fokussiert auf Betriebe³ mit einem Angebot von Produkten und Dienstleistungen, die für einen Kernbereich der Energiewende von Bedeutung sind. Vor diesem Hintergrund wurde auf Basis von theoretischen Vorüberlegungen und Plausibilitätsannahmen in einem ersten Schritt geklärt, welche Wirtschaftsbereiche

Telefonbefragung Brandenburger Betriebe, um die betrieblichen Rahmenbedingungen der Energiewende einschätzen zu können.

Um Betriebe zielgerichtet unterstützen zu können, müssen die betrieblichen Ausgangslagen hinreichend bekannt sein.

Eingrenzung der Untersuchungsbranchen.

² Die Begrenzung auf diese Betriebsgröße begründet sich darin, dass Betriebe mit einer Beschäftigtenzahl über zehn in der Regel gut dazu in der Lage sind, die Angebote der Wirtschafts- und Arbeitsförderung für sich zu nutzen. Kleinstbetriebe brauchen häufig spezifische Unterstützungsangebote, die in der Regel im direkten Austausch mit beratenden Institutionen (Kammern, Wirtschaftsförderungen, Netzwerken etc.) erarbeitet werden. Darüber hinaus ermöglicht die Begrenzung auf Betriebe mit mindestens zehn Beschäftigten eine für das Land Brandenburg repräsentative Befragung.

³ Im Rahmen der Befragung entspricht ein „Betrieb“ einer geografisch verorteten, organisatorischen Einheit der wirtschaftlichen Tätigkeit. Der Betrieb kann, muss aber nicht ein rechtlich eigenständiges Unternehmen sein.

angebotsseitig im besonderen Maße von Entwicklungen auf dem Energieeffizienzmarkt bzw. im Bereich der nachhaltigen Modernisierung betroffen sind. Die Auswahl der Zielbranchen erfolgte auf Basis der aktuellen Literaturlage (etwa der bereits benannten Studie „Jobwende“) durch die Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH in Abstimmung mit dem beauftragten Befragungsinstitut. Die Tabelle 1 listet die ausgewählten Zielbranchen auf:

Tabelle 1: Branchenauswahl

WZ 08	Bezeichnung
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung
20	Herstellung von chemischen Erzeugnissen
22	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren
23	Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik etc.
25	Herstellung von Metallerzeugnissen
26	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten etc.
27	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen
28	Maschinenbau
29	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen
30	Sonstiger Fahrzeugbau
33	Reparatur und Installation von Maschinen
35	Energieversorgung (Stadtwerke)
41	Hochbau
43	Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstiges Ausbaugewerbe
45	Handel und Instandhaltung Kraftfahrzeuge
62	Dienstleistungen der Informationstechnologie
63	Informationsdienstleistungen
71	Architektur- und Ingenieurbüros
72	Forschung und Entwicklung
74	wissenschaftliche und technische Tätigkeiten

Für die Erhebung wurde eine nach Betriebsgröße und Branchenzugehörigkeit geschichtete Stichprobe gebildet. Die Schichtung orientiert sich an der Verteilung der Niederlassungen nach Wirtschaftszeigen und Größenklassen des Unternehmensregisters des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg. Die Auswahl der Betriebe in den einzelnen Schichten erfolgte per Zufall. Insgesamt wurden im Rahmen der Befragung 720 Betriebe aus den dargestellten Zielbranchen erreicht. Hiervon waren 25 Betriebe aus dem Bereich Energieversorgung (inkl. 17 Stadtwerke) und 695 aus den übrigen Wirtschaftszweigen. Bezogen auf die Betriebszahl aus dem Jahr 2019 entspricht dies 19,3% aller in den untersuchten Wirtschaftsbereichen tätigen Betriebe mit mehr als 10 Beschäftigten. Es ist zwar davon auszugehen, dass sich die Gesamtzahl der Betriebe zwischen 2019 und 2022 leicht verändert hat. Hinweise auf größere Dynamiken bestehen jedoch nicht. Sowohl im Hinblick auf die Branchenverteilung als auch bezüglich der Betriebsgröße ist das Sample damit für Brandenburg repräsentativ. Darüber hinaus entspricht die regionale Verteilung des Befragungssamples ebenfalls dem Brandenburger Betriebsbestand, wodurch auch eine regionale Repräsentativität auf der Ebene der Landkreise erreicht wurde.

Zusammensetzung und Repräsentativität des Befragungssamples.

Von den befragten Betrieben gaben 313 an, Leistungen für den Energieeffizienzmarkt bzw. zur nachhaltigen Modernisierung zur Verfügung zu stellen, 382 Betriebe verneinten diese Frage. Zentral für die Zuordnung der Betriebe zu der Gruppe mit spezifischen Angeboten zur Energiewende und ohne solche, war die Selbsteinschätzung der Betriebe auf die folgende Frage: **„Stellt Ihr Betrieb Leistungen für den Energieeffizienzmarkt (also Angebote zur Steigerung der Energieeffizienz von Unternehmen und Haushalten) bzw. Leistungen zur nachhaltigen Modernisierung (inkl. Leistungen zur CO₂-Reduktion) von Infrastruktur, Produktionsanlagen oder Produkten zur Verfügung?“**. Bei Bedarf erfolgte innerhalb der Befragung eine nähere Erläuterung dazu, was im Rahmen der Befragung unter „nachhaltiger Modernisierung“ zu verstehen ist.⁴

Um den befragten Betrieben eine komfortable Beantwortung des thematisch anspruchsvollen Fragebogens zu ermöglichen und gleichzeitig eine hohe Antwortquote zu erreichen, wurde eine Kombination aus einer Telefon- und einer Onlinebefragung umgesetzt. Der Schwerpunkt der Erhebung lag auf der telefonischen Befragung. Die Gespräche wurden mit Geschäftsführern und Geschäftsführerinnen oder Personalverantwortlichen geführt bzw. es wurde in der Onlinebefragung darum gebeten, die Fragebögen von diesen Personen beantworten zu lassen. Zu den Betrieben, die kein Interesse daran haben, angebotsseitig auf dem Energieeffizienzmarkt oder auf dem Markt für nachhaltige Modernisierung tätig zu werden sowie zu den Betrieben, die mittelfristig planen, ihr Angebot in diese Richtung zu erweitern, wurden ausgewählte Betriebsstrukturdaten erfasst, um so die Gesamtbedeutung dieses Marktsegmentes im Land Brandenburg abschätzen zu können. Aufgrund der spezifischen Rahmenbedingungen bei den Energieversorgern wurden deren Fragebögen gesondert ausgewertet.

Inhaltlich wurden mit der Betriebsbefragung folgende vier Themenfelder bearbeitet:⁵

1. Aufbauend auf der Erhebung wesentlicher Betriebsstrukturdaten, wie etwa der Branchenzugehörigkeit, der Mitarbeiterzahl und des Betriebsalters, wurde in einem ersten Schritt die Bedeutung des Energieeffizienzmarktes in den definierten Zielbranchen erfasst, um so die gesamtökonomische Relevanz dieses Wirtschaftsbereichs im Land Brandenburg beschreiben zu können.
2. Die Betriebe, die bereits auf dem Energieeffizienzmarkt aktiv sind, wurden nach der betriebsökonomischen Relevanz sowie den betriebsökonomischen Rahmenbedingungen bzw. Herausforderungen der Geschäftsfelderweiterung befragt. Hierbei wurde unter anderem herausgearbeitet, in welchem Umfang Probleme der Personalgewinnung, die Umstellung des Produkt- und

Zuordnung der Betriebe zum Energieeffizienzmarkt auf Basis einer Selbsteinschätzung.

Kombinierte Telefon- und Online-Befragung von Geschäftsführern und Geschäftsführerinnen bzw. Personalverantwortlichen.

Inhalt und Aufbau der Analyse.

⁴ Mit nachhaltiger Modernisierung sind alle Leistungen gemeint, die einen Beitrag zur Erhöhung der Nachhaltigkeit bei Kunden und deren Produkten ermöglichen (bspw. Batterieproduktion für die Fahrzeugbauindustrie). In der Regel wirken sich Leistungen der nachhaltigen Modernisierung u. a. in einer Reduktion des CO₂-Ausstoßes aus.

⁵ Die vorliegenden Ausführungen orientieren sich an der thematischen Gliederung des zugrunde liegenden Fragebogens.

Dienstleistungsangebotes im Zuge der Aktivitäten auf dem Energieeffizienzmarkt oder der Aufbau neuer Zuliefererbeziehungen für die Betriebe besonders herausfordernd sind.

3. Ein Schwerpunkt der Erhebung lag auf Fragen der Personal- und Kompetenzentwicklung im Zusammenhang mit Leistungen für den Energieeffizienzmarkt. Entsprechend der These, dass die Energiewende aufgrund fehlender Fachkräfte hinter ihren Möglichkeiten zurückbleiben könnte, wurde sowohl der quantitative Personaleffekt bei den hier aktiven Betrieben als auch qualitative Entwicklungen im Hinblick auf eine Verschiebung zwischen verschiedenen Anforderungsniveaus (Helfer, Fachkräfte, Experten) erfasst. Geklärt wurde darüber hinaus, in welchen Arbeitsmarktsegmenten sich die Personalgewinnung aktuell besonders herausfordernd darstellt.
4. Mit Blick auf qualitative Veränderungen auf dem (Brandenburger) Arbeitsmarkt wurden in einem vierten Themenfeld sich ändernde Kompetenzanforderungen sowie betriebliche Maßnahmen der Kompetenzentwicklung abgefragt.

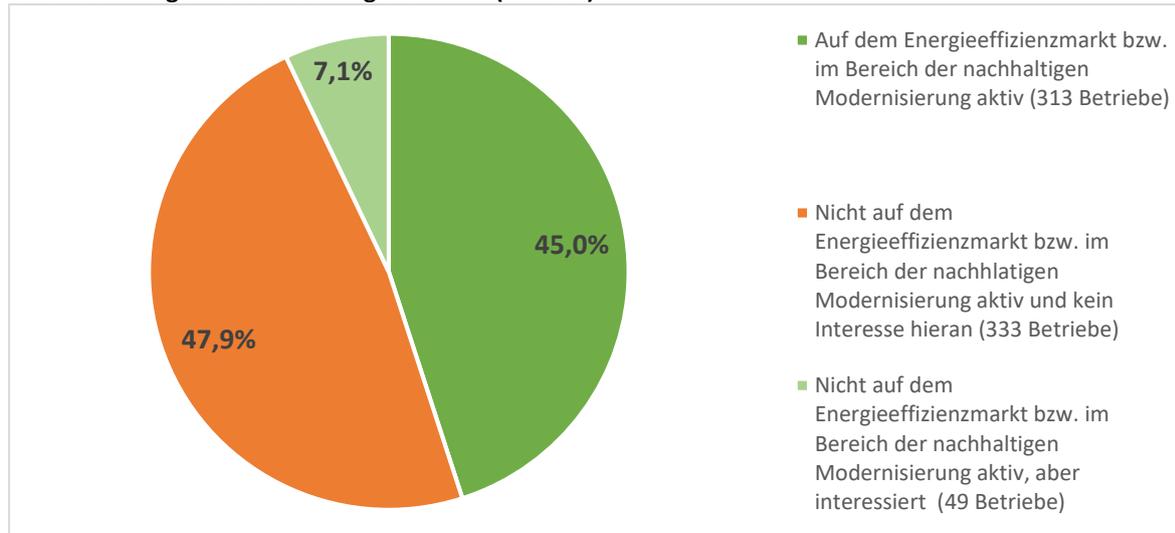
Insgesamt bietet die thematisch breit angelegte Befragung einen empirisch fundierten Überblick über die gesamtwirtschaftliche Relevanz von Angeboten zur Energieeffizienz und zur nachhaltigen Modernisierung sowie eine tiefergehende Beschreibung der Fach- und Arbeitskräftesituation von Brandenburger Betrieben mit entsprechenden Angeboten. In dem vorliegenden Bericht werden die zentralen Ergebnisse der durchgeführten Analyse entsprechend der dargestellten thematischen Gliederung präsentiert und in ihrer jeweiligen Bedeutung für die Brandenburger Wirtschaft und den Brandenburger Arbeitsmarkt interpretiert. Das abschließende Kapitel fasst die Ergebnisse zusammen und gibt dabei Hinweise auf mögliche Handlungsfelder für eine zielgerichtete Unterstützung der betrieblichen und arbeitsmarktlichen Bedingungen der Energiewende im Land Brandenburg.

3 Die Bedeutung für den Arbeitsmarkt

In den ausgewählten Zielbranchen kommt dem Energieeffizienzmarkt sowie den Angeboten für eine nachhaltige Modernisierung inzwischen eine hohe Bedeutung zu. Von den 695 befragten Betrieben, zu denen ein auswertbarer Fragebogen vorliegt, waren zum Zeitpunkt der Befragung 313 (bzw. 45 Prozent) in diesem Marktsegment aktiv. Weitere 49 Betriebe (bzw. 7,1% aller befragten Betriebe) hatten vor, mittelfristig Produkte oder Dienstleistungen für den Energieeffizienzmarkt bzw. Leistungen für eine nachhaltige Modernisierung anzubieten (vgl. Abbildung 1).

Hohe Bedeutung des Energieeffizienzmarktes sowie des Marktes für eine nachhaltige Modernisierung in den Befragungsbranchen.

Abbildung 1: Anzahl/Anteil der befragten Betriebe, die auf dem Energieeffizienzmarkt und dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung aktiv sind (N = 695)



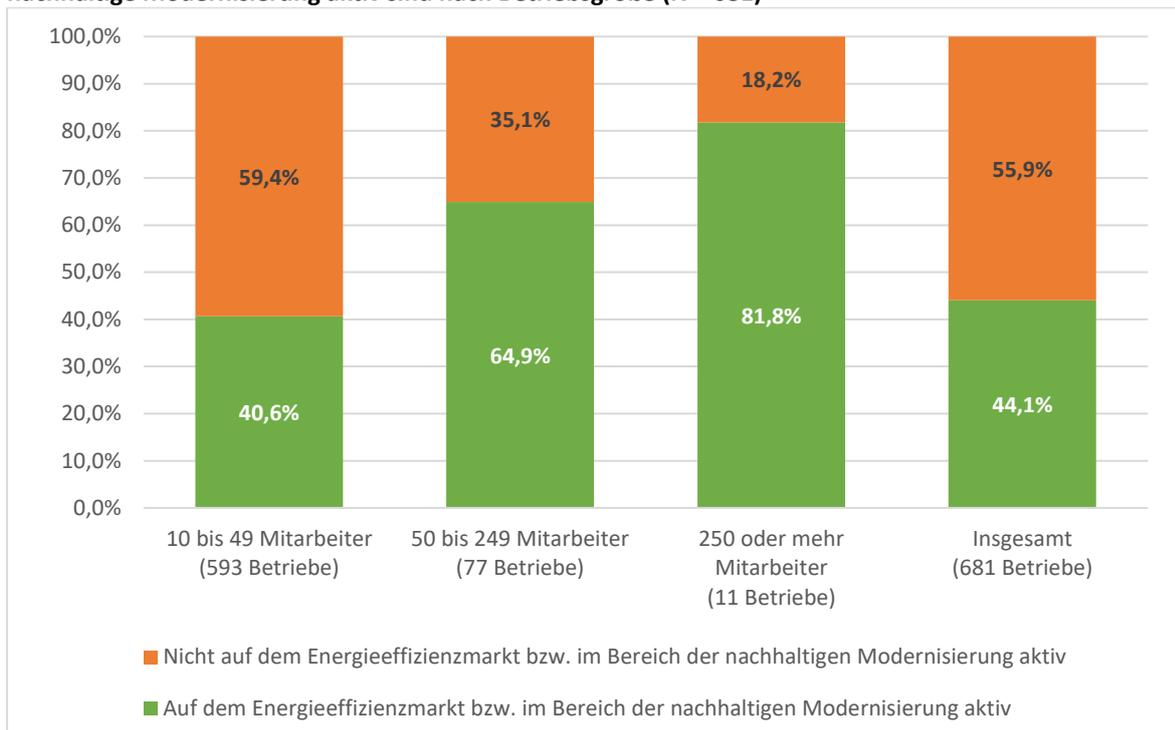
Quelle: Betriebsbefragung zu personalpolitischen Herausforderungen auf dem Energieeffizienzmarkt und im Marktsegment nachhaltige Modernisierung (WFBB 2023)

Gut die Hälfte der Brandenburger Betriebe in den Untersuchungsbranchen sind auf dem Energieeffizienzmarkt bzw. im Bereich der nachhaltigen Modernisierung aktiv oder planen, ihr Leistungsportfolio in diese Richtung zu erweitern. Der Anteil der Betriebe, die planen, mittelfristig Produkte oder Dienstleistungen zur Erhöhung der Energieeffizienz und nachhaltigen Modernisierung anzubieten, fällt mit etwa sieben Prozent überschaubar aus. Die Befragungsergebnisse legen die Annahme nahe, dass in den letzten Jahren bereits wesentliche Schritte der Marktausrichtung in der Brandenburger Wirtschaft vollzogen wurden und dass zumindest aktuell eine relevante Anzahl an Unternehmen mit Angeboten ohne Bezug zum Energieeffizienzmarkt und zur nachhaltigen Modernisierung bestehen können.

Wesentliche Entwicklungsschritte wurden bereits in den vergangenen Jahren umgesetzt.

Wie bei den meisten betriebsökonomischen Themen gibt es auch bei der Frage nach der Relevanz des Energieeffizienzmarktes und der nachhaltigen Modernisierung einen klar ausgeprägten Betriebsgrößeneffekt. Je höher die Beschäftigtenzahl, desto höher der Anteil an Betrieben, die in diesen Marktsegmenten aktiv sind (siehe Abbildung 2).

Abbildung 2: Anteil der befragten Betriebe, die auf dem Energieeffizienzmarkt bzw. dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung aktiv sind nach Betriebsgröße (N = 681)



Quelle: Betriebsbefragung zu personalpolitischen Herausforderungen auf dem Energieeffizienzmarkt und im Marktsegment nachhaltige Modernisierung (WFBB 2023)

Der Zusammenhang zwischen Betriebsgröße und Marktorientierung könnte durchaus dafür stehen, dass Unternehmen sich immer weniger der Dynamik des Energieeffizienzmarktes und den Herausforderungen der nachhaltigen Modernisierung entziehen können. Kleinere Betriebe finden zwar weiterhin Nischenmärkte, auf denen sie auch mit traditionellen Angeboten gut bestehen können. Für größere Betriebe scheint es hingegen zunehmend schwierig zu sein, nicht auf die Nachfrageeffekte der Energiewende zu reagieren bzw. diese Betriebe sind aufgrund ihrer organisatorischen Gestalt besser dazu in der Lage, die sich ergebenden Wachstumspotenziale zu nutzen. Auch bei den Betrieben, die bisher keine Leistungen für den Energieeffizienzmarkt und für die nachhaltige Modernisierung anbieten, zeichnet sich der Betriebstypeneffekt deutlich ab. Während nur 11 Prozent der Betriebe mit 10 bis 49 Beschäftigten über eine entsprechende Leistungsausweitung nachdenken, planen dieses 30 Prozent der Betriebe mit 50 bis 249 Beschäftigten und 50 Prozent der Großbetriebe.

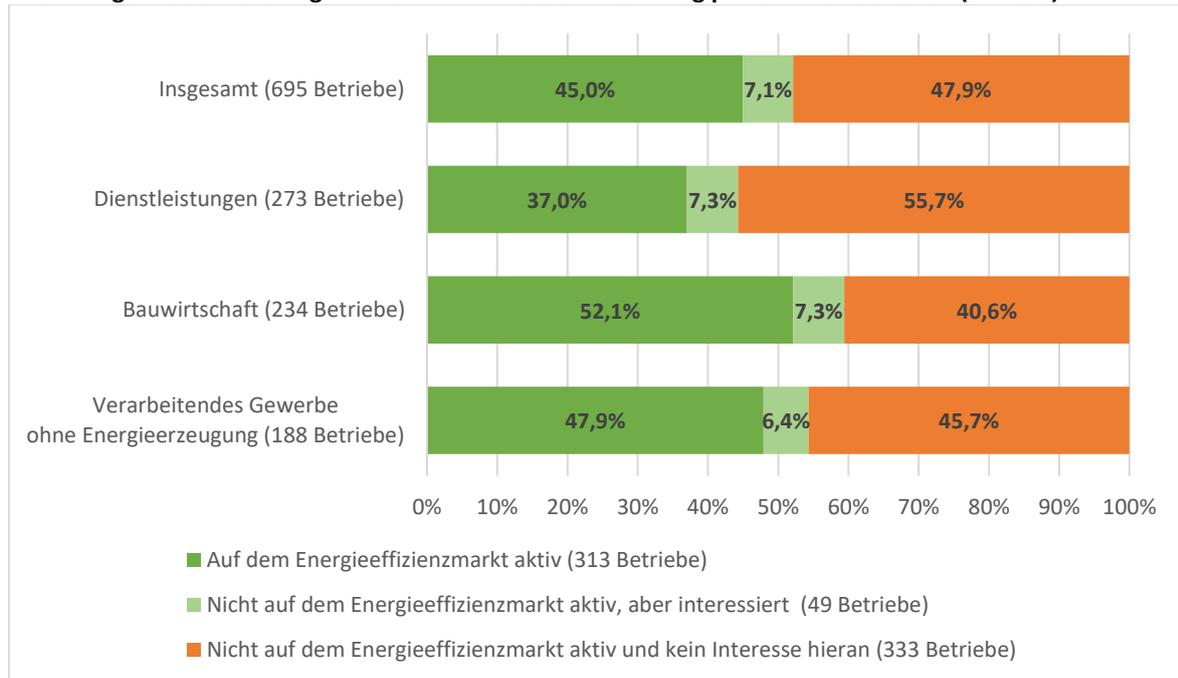
Aufgrund des Betriebsgrößeneffektes sind deutlich mehr Beschäftigte von den Aktivitäten zur Energieeffizienz bzw. nachhaltigen Modernisierung betroffen, als es die reine Betrachtung auf betrieblicher Ebene vermuten lässt. Unter den befragten Betrieben sind zwar nur 45 Prozent im Bereich des Energieeffizienzmarktes oder der nachhaltigen Modernisierung aktiv, in diesen arbeiten aber 64 Prozent aller in der Befragung erfassten Beschäftigten. Die arbeitsmarktliche Bedeutung der aktiven Betriebe ist damit als bedeutend einzuschätzen. Bezogen auf die Gesamtzahl der SV-Beschäftigten in den untersuchten Branchen im Land Brandenburg, entspricht der ermittelte Beschäftigtenanteil etwa 110.000 SV-Beschäftigten, die in Betrieben mit einer entsprechenden Marktorientierung tätig sind. Das unterstreicht,

Betriebsgrößeneffekt bei Leistungen für den Energieeffizienzmarkt und Leistungen für eine nachhaltige Modernisierung

dass eine hohe Zahl an Beschäftigten in Brandenburg von den Herausforderungen der Energiewende betroffen sind (und sich damit ändernden Arbeitsanforderungen stellen müssen) bzw. deren beruflichen Chancen (durch Weiterqualifizierung, Kompetenzerweiterung und neu zu besetzende Tätigkeitsbereiche) nutzen können.

Die sektorenspezifische Auswertung (Abbildung 3) zeigt, dass bei den Aktivitäten auf dem Energieeffizienzmarkt und der nachhaltigen Modernisierung relevante sektorale Unterschiede zu beobachten sind:

Abbildung 3: Anteil der befragten Betriebe, die auf dem Energieeffizienzmarkt und auf dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung aktiv sind bzw. dieses mittelfristig planen nach Sektoren (N = 695)



Quelle: Betriebsbefragung zu personalpolitischen Herausforderungen auf dem Energieeffizienzmarkt und im Marktsegment nachhaltige Modernisierung (WFBB 2023)

In der Bauwirtschaft sind die Angebote zur Energieeffizienz und zur nachhaltigen Modernisierung mit über 52 Prozent am weitesten verbreitet und damit für die Mehrheit der Betriebe relevant. Demgegenüber ist der entsprechende Anteil im Dienstleistungsbereich mit 37 Prozent am geringsten. Der hohe Anteil an Dienstleistungsbetrieben, die keine Leistungen für den Energieeffizienzmarkt und den Markt für eine nachhaltige Modernisierung bereitstellen, erklärt sich vermutlich durch die thematische Breite des Dienstleistungssektors. In diesem Bereich gibt es vielzählige Teilmärkte, die bisher nur geringe Bezüge zur Energiewende aufweisen. Es erscheint durchaus wahrscheinlich, dass der Anpassungsdruck auch im Bereich der Dienstleistungswirtschaft zukünftig weiter zunehmen wird und Leistungen zur Steigerung der Energieeffizienz und zur nachhaltigen Modernisierung auch in diesem Sektor nochmal deutlich an Bedeutung gewinnen werden. Im verarbeitenden Gewerbe spiegelt das aktuelle Niveau an Angeboten zur Energiewende und zur nachhaltigen Modernisierung vermutlich ebenfalls das breite Tätigkeitsspektrum innerhalb dieses Sektors sowie die hohe Arbeitsteilung im Produktionsprozess wieder. Unter den Bedingungen hoch arbeitsteiliger Prozessketten erscheint es plausibel, dass vor allem spezifische Zulieferbetriebe angebotsseitig nicht auf dem

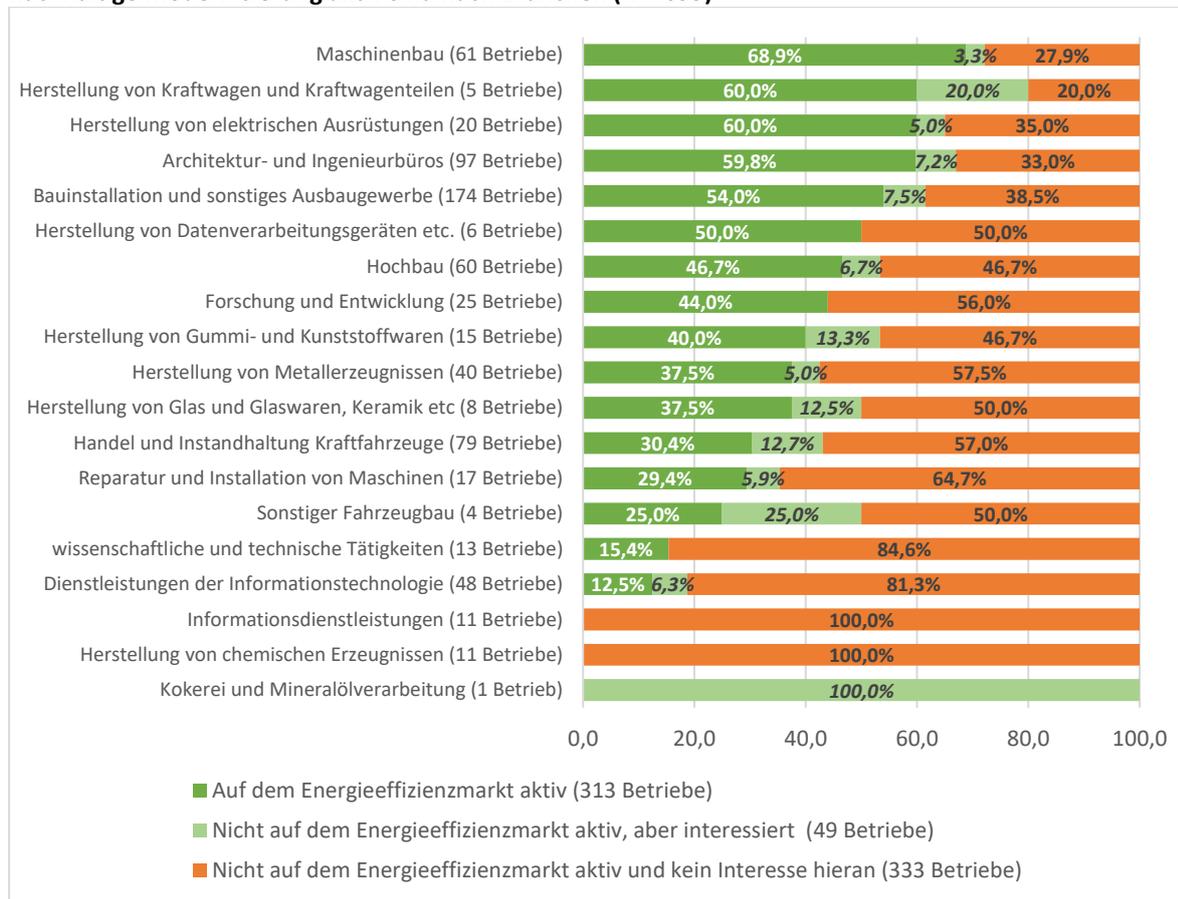
Sektoral unterscheidet sich die betriebliche Bedeutung des Energieeffizienzmarktes und des Marktes für nachhaltige Modernisierung in relevantem Maße.

Energieeffizienzmarkt bzw. dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung aktiv sind, dieses auch nicht planen und vermutlich mittelfristig auch nicht müssen.

Auch die zu identifizierenden Branchenunterschiede dürften in erheblichem Maße von der Vielfalt der Absatzmärkte bzw. der Position der Betriebe innerhalb der Produktionskette geprägt sein. Das Geschäftsfeld von Informationsdienstleistern hat sich vermutlich wenig geändert, auch wenn deren Leistung für den Energieeffizienzmarkt oder für Leistungen der nachhaltigen Modernisierung von zunehmender Bedeutung ist. Welche Art von Daten verarbeitet und verwaltet werden, ist für die Informationsdienstleister letztendlich irrelevant. Gleiches gilt vermutlich für viele Betriebe der chemischen Industrie, deren Produkte von zunehmender Bedeutung für die Energiewende sind, ohne dass sich dieses auf deren Produktionsbedingungen auswirkt. Abbildung 4 zeigt entsprechend ausschließlich die brancheninterne Relevanz des Energieeffizienzmarktes und der Leistungen für eine nachhaltige Modernisierung und nicht die branchenübergreifende Bedeutung der einzelnen Wirtschaftsbereiche für diesen.

Die Branchenunterschiede sind abhängig von der Vielfalt der Absatzmärkte und der Position der Betriebe innerhalb der Wertschöpfungskette.

Abbildung 4: Anteil der befragten Betriebe, die auf dem Energieeffizienzmarkt bzw. dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung aktiv sind nach Branchen (N = 695)



Quelle: Betriebsbefragung zu personalpolitischen Herausforderungen auf dem Energieeffizienzmarkt und im Marktsegment nachhaltige Modernisierung (WFBB 2023)

Am stärksten sind die angebotsseitigen Brancheneffekte des Energieeffizienzmarktes und der nachhaltigen Modernisierung mit über 60 Prozent an befragten Betrieben im Bereich Maschinenbau (und der Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen)⁶ sowie im Bereich Herstellung von elektrischen Ausrüstungen (Batterien, Lampen, Haushaltsgeräten etc.) ausgeprägt. Der Fahrzeugbau ist aufgrund der geringeren Fallzahlen im Datensatz zwar wenig repräsentiert, die Branche als solches ist aber stark durch das Thema Energieeffizienz und nachhaltige Modernisierung geprägt. Im Bereich der herstellenden Gewerke (Herstellung von Kunststoffen, Metallerezeugnissen, Glaswaren und Keramik) spielt im Hinblick auf die betrieblichen Effekte der Energiewende, wie bereits erläutert, mit hoher Wahrscheinlichkeit die Position innerhalb der Produktionskette eine erhebliche Rolle.

Situation im Verarbeitenden Gewerbe

Im Dienstleistungssektor dominieren Beratungs-, Planungs- und Ingenieursleistungen. Darüber hinaus bieten eine relevante Anzahl an Betrieben Wartungsleistungen für energietechnische Anlagen sowie Software-Produkte für diese an. Dass der Bereich Forschung und Entwicklung etwas abfällt, hat vermutlich mit dem breiten Tätigkeitsspektrum dieser Branche zu tun. Ein Teil der F&E-Betriebe dürfte für Entwicklungen innerhalb dieses Feldes hoch relevant sein, während andere Forschungseinrichtungen auf Märkten aktiv sind, die wenig Bezug zur Energiewende aufweisen.

Situation im Dienstleistungsbereich

Auch in den unterschiedlichen Baugewerben und den entsprechenden Dienstleistungen ist mehr als die Hälfte der Betriebe auf dem Energieeffizienzmarkt bzw. im Bereich der nachhaltigen Modernisierung aktiv. Hierbei kommt der energetischen Optimierung im Innenausbau, bei Installationsleistungen sowie beim Rohbau eine wesentliche Marktrelevanz zu. Die Einzelnennungen verdeutlichen darüber hinaus, dass hierbei Angebote zur Sanierung und energetischen Ertüchtigung der Gebäudehülle von besonderer Relevanz für die Branche sind. Auch die Installation von energietechnischen Anlagen (Solar, Biogas, Windkraft) wird von einer relevanten Anzahl an Brandenburger Bauunternehmen angeboten.

Situation im Baugewerbe

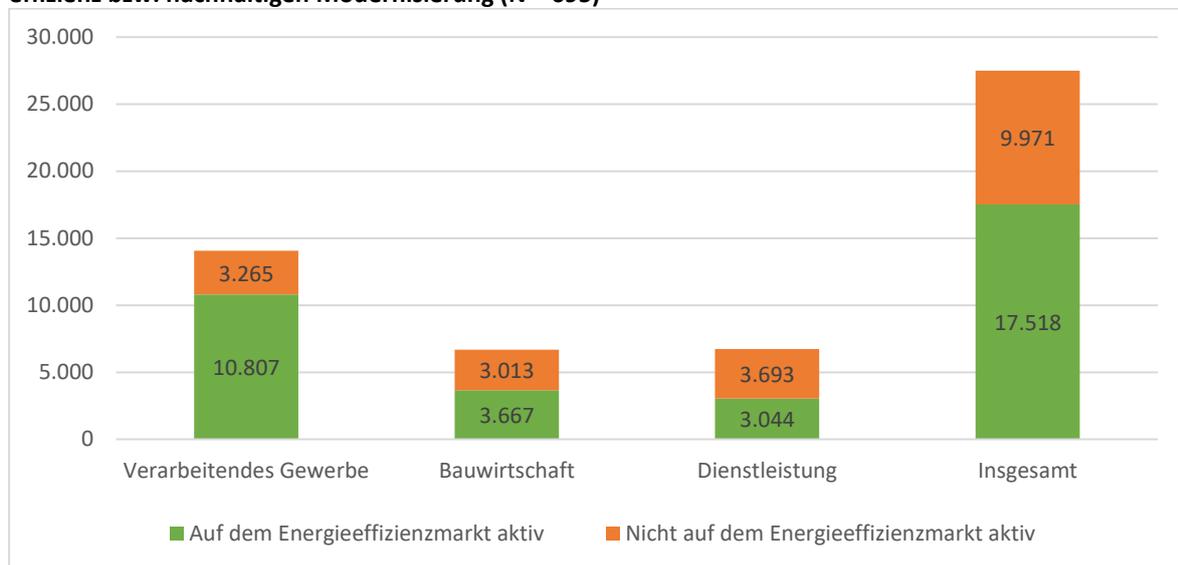
Die beschriebenen Unterschiede zwischen den Branchen führen dazu, dass sich die betrieblichen Aktivitäten zur Energieeffizienz und zur nachhaltigen Modernisierung je nach Branche auch unterschiedlich stark auf den Arbeitsmarkt auswirken. In Abbildung 5 sind die Beschäftigtenzahlen der befragten Betriebe nach Sektoren und den Aktivitäten zur Energieeffizienz bzw. nachhaltigen Modernisierung dargestellt. Aufgrund des Betriebsgrößeneffektes ist bis auf den Bereich der Dienstleistungen eine Mehrheit der Beschäftigten in aktiven Betrieben tätig. Insbesondere im verarbeitenden Gewerbe ist die hohe beschäftigungsseitige Bedeutung auffällig. Hier sind etwa 77 Prozent aller Beschäftigten in Betrieben mit Angeboten zur Energieeffizienz bzw. nachhaltigen Modernisierung angestellt. In der Bauwirtschaft sind es

Die Bedeutung der Energieeffizienz und der nachhaltigen Modernisierung für den Arbeitsmarkt unterscheiden sich je nach Branche.

⁶ Die Daten sind aufgrund der geringen Fallzahlen nur bedingt interpretierbar. Gleiches gilt für den Bereich des sonstigen Fahrzeugbaus, bei dem die eher geringe Relevanz des Energieeffizienzmarktes sowie des Marktes für eine nachhaltige Modernisierung überrascht.

ca. 55 Prozent und im Dienstleistungsbereich etwa 45 Prozent. Die Betriebsgrößenstruktur führt dazu, dass die Angebote zur Energieeffizienz auf betrieblicher Ebene zwar in der Bauwirtschaft am stärksten verbreitet sind, aber weniger Bedeutung für den Gesamtarbeitsmarkt besitzen. Diesbezüglich scheint das verarbeitende Gewerbe eine größere Relevanz zu haben. Bezogen auf die Gesamtbeschäftigtenzahl in den untersuchten Branchen waren 2022 im verarbeitenden Gewerbe ca. 73.000 Beschäftigte, in der Bauwirtschaft etwa 31.000 Beschäftigte und im Dienstleistungsbereich ca. 22.000 Beschäftigte in Betrieben mit Angeboten zur Energieeffizienz bzw. zur nachhaltigen Modernisierung tätig. Damit bleibt trotz der festgestellten branchenspezifischen Unterschiede festzuhalten, dass die Aktivitäten zur Energieeffizienz und zur nachhaltigen Modernisierung eine große arbeitsmarktliche Relevanz besitzen.

Abbildung 5: Zahl der Beschäftigten in den befragten Betrieben nach Sektoren und Aktivitäten zur Energieeffizienz bzw. nachhaltigen Modernisierung (N = 695)

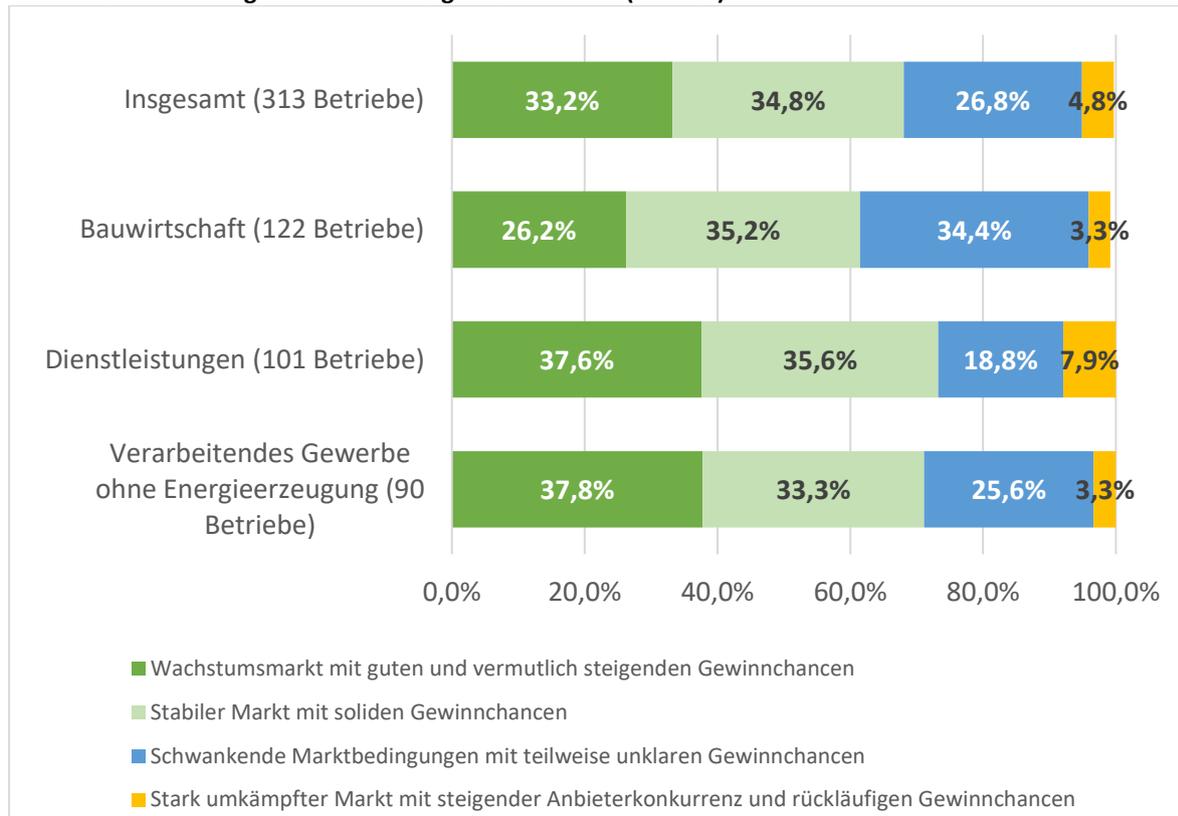


Quelle: Betriebsbefragung zu personalpolitischen Herausforderungen auf dem Energieeffizienzmarkt und im Marktsegment nachhaltige Modernisierung (WFBB 2023)

Die große beschäftigungsseitige Bedeutung der Aktivitäten zur Energiewende ist den letzten Jahren tendenziell gewachsen. Die in der Energiewende aktiven Betriebe konstatieren für die letzten drei Jahre vor der Befragung eher ein Beschäftigungswachstum als einen Beschäftigungsrückgang. Von den aktiven Betrieben berichten 22 Prozent von wachsenden Beschäftigtenzahlen, 17 Prozent von Beschäftigungsrückgang und 61 Prozent von einem konstanten Beschäftigungsniveau. Die positive Dynamik schlägt sich auch in der Einschätzung der allgemeinen Marktlage durch die Betriebe nieder. Die Abbildung 6 zeigt, wie die befragten Betriebe Ihre Gewinnchancen einschätzen. Das Antwortmuster der Betriebe legt die These eines Wachstumsmarktes Energieeffizienz und nachhaltige Modernisierung nahe.

Die Energiewende scheint eher zu Beschäftigungswachstum zu führen.

Abbildung 6: Einschätzung der allgemeinen Marktbedingungen des Energieeffizienzmarktes und des Marktes für eine nachhaltige Modernisierung nach Sektoren (N = 313)



Quelle: Betriebsbefragung zu personalpolitischen Herausforderungen auf dem Energieeffizienzmarkt und im Marktsegment nachhaltige Modernisierung (WFBB 2023)

Im Hinblick auf die allgemeine Marktlage gehen gut zwei Drittel der in diesem Bereich aktiven Betriebe davon aus, dass der Markt mittelfristig stabil bleibt bzw. dynamisch wachsen wird. Rückläufige Gewinnchancen im Hinblick auf diese Teilmärkte sehen weniger als fünf Prozent der hier antwortenden Betriebe, wobei vor allem der Dienstleistungssektor zu einer etwas pessimistischeren Markteinschätzung neigt. Dass überdurchschnittlich viele Betriebe der Bauwirtschaft schwankende Marktbedingungen erwarten, dürfte erneut mit den Entwicklungen in diesem Sektor insgesamt zusammenhängen und ist vermutlich nur bedingt den Entwicklungen des Energieeffizienzmarktes und des Marktes für eine nachhaltige Modernisierung geschuldet.

Die dargestellten positiven Zukunftserwartungen der Betriebe hinsichtlich ihrer Leistungen für den Energieeffizienzmarkt und die nachhaltige Modernisierung in Verbindung mit der eher positiven Beschäftigungsentwicklung lässt in Bezug auf die Beschäftigungsbedarfe mit einem zukünftigen Wachstum rechnen. Die beschriebene Relevanz für den Arbeitsmarkt wird daher wahrscheinlich eher noch weiter zunehmen.

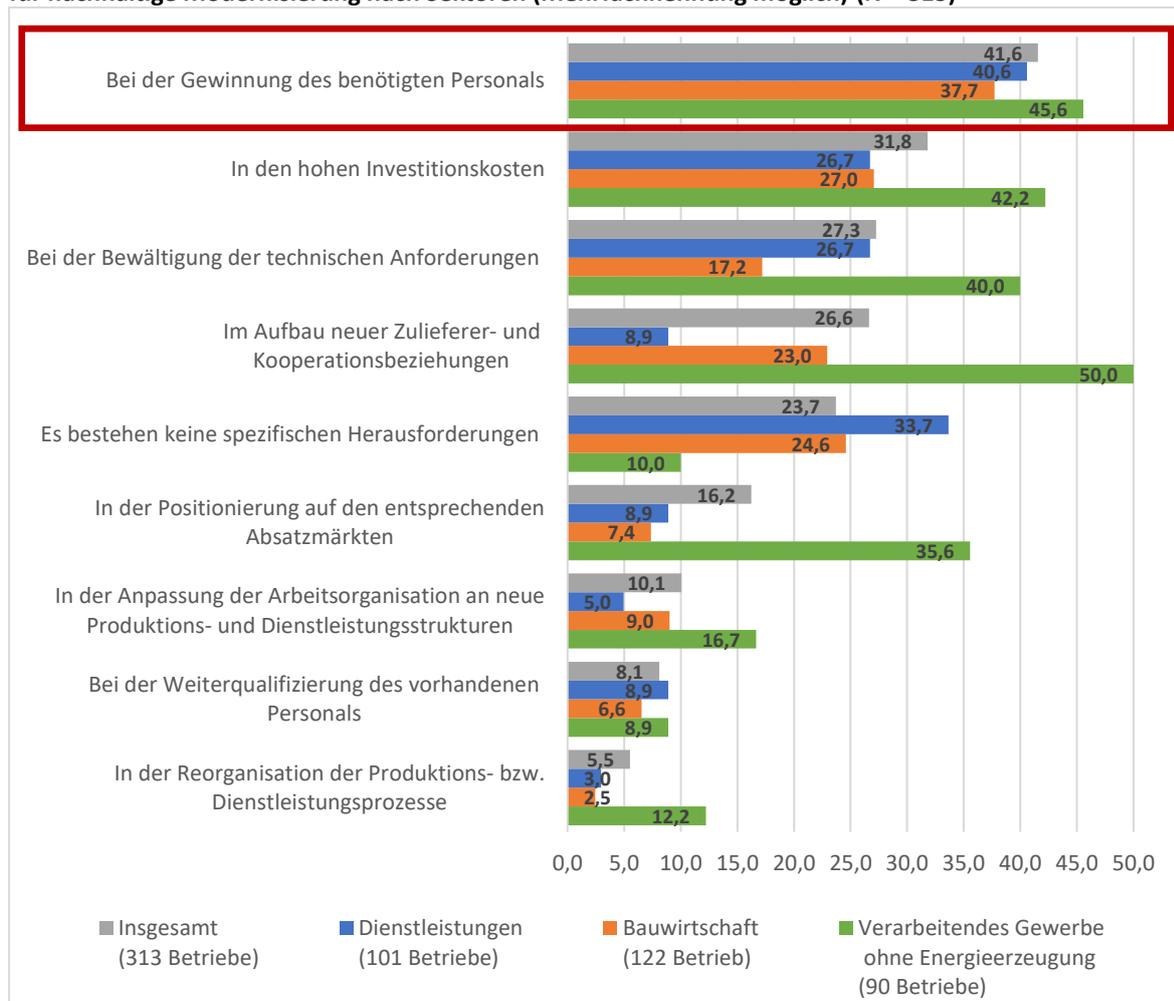
Wachstumsmarkt mit wahrscheinlich weiter steigender Bedeutung für den Arbeitsmarkt

4 Betriebliche Herausforderungen – Personal als limitierender Faktor

Die Ausführungen in Kapitel drei zeigen sehr deutlich, dass die Aktivitäten der Betriebe im Bereich der Energieeffizienz und der nachhaltigen Modernisierung im Land Brandenburg eine relevante Bedeutung für die Beschäftigung und den Arbeitsmarkt besitzen, welche zudem voraussichtlich in Zukunft weiter zunehmen wird. Dies bedeutet aber gleichzeitig, dass die Betriebe auch mit den gesamtwirtschaftlichen Herausforderungen und Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt konfrontiert sind und diese wiederum auf den Umfang und die Art der Angebote der Betriebe einwirken. Der Energieeffizienzmarkt und der Markt für eine nachhaltige Modernisierung zeichnen sich nicht nur durch gute Wachstumschancen aus, sondern sind in erheblichem Maße auch von spezifischen Herausforderungen geprägt. Diese scheinen auch stark durch die Lage auf dem Arbeitsmarkt bestimmt zu sein. In Abbildung 7 sind die Anteile der Betriebe aufgelistet, die eine bestimmte betriebliche Herausforderung für sich wahrnehmen. Die Abbildung differenziert dabei nach den bekannten drei Sektoren.

Neben positiven Entwicklungschancen beschreiben die Betriebe auch vielfältige Herausforderungen.

Abbildung 7: Spezifische betriebliche Herausforderungen auf dem Energieeffizienzmarkt und dem Markt für nachhaltige Modernisierung nach Sektoren (Mehrfachnennung möglich) (N = 313)



Quelle: Betriebsbefragung zu personalpolitischen Herausforderungen auf dem Energieeffizienzmarkt und im Marktsegment nachhaltige Modernisierung (WFBB 2023)

Wie in vielen Bereichen der (Brandenburger) Wirtschaft beschreiben die Betriebe, die auf dem Energieeffizienzmarkt und dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung aktiv sind, die ausreichende Versorgung mit passenden Arbeitskräften als wesentliche Aufgabe im Zusammenhang mit betrieblichen Entwicklungsprozessen. Über alle erfassten Wirtschaftszweige hinweg nennen die Betriebe die Gewinnung des benötigten Personals am häufigsten als betriebliche Herausforderung. Von den 313 Betrieben mit Angeboten zur Energieeffizienz und zur nachhaltigen Modernisierung, die auf die Frage nach besonderen Herausforderungen antworten, geben 41,6 Prozent an, dass Personalgewinnung eine Herausforderung darstellt.

Das Antwortverhalten verweist darüber hinaus auf das breite Spektrum an betrieblichen Anforderungen des Energieeffizienzmarktes und des Marktes für eine nachhaltige Modernisierung. Neben der Personalgewinnung sind bei den bereits aktiven Betrieben die hohen Investitionskosten sowie die zu bewältigenden technischen Anforderungen ebenso relevant, wie der Aufbau neuer Kooperationsbeziehungen. Die Weiterqualifizierung des vorhandenen Personals wird hingegen von nur wenigen Betrieben als spezifisches Problem hinsichtlich ihrer Aktivitäten zur Energieeffizienz und nachhaltigen Modernisierung benannt, was für die Stärke der Brandenburger Weiterbildungslandschaft stehen dürfte (hierzu mehr im entsprechenden Kapitel der vorliegenden Analyse).

Wie zu erwarten war, unterscheiden sich die spezifischen Herausforderungen des Energieeffizienzmarktes und des Marktes für eine nachhaltige Modernisierung zwischen den einzelnen Wirtschaftsbereichen. Immerhin ein Drittel der antwortenden Betriebe aus dem Dienstleistungssektor und immerhin ein Viertel der Baubetriebe sehen keine spezifischen Herausforderungen im Zusammenhang mit ihren Aktivitäten auf dem Energieeffizienzmarkt bzw. dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung, während das nur zehn Prozent der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe so einschätzen. Wesentliche Unterschiede machen sich hierbei an den marktstrukturellen Rahmenbedingungen fest. Das Verarbeitende Gewerbe steht im besonderen Maße unter dem Druck, neue Zulieferer- und Kooperationsbeziehungen⁷ aufzubauen und sich auf neuen Absatzmärkten zu positionieren. Im Dienstleistungssektor und in der Baubranche werden diese Faktoren deutlich seltener als Herausforderungen des Energieeffizienzmarktes und des Marktes für eine nachhaltige Modernisierung benannt. Spezifische Anforderungslagen ergeben sich darüber hinaus aus den jeweiligen Leistungsprozessen innerhalb der Wirtschaftssektoren. Jeweils etwa 40 Prozent der Betriebe aus dem Verarbeitenden Gewerbe nennen die hohen Investitionskosten und die hohen technischen Anforderungen als besonders herausfordernd. Auch hier fallen die beiden anderen Sektoren deutlich ab. Im Bereich der Betriebs- und Arbeitsorganisation sind die Unterschiede geringer ausgeprägt, wobei der Anteil der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe, der Anpassungen der Arbeitsorganisation als notwendig und anspruchsvoll erachtet, mit 16,7 Prozent deutlich über dem Durchschnitt aller hier Befragten liegt. Die skizzierten

Die Personalgewinnung ist die häufigste Herausforderung.

Weitere Herausforderungen sind Investitionskosten, technische Anforderungen, Kooperationsbeziehungen.

Breites Anforderungsspektrum des Energieeffizienzmarktes und des Marktes für eine nachhaltige Modernisierung

⁷ Der Aufbau derartiger Strukturen wird sogar von mehr Betrieben als Herausforderung benannt, als die Gewinnung des benötigten Personals, was die hohe Relevanz des Themas unterstreicht.

Unterschiede verdeutlichen, dass bedarfsgerechte Unterstützung und Förderung die jeweiligen marktlichen und betrieblichen Rahmenbedingungen der Unternehmen in den Blick nehmen muss.

Bemerkenswert ist schließlich, dass die Reorganisation arbeits- und betriebsorganisatorischer Prozesse von verhältnismäßig wenigen Betrieben, die auf dem Energieeffizienzmarkt und auf dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung aktiv sind, als explizite Herausforderung benannt wird. Dass auf der einen Seite die Gewinnung des benötigten Personals von den Betrieben als die zentrale Herausforderung benannt und andererseits die Anpassung arbeitsorganisatorischer Prozesse als weitgehend unproblematisch eingeschätzt wird, ist auffällig.

Eine Erweiterung der Perspektive auf das Thema Fachkräftesicherung, die neben der quantitativen Personalgewinnung auch Fragen der Arbeitsorganisation und des Arbeitskräfteeinsatzes berücksichtigt, könnte ein hilfreicher Schritt beim Umgang mit den Arbeits- und Fachkräftengpässen auf dem Arbeitsmarkt sein. Trotz der Erfahrungen der letzten Jahre scheint weiterhin das Thema Fachkräftegewinnung im Fokus zu stehen. Demgegenüber besitzt die Frage, wie auf betrieblicher Ebene besser mit den knappen Humanressourcen umgegangen werden kann, eine geringere Bedeutung. Es spricht einiges dafür, dass Brandenburger Betriebe auch in der mittelfristigen Zukunft bestehende Personalbedarfe nur eingeschränkt werden befriedigen können. Umso bedeutender wird zukünftig die Frage des Personaleinsatzes und der Arbeitsorganisation sein. Im Bereich der Fachkräftesicherung erscheint eine Perspektiverweiterung vielversprechend, die quantitativen Ansätze zur Lösung der Herausforderungen betrieblicher Personalpolitik zunehmend um qualitative Konzepte der Arbeitsorganisation ergänzt.

Die Bedeutung der Personalgewinnung als eine der wesentlichen Herausforderungen bei der Bewältigung der Energiewende bestätigt sich bei der Frage nach dem Ausmaß der Probleme der Personalgewinnung, also der Frage danach, wie schwierig es ist, das gesuchte Personal zu finden. Hierbei zeigt sich, dass eine große Mehrheit der Betriebe mittelstarke bis große Probleme bei der Gewinnung von qualifizierten Fachkräften hat (siehe Abbildung 8). Dies betrifft insbesondere Fachkräfte im mittleren Qualifikationssegment mit beruflicher Ausbildung sowie Auszubildende. Bei diesen Gruppen sehen jeweils etwa 80 Prozent der Betriebe, die auf dem Energieeffizienzmarkt oder dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung aktiv sind, mittelstarke bis sehr starke Probleme bei der Arbeitskräftegewinnung. Im Bereich der akademisch Qualifizierten scheint die Personalakquise etwas einfacher zu sein. Hier nehmen es etwa 70 Prozent der Unternehmen als eher schwierig wahr, das gesuchte Personal zu akquirieren. Bei den Anlernkräften ist es hingegen nur eine Minderheit der Unternehmen, die Probleme erkennen. Wie die amtlichen Arbeitsmarktstatistiken zeigen, spiegelt das skizzierte Muster die grundsätzlichen Verhältnisse auf dem Brandenburger Arbeitsmarkt wider. Die Arbeitslosenquote für Menschen ohne berufliche Ausbildung lag im Jahr 2022 bei 26,2 Prozent, für Erwerbspersonen mit einer beruflichen Ausbildung bei 4 Prozent und für akademisch Qualifizierte bei 2,2 Prozent (Statistik der Bundesagentur für Arbeit). Zwar ist die Arbeitslosenquote bei Menschen mit Hochschulabschluss geringer als im mittleren Qualifikationssegment, diese repräsentieren aber einen viel kleineren Teil des Arbeitsmarktes. Daher wirken sich Engpassituationen im mittleren

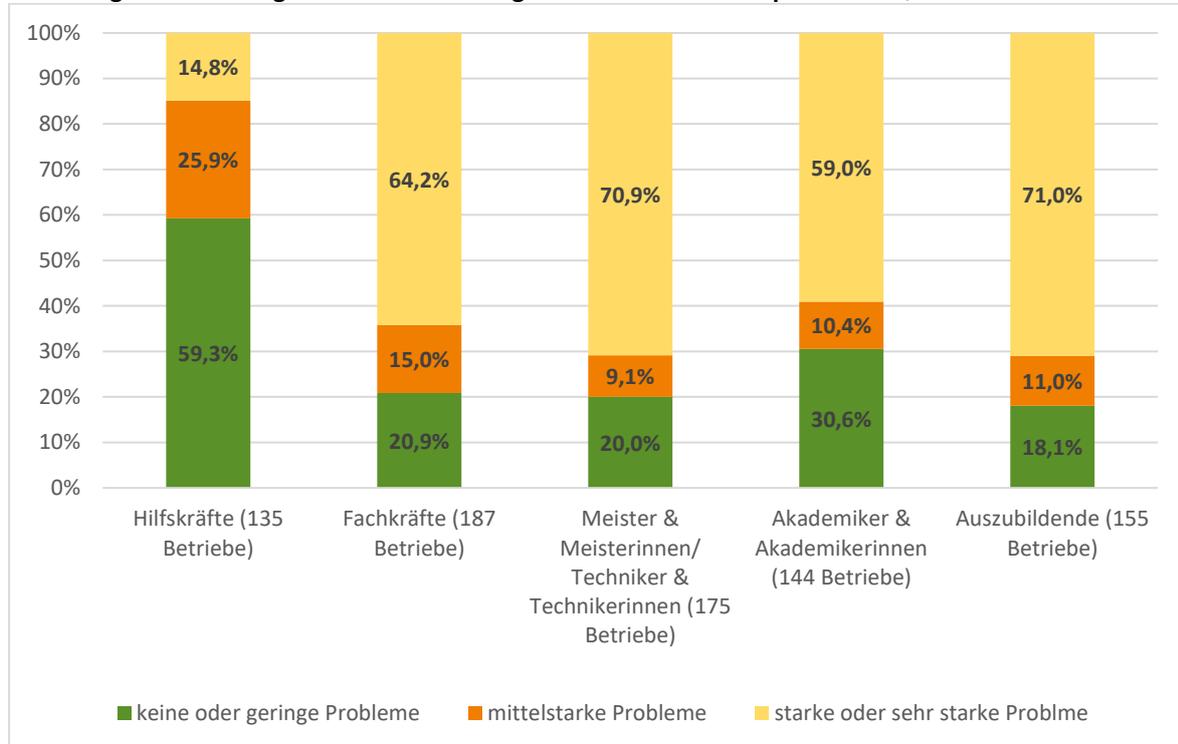
Die Arbeitsorganisation hat eine geringe Bedeutung als Herausforderung der Energiewende.

Eine Erweiterung der Perspektive im Bereich der Fachkräftesicherung hinzu qualitativen Konzepten der Arbeitsorganisation erscheint sinnvoll.

Die größten Probleme der Personalgewinnung bestehen bei Fachkräften mit abgeschlossener Berufsausbildung und bei Auszubildenden.

Qualifikationsbereich auf wesentlich mehr Arbeitsplätze aus, wodurch sie für die Betriebe quantitativ wesentlich bedeutsamer sind und als größere Herausforderung wahrgenommen werden.

Abbildung 8: Beurteilung der Herausforderungen bei der Personalakquise nach Qualifikation



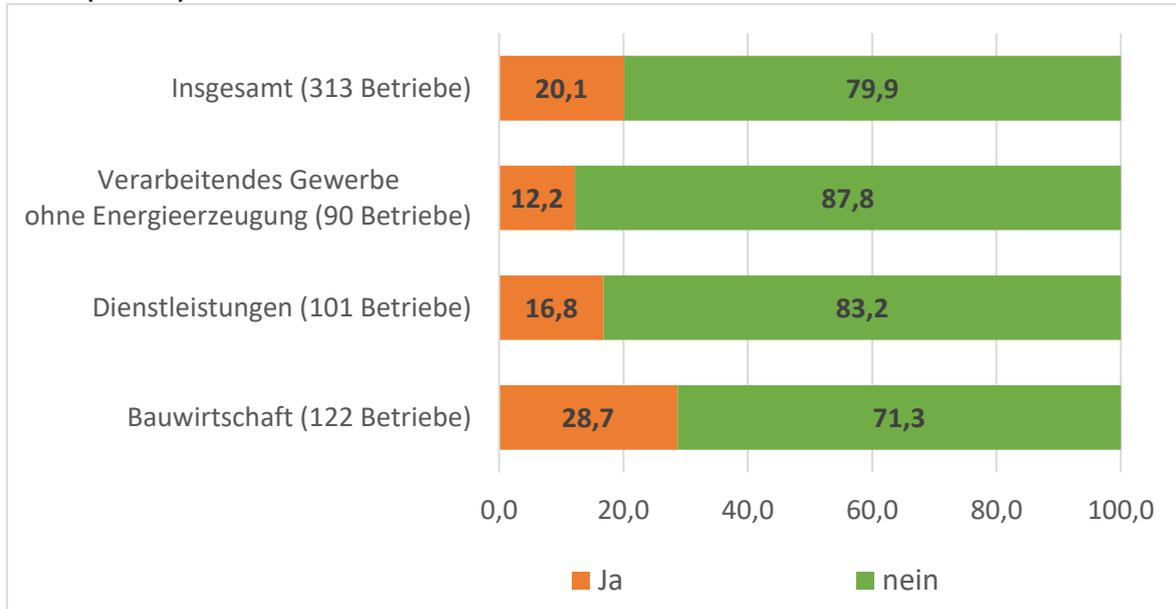
Quelle: Betriebsbefragung zu personalpolitischen Herausforderungen auf dem Energieeffizienzmarkt und im Marktsegment nachhaltige Modernisierung (WFBB 2023)

Obwohl die Betriebe große Probleme bei der Personalgewinnung für ihre Ausbildungsplätze sehen, gelingt es ihnen bisher vergleichsweise gut, die betriebliche Ausbildung umzusetzen. Im Dezember 2022 lag die Ausbildungsquote in der Brandenburger Gesamtwirtschaft bezogen auf die SV-Beschäftigten bei 3,8 Prozent. Im Vergleich dazu ist die Ausbildungsquote in den befragten Betrieben mit Angeboten zum Energieeffizienzmarkt und zur nachhaltigen Modernisierung mit 6,2 Prozent deutlich höher. Dabei ist jedoch zu beachten, dass das Verarbeitende Gewerbe und die Bauwirtschaft traditionell eine relativ starke Ausbildungsaktivität besitzen. Trotz dieser Branchenspezifika bleibt festzuhalten, dass Betriebe, die auf dem Energieeffizienzmarkt und dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung aktiv sind, inzwischen von hoher Relevanz für den Brandenburger Ausbildungsmarkt sind.

Ungeachtet der herausfordernden Rahmenbedingungen der Personalgewinnung, gelingt es den meisten Betrieben weiterhin, der gegebenen Nachfrage nach ihren Produkten und Diensten nachzukommen. Von den 313 Betrieben, die Leistungen für den Energieeffizienzmarkt oder eine nachhaltige Modernisierung anbieten, haben (nur) 63 Betriebe (20,1 Prozent) geantwortet, dass sie in den letzten drei Jahren Aufträge aufgrund von Personalengpässen ablehnen mussten (Abbildung 9).

Die Betriebe zeigen eine überdurchschnittliche Ausbildungsaktivität.

Abbildung 9: Anteil an Betrieben, die in den letzten drei Jahren Aufträge für den Energieeffizienzmarkt oder den Markt für eine nachhaltige Modernisierung aufgrund von Personalengpässen ablehnen mussten nach Sektor (N = 313)



Quelle: Betriebsbefragung zu personalpolitischen Herausforderungen auf dem Energieeffizienzmarkt und im Marktsegment nachhaltige Modernisierung (WFBB 2023)

Im Verarbeitenden Gewerbe gaben 11 der 90 antwortenden Betriebe an, dass sie in den letzten drei Jahren auf Aufträge verzichten mussten. Bei der einen Hälfte dieser Betriebe ist das regelmäßig und bei der anderen Hälfte nur ab und zu der Fall gewesen. Der verhältnismäßig geringe Wert für das Verarbeitende Gewerbe hat wahrscheinlich auch etwas mit dem Betriebsgrößeneffekt zu tun. Betriebe mit über 250 Beschäftigten müssen deutlich seltener Aufträge ablehnen als Betriebe unter 250 Beschäftigten⁸ (ohne Abbildung). Vermutlich u. a. aufgrund der umfangreichen Bautätigkeiten während der drei Jahre vor der Befragung kam es in der Bauwirtschaft deutlich häufiger vor, dass Aufträge aufgrund von Personalmangel abgelehnt wurden. Wobei knapp 70 Prozent der antwortenden Baubetriebe angaben, dass dieses nur selten bzw. sehr selten der Fall war. Obwohl in allen Sektoren immer mal wieder die Nachfrage nach Produkten und Dienstleistungen nicht befriedigt werden kann, stellt sich die Angebotslage auf dem Energieeffizienzmarkt und dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung nicht dramatisch dar. Auch im Hinblick auf die zukünftige Entwicklung erwarten die Betriebe keine Verschärfung dieser Situation. Von den 63 Betrieben, die in der Vergangenheit nicht alle Anfragen befriedigen konnten, erwarten 48 Prozent, dass dieses auch in den nächsten drei Jahren immer wieder vorkommen könnte. Etwas mehr als die Hälfte der hier antwortenden Betriebe geht davon aus, dass das nicht mehr passieren wird.

Bisher gibt es nur geringe Angebotslücken auf dem Energieeffizienzmarkt und dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung.

⁸ Bei den Betrieben mit 10 bis 49 sowie 50 bis 249 Beschäftigten ist diesbezüglich kein Unterschied festzustellen.

Die Probleme bei der Personalgewinnung speisen sich in der Perspektive der Betriebe hauptsächlich aus einem quantitativen Mangel an Arbeitskräften und weniger aus einem qualitativen Mismatch oder aus überzogenen Erwartungen auf Seiten der Arbeitssuchenden. Bei den Qualifikationsgruppen Fachkräfte, Meister und Meisterinnen, Techniker und Technikerinnen sowie Auszubildende sehen jeweils fast 60 Prozent der Betriebe den Mangel an Bewerbungen als Hauptgrund für die Probleme bei der Gewinnung von Personal (siehe Tabelle 2). Die anderen Ursachen spielen in diesen Gruppen eine deutlich geringere Rolle. Bei den akademisch Qualifizierten sind neben diesem quantitativen Mangel auch Gehaltsanforderungen eine häufig genannte Ursache.

Die Probleme bei der Personalgewinnung resultieren aus einem zu geringen Angebot an Arbeitskräften.

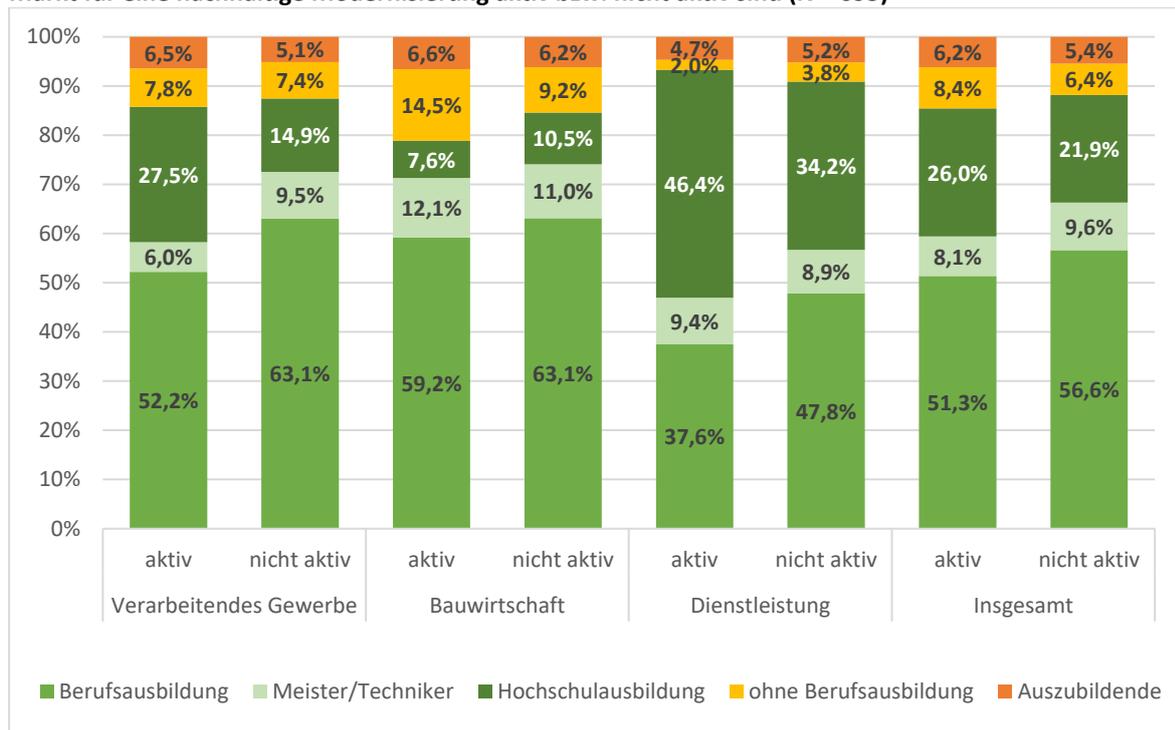
Tabelle 2: Ursachen für die Probleme der Personalakquise (N = 201) – Anteil der Betriebe (Mehrfachantworten möglich)

Antwort	Hilfskräfte	Fachkräfte	Meister und Meisterinnen & Techniker und Technikerinnen	Akademiker und Akademikerinnen	Auszubildende
keine Probleme/Akquise problemlos	34,8%	18,9%	12,9%	20,9%	10,9%
nur wenige oder gar keine Bewerbungen	13,9%	58,7%	62,7%	39,3%	61,7%
Kompetenzprofile der Bewerber und Bewerberinnen passen nicht	10,0%	17,4%	15,4%	16,9%	10,9%
Bewerber und Bewerberinnen wollen keine notwendigen Weiterbildungen	2,5%	4,0%	4,0%	0,5%	2,0%
geringe Flexibilität der Bewerber und Bewerberinnen zu Arbeitsort und Arbeitszeit	8,5%	12,4%	16,4%	17,4%	6,0%
zu hohe Gehaltsforderungen	7,0%	11,9%	15,4%	22,9%	3,0%
sonstiges		2,0%	1,5%	1,5%	1,0%

Quelle: Betriebsbefragung zu personalpolitischen Herausforderungen auf dem Energieeffizienzmarkt und im Marktsegment nachhaltige Modernisierung (WFBB 2023)

Der Blick auf die Qualifikationsstruktur der Beschäftigten in Betrieben, die Leistungen für den Energieeffizienzmarkt bzw. zur nachhaltigen Modernisierung anbieten im Vergleich mit den Betrieben, die dieses nicht tun, zeigt, dass die Aktivitäten in diesem Marktsegment der Energiewende in der Tendenz zu einem erhöhten Bedarf an akademischen Qualifikationen führen (Abbildung 10). Damit richtet sich die Nachfrage nach Arbeitskräften auf einen Bereich des Arbeitsmarktes mit großen Fachkräfteengpässen. Ausgehend von dieser spezifischen Beschäftigtenstruktur der Betriebe erklärt sich zum Teil der Befund, dass die Probleme der Personalgewinnung eine häufig genannte Herausforderung darstellen.

Abbildung 10: Qualifikationsstruktur der befragten Betriebe, die auf dem Energieeffizienzmarkt oder dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung aktiv bzw. nicht aktiv sind (N = 695)



Quelle: Betriebsbefragung zu personalpolitischen Herausforderungen auf dem Energieeffizienzmarkt und im Marktsegment nachhaltige Modernisierung (WFBB 2023)

Sowohl im Verarbeitenden Gewerbe als auch bei den Dienstleistungen liegt der Akademikeranteil der Betriebe, die Leistungen für den Energieeffizienzmarkt und die nachhaltige Modernisierung anbieten, deutlich über den Werten der Betriebe, die dieses nicht tun. Es ist durchaus wahrscheinlich, dass Betriebe mit einem höheren Akademikeranteil besser dazu in der Lage sind, sich auf neuen Märkten zu positionieren. Gleichzeitig verlangt der Markt für Energieeffizienz und Leistungen der nachhaltigen Modernisierung aufgrund der zu bewältigenden technischen und organisatorischen Herausforderungen überdurchschnittlich stark nach solchen Kompetenzen (Doppeleffekt der Akademisierung). In der Bauwirtschaft sind solche Qualifikationsunterschiede nicht zu beobachten, was den besonderen Produktionsbedingungen und den spezifischen Formen der betrieblichen Arbeitsteilung in diesem Sektor geschuldet sein dürfte. Auch wenn Hochschulabsolventen in den Betrieben mit Angeboten zur Energiewende eine große Relevanz besitzen, stellen mit Ausnahme des Dienstleistungsbereichs Beschäftigte mit einer berufsfachlichen Ausbildung mit Abstand die größte Qualifikationsgruppe dar.

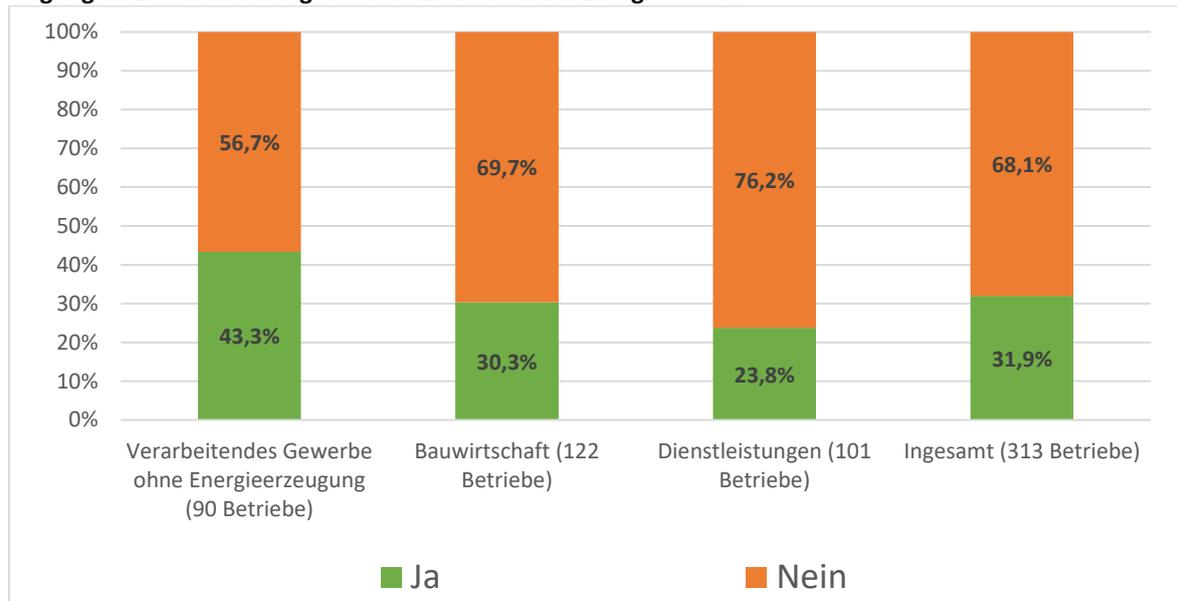
Die Zahlen zur Qualifikationsstruktur der Beschäftigten deuten darauf hin, dass die Aktivitäten mit Bezug zur Energieeffizienz und einer nachhaltigen Modernisierung auch Auswirkungen auf die Qualifikations- und Kompetenzbedarfe der Unternehmen haben. Dies bestätigt sich auch durch die Frage nach den zu bewältigenden Qualifizierungsanforderungen im Zuge der Ausweitung des Leistungsportfolios. Eine hohe Zahl der Betriebe gibt an, dass die Etablierung des Leistungsangebotes für den Energieeffizienzmarkt bzw. den Markt für eine nachhaltige Modernisierung mit sich ändernden Qualifikationsanforderungen einhergegangen ist. Wie Abbildung 11 zeigt, berichten etwa 32 Prozent der Betriebe, die in diesem Marktsegment

Überdurchschnittlich hoher Akademikeranteil bei Betrieben, die Leistungen für den Energieeffizienzmarkt und Leistungen für eine nachhaltige Modernisierung anbieten.

aktiv sind, davon, dass ihre Aktivitäten auf dem Energieeffizienzmarkt bzw. auf dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung mit solchen Verschiebungen einhergehen. Am stärksten sind diese Veränderungen innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes ausgeprägt. In diesem Sektor zeigen ca. 43 Prozent der Betriebe sich ändernde Qualifikationsstrukturen im Zuge der Marktausweitung an. Im Unterschied dazu nehmen in der Bauwirtschaft und im Dienstleistungsbereich deutlich weniger Betriebe solche Prozesse wahr.

Veränderung der Qualifikationsstruktur hin zu mehr qualifizierten Beschäftigten

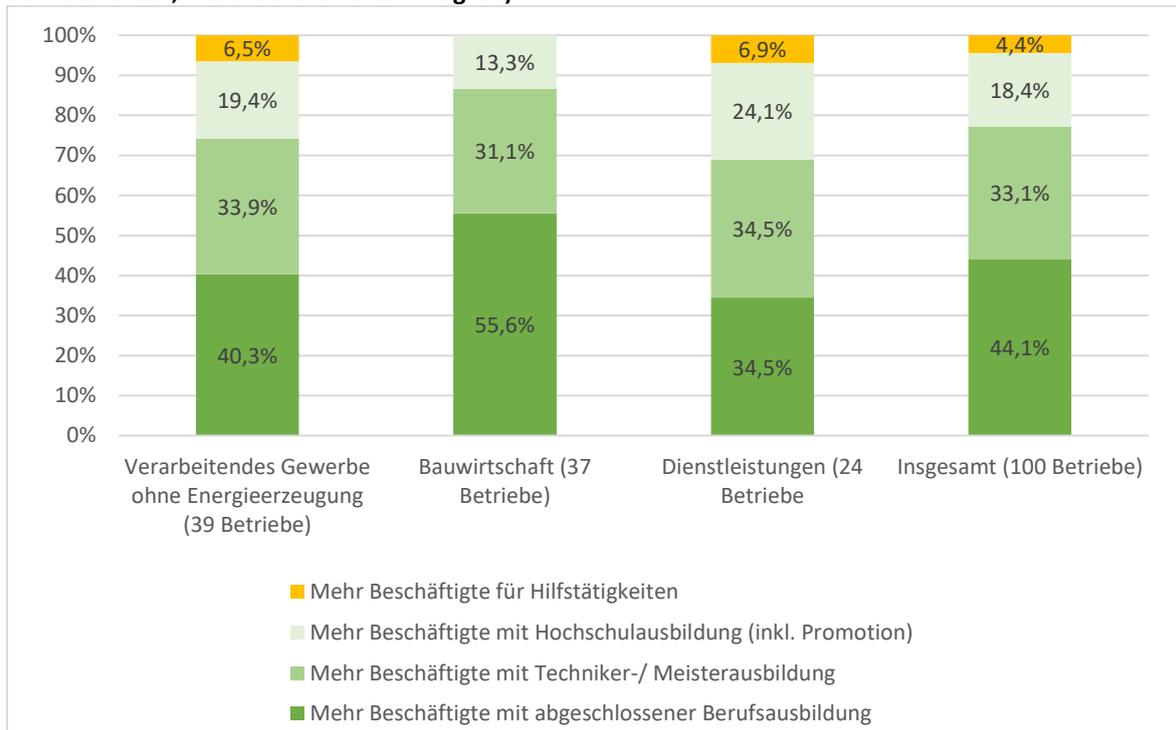
Abbildung 11: Veränderungen der beruflichen Qualifikationsstruktur in den letzten drei Jahren vor der Befragung im Zusammenhang mit den Aktivitäten zur Energiewende



Quelle: Betriebsbefragung zu personalpolitischen Herausforderungen auf dem Energieeffizienzmarkt und im Marktsegment nachhaltige Modernisierung (WFBB 2023)

Bei den Betrieben mit Änderungen in ihrer Qualifikationsstruktur sieht die überwiegende Mehrheit Verschiebungen in Richtung von relativ mehr qualifizierten Beschäftigten. Die Abbildung 12 stellt dar, welche Qualifikationsgruppen bei Veränderungen der Qualifikationsstruktur stärker durch die Betriebe nachgefragt werden. Die Grafik lässt einen eindeutigen Trend zu steigenden Qualifikationsbedarfen im Zusammenhang mit den betrieblichen Aktivitäten auf dem Energieeffizienzmarkt bzw. dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung erkennen. Insgesamt beziehen sich etwa 96 Prozent und damit die überwältigende Mehrheit der Antworten der Betriebe mit Änderungen in der Qualifikationsstruktur darauf, dass mehr qualifizierte Beschäftigte benötigt werden.

Abbildung 12: Veränderungen der beruflichen Qualifikationsstruktur in den letzten drei Jahren vor der Befragung im Zusammenhang mit den Aktivitäten zur Energiewende nach Qualifikationsgruppen (Verteilung der Antworten; Mehrfachantworten möglich)



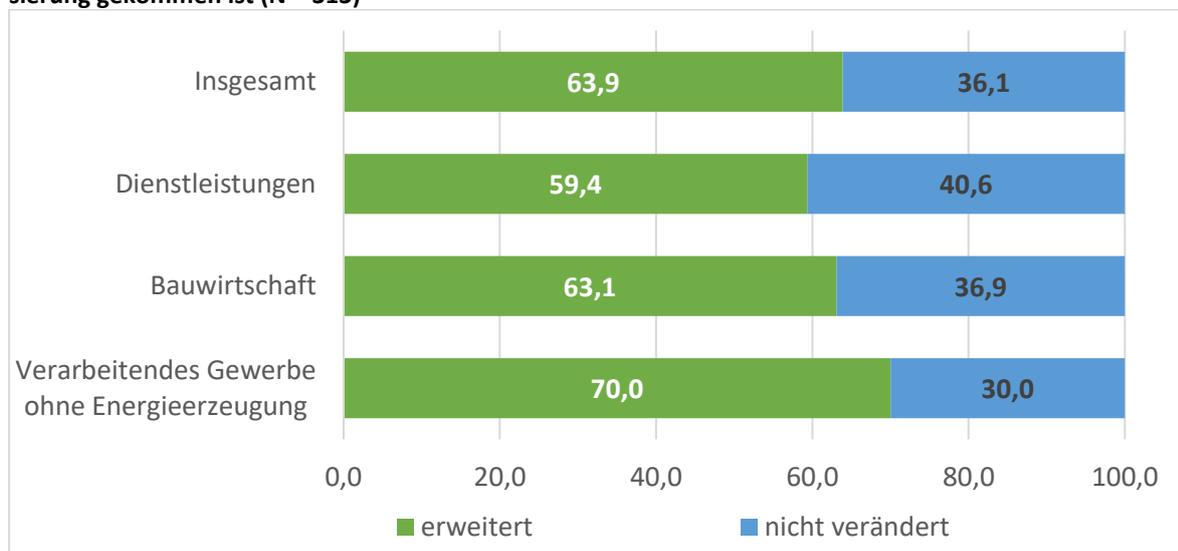
Quelle: Betriebsbefragung zu personalpolitischen Herausforderungen auf dem Energieeffizienzmarkt und im Marktsegment nachhaltige Modernisierung (WFBB 2023)

Ein Blick auf die einzelnen Qualifikationsgruppen zeigt, dass die Tendenz zu mehr qualifizierten Beschäftigten insbesondere die mittleren Qualifikationsgruppen mit abgeschlossener Berufsausbildung bzw. Meister- oder Technikerabschluss betrifft. Die differenzierte Betrachtung nach Sektoren zeigt aber auch klare Unterschiede. Während im Dienstleistungsbereich ein deutlicher Bedeutungsgewinn der Beschäftigten mit Hochschulausbildung durch die Betriebe erkannt wird, ist dies in der Bauwirtschaft wesentlich weniger ausgeprägt. Gleichzeitig berichtet in der Bauwirtschaft aber auch kein Betrieb von einem steigenden Bedarf an Hilfstätigkeiten. In der Bauwirtschaft liegt damit der Schwerpunkt auf den Bedarfen im mittleren Qualifikationsbereich. Im Dienstleistungsbereich schlägt sich dabei der hohe Anteil an Hochqualifizierten nieder und die Betriebe rechnen in diesem Qualifikationssegment häufiger als in den anderen Sektoren mit einem Bedeutungsgewinn. Obwohl ein relevanter Anteil der Beschäftigten (etwa 21 Prozent) in der Bauwirtschaft im Moment im Helferbereich aktiv ist, wird für die Zukunft kein Bedeutungsgewinn dieser Qualifikationsgruppe gesehen. Damit zeigt sich an dieser Stelle besonders eindringlich die zunehmende Bedeutung von qualifizierten Beschäftigten für Leistungen zur Energieeffizienz bzw. nachhaltigen Modernisierung.

5 Kompetenzbedarf und Weiterbildung

Produkte und Dienstleistungen für den Energieeffizienzmarkt und eine nachhaltige Modernisierung bauen häufig auf innovativen technischen Anlagen und neuen Verfahren auf. Ihre Erstellung erfordert darüber hinaus oftmals eine Umstellung der Prozesse der Leistungserbringung, da Teilleistungen immer wieder mit anderen Komponenten abgestimmt werden müssen und die Rahmenbedingungen auf Kundenseite zunehmend an Bedeutung gewinnen: Sei es bei der Herstellung energieeffizienter Maschinenbauteile für eine anspruchsvolle Produktionsanlage oder auch bei der Konfiguration einer modernen Energieanlage für ein Einfamilienhaus im Bestand. Entsprechend ist zu vermuten, dass Betriebe, die anbieterseitig auf dem Energieeffizienzmarkt und im Bereich der nachhaltigen Modernisierung aktiv sind, in der Mehrzahl vor der Herausforderung stehen, sich neue, technische Expertise und Prozesswissen anzueignen. Um diese Annahme prüfen zu können, wurden im Rahmen der Telefonbefragung die 313 Betriebe, die Leistungen für den Energieeffizienzmarkt und den Markt für eine nachhaltige Modernisierung vorhalten, gefragt, ob sich die fachlichen Anforderungen an die Beschäftigten infolge der Geschäftstätigkeiten in diesen Marktsegmenten geändert haben. Abbildung 13 zeigt gegliedert nach Sektoren, wie hoch der Anteil an Betrieben ist, bei denen es im Zuge der Erschließung dieser Geschäftsfelder zu erweiterten fachlichen Anforderungen gekommen ist.

Abbildung 13: Anteil der befragten Betriebe, bei denen es zu einer Erweiterung der fachlichen Anforderungen im Zuge der Aktivitäten auf dem Energieeffizienzmarkt bzw. dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung gekommen ist (N = 313)



Quelle: Betriebsbefragung zu personalpolitischen Herausforderungen auf dem Energieeffizienzmarkt und im Marktsegment nachhaltige Modernisierung (WFBB 2023)

Knapp zwei Drittel der befragten Betriebe (63,9 Prozent) bestätigen, dass es im Zuge der Aktivitäten auf dem Energieeffizienzmarkt und auf dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung zu einer Erweiterung der fachlichen Anforderungen gekommen ist. Am stärksten sind die Herausforderungen der Kompetenzerweiterung im Verarbeitenden Gewerbe ausgeprägt. In diesem Sektor scheinen die veränderten Produkte, Verfahren und Organisationsprozesse im besonderen Maße nach betrieblicher Weiterentwicklung zu verlangen. Im Dienstleistungssektor ist zwar auch die Mehrzahl der Betriebe von diesem Anpassungsdruck betroffen, aber immerhin 40 Prozent der Befragten können mit ihren bisherigen Kompetenzprofilen auf die Anforderungen des Energieeffizienzmarktes und des Marktes für eine nachhaltige Modernisierung reagieren. Dass knapp 37 Prozent der Betriebe aus der Baubranche angeben, dass sich die technischen Anforderungen im Zuge der Aktivitäten auf dem Energieeffizienzmarkt nicht erweitert haben, erklärt sich vermutlich zu erheblichen Teilen durch den hohen Spezialisierungsgrad innerhalb dieses Wirtschaftssektors. In den einzelnen Gewerken führt die explizite Ausrichtung auf energieeffiziente Angebote vermutlich nur in geringem Maße zu einer Umstellung der Herstellungsverfahren (etwa dann, wenn statt traditioneller Leuchtmittel energieeffiziente LEDs verbaut werden).

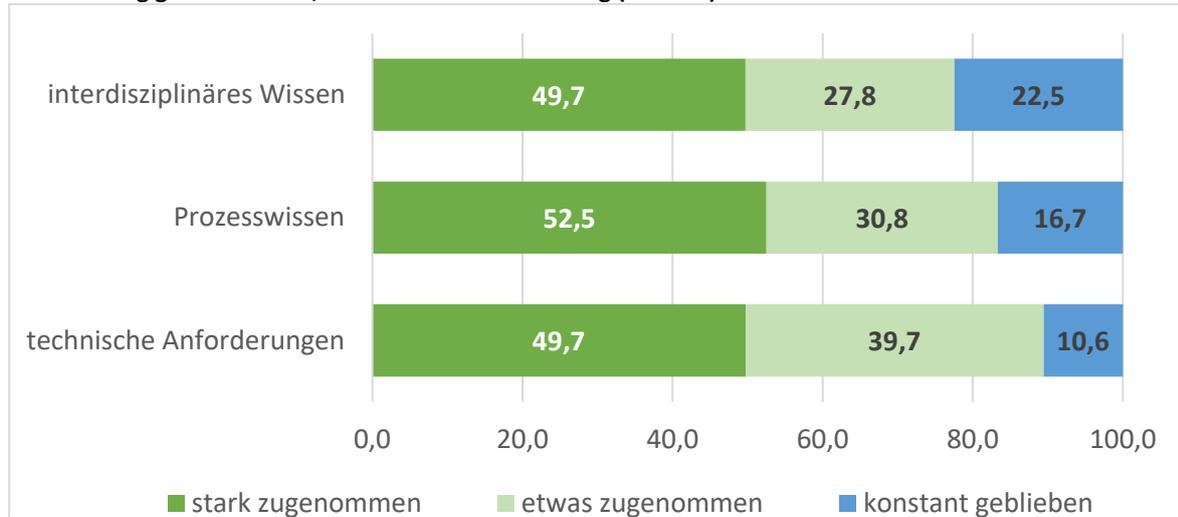
Im Hinblick auf sich verändernde fachliche Anforderungen legt der Datensatz darüber hinaus einen spezifischen Betriebstypeneffekt nahe (ohne Abbildung). Während sich der Anteil der Betriebe mit 10 bis 49 Beschäftigten sowie der Betriebe mit über 250 Beschäftigten, bei denen es zu erweiterten fachlichen Anforderungen im Zuge der Ausrichtung auf den Energieeffizienzmarkt und auf Leistungen für eine nachhaltige Modernisierung gekommen ist, auf etwa 60 Prozent beläuft, geben 84 Prozent der Betriebe mit 50 bis 249 Beschäftigten solchen Anpassungsbedarf an. Es erscheint durchaus vorstellbar, dass dieser Betriebstyp sich durch eine überdurchschnittliche Innovationsfähigkeit auszeichnet und mit einem überdurchschnittlich hohen Innovationsdruck konfrontiert ist. Inwieweit die Marktbedingungen derartiger Betriebe nach spezifischen Entwicklungsleistungen verlangen bzw. ob deren hohe Dynamik für die Umgestaltung der Brandenburger Wirtschaft insgesamt von herausragender Bedeutung ist, lässt sich auf Basis der vorliegenden Daten jedoch nicht beantworten, sondern verlangt nach vertiefenden Analysen.

Die 200 Betriebe, bei denen es zu einer Erweiterung der fachlichen Anforderungen infolge der Geschäftstätigkeiten auf dem Energieeffizienzmarkt bzw. auf dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung gekommen ist, wurden weiterführend gefragt, in welchen Bereichen sich die Anforderungen verändert haben. Abbildung 14 zeigt, in welchem Maße sich der Anpassungsdruck auf technische, prozessuale oder interdisziplinäre Herausforderungen bezieht.

Leistungen für den Energieeffizienzmarkt und den Markt für eine nachhaltige Modernisierung verlangen häufig nach neuen technischen und organisatorischen Kompetenzen.

Der Anpassungsbedarf fällt bei Betrieben mit 50 bis 249 Beschäftigten überdurchschnittlich hoch aus.

Abbildung 14: Anteil der befragten Betriebe, bei denen es zu einer Erweiterung der fachlichen Anforderungen im Zuge der Aktivitäten auf dem Energieeffizienzmarkt bzw. auf dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung gekommen ist, nach Art der Anforderung (N = 199)



Quelle: Betriebsbefragung zu personalpolitischen Herausforderungen auf dem Energieeffizienzmarkt und im Marktsegment nachhaltige Modernisierung (WFBB 2023)

Bei allen drei hier abgefragten Anforderungsbereichen gab jeweils etwa die Hälfte der antwortenden Betriebe an, dass es zu einem hohen Anpassungsdruck im Zuge der Aktivitäten auf dem Energieeffizienzmarkt oder dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung gekommen sei. Größere Unterschiede sind bei der Kategorie „etwas zugenommen“ zu beobachten. Neben tiefgreifenden Veränderungen (stark zugenommene fachliche Anforderungen) dürfte sukzessiven Anpassungsprozessen entsprechend eine relevante Bedeutung bei der Ausrichtung der Geschäftstätigkeiten auf den Energieeffizienzmarkt und auf dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung zukommen. Betrachtet man beide Antwortkategorien zusammen, so zeigt sich, dass der Anpassungsdruck im technischen Bereich am höchsten ausfällt. Annähernd 90 Prozent der Betriebe mit veränderten fachlichen Anforderungen sehen in dieser Kategorie Entwicklungsbedarf. Dieser hohe Wert bestätigt, dass Produkte und Dienstleistungen für die hier betrachteten Marktsegmente häufig technisch anspruchsvoll sind und nach originärer Fachexpertise auf Anbieterseite verlangen. Neues bzw. verändertes Prozesswissen wird von gut 83 Prozent der Betriebe angezeigt und die Formen der interdisziplinären Zusammenarbeit haben sich im Zuge der Ausrichtung auf Leistungen für die Energiewende bei mehr als drei Viertel der Betriebe verändert.

Weiterbildungsmaßnahmen stellen seit jeher ein wesentliches Instrument zur Kompensation von Fachkräfteengpässen und zur Weiterentwicklung des betrieblichen Kompetenzprofils dar. Von den 313 Betrieben, bei denen es im Zuge der Ausweitung der Geschäftstätigkeiten auf dem Energieeffizienzmarkt oder auf dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung zu einer Erweiterung der fachlichen Anforderungen gekommen ist, haben 74 Prozent (239 Betriebe) explizite Weiterbildungen zu diesem Thema durchgeführt. Damit liegt die Weiterbildungsbeteiligung dieser Betriebe deutlich über dem Brandenburger Durchschnitt: Laut IAB Betriebspanel ermöglichten im Corona-Jahr 2021 – nicht zuletzt aufgrund der restriktiven Beschränkungen – ein Drittel der Brandenburger Betriebe ihren Beschäftigten

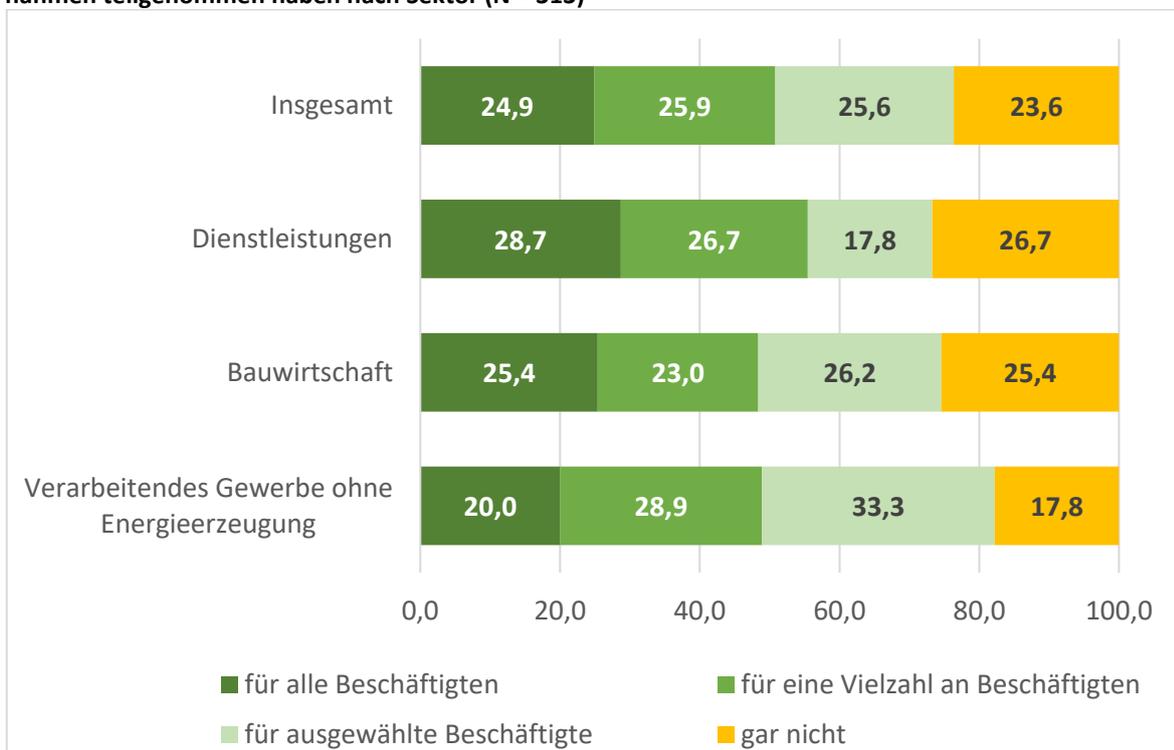
Neben originären fachlichen Anforderungen sind der Energieeffizienzmarkt und der Markt für eine nachhaltige Modernisierung durch sukzessive Entwicklungsprozesse geprägt.

Überdurchschnittliche Weiterbildungsaktivitäten auf dem Energieeffizienzmarkt und dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung.

Weiterbildungen (MWAE 2022, Seite 48), selbst in der Vor-Corona-Zeit (2019) lag die betriebliche Weiterbildungsbeteiligung im Land Brandenburg mit 58 Prozent deutlich unter den Werten der Betriebe, die auf dem Energieeffizienzmarkt und dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung aktiv sind.

Wie tiefgreifend der betriebliche Kompetenzaufbau im Zuge der Aktivitäten in diesen Marktsegmenten ausfällt, zeigt sich unter anderem daran, wie viele der Beschäftigten von den Bildungsmaßnahmen betroffen sind. Entsprechend wurden die Betriebe, die Produkte und Dienstleistungen zur Erhöhung der Energieeffizienz oder eine nachhaltige Modernisierung anbieten, gefragt, wie hoch der Anteil der Beschäftigten war, die an solchen Maßnahmen teilgenommen haben (Abbildung 15):

Abbildung 15: Anteil der befragten Betriebe, bei denen die Beschäftigten im Zuge der Aktivitäten auf dem Energieeffizienzmarkt bzw. auf dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung an Weiterbildungsmaßnahmen teilgenommen haben nach Sektor (N = 313)



Quelle: Betriebsbefragung zu personalpolitischen Herausforderungen auf dem Energieeffizienzmarkt und im Marktsegment nachhaltige Modernisierung (WFBB 2023)

Bei immerhin einem Viertel der Betriebe mit Leistungen für den Energieeffizienzmarkt bzw. eine nachhaltige Modernisierung haben alle Beschäftigten an entsprechenden Weiterbildungsmaßnahmen teilgenommen und die Hälfte der Betriebe gab an, dass mindestens eine Vielzahl an Beschäftigten hiervon betroffen waren. Diese hohen Werte bestätigen, dass die Ausweitung der Geschäftstätigkeiten auf Produkte und Dienstleistungen zur energetischen Optimierung und einer nachhaltigen Modernisierung in den Belegschaften zu einem relevanten Kompetenzaufbau führt – bzw. nach diesem verlangt. Bei den 74 Betrieben, die angeben, dass ihre Beschäftigten an keinen Weiterbildungsmaßnahmen im Zuge ihrer Aktivitäten auf dem Energieeffizienzmarkt teilgenommen haben, kann es sich um Betriebe handeln, deren Geschäftsfeld sich im Zuge der Marktausweitung nur partiell verändert hat. Möglich ist auch, dass die Betriebe Maßnahmen durchgeführt haben, die von

Hohe Weiterbildungsbeteiligung

den Befragten nicht explizit als Weiterbildungen klassifiziert werden (Learning on the Job, Learning by Doing). Die Unterschiede zwischen den Sektoren zeigen, dass die Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe leicht überdurchschnittlich Weiterbildungen für ihre Beschäftigten durchführen (ohne Abbildung). Auch aufgrund des Betriebsgrößeneffektes nimmt in der Regel aber nur ein Teil der Beschäftigten an diesen Maßnahmen teil. Bei den meist kleineren Betrieben aus dem Dienstleistungssektor kommt es hingegen überdurchschnittlich häufig vor, dass im Zuge der Markterweiterung alle Beschäftigten weitergebildet werden.

Die Frage nach den fachlichen Themen der betrieblichen Weiterbildungen bestätigt die Annahme von der großen Bedeutung technischer Expertise für den Energieeffizienzmarkt und den Markt für eine nachhaltige Modernisierung (Abbildung 16):

Abbildung 16: Thematische Schwerpunkte von Weiterbildungsmaßnahmen mit Bezug zum Energieeffizienzmarkt bzw. zum Markt für eine nachhaltige Modernisierung, Mehrfachnennungen möglich (N = 237)



Quelle: Betriebsbefragung zu personalpolitischen Herausforderungen auf dem Energieeffizienzmarkt und im Marktsegment nachhaltige Modernisierung (WFBB 2023)

Knapp 70 Prozent der Betriebe, die im Rahmen ihrer Geschäftstätigkeiten auf dem Energieeffizienzmarkt und im Bereich der nachhaltigen Modernisierung Weiterbildungen durchgeführt haben, geben an, dass sich diese auf das Erlernen fachlicher Kompetenzen bezogen. Darüber hinaus hat über die Hälfte der Antwortenden Weiterbildungen im Bereich Anlagenprogrammierung und/oder zur Nutzung neuer IT-Anwendungen initiiert. Die große Mehrzahl der Betriebe, die Leistungen für den Energieeffizienzmarkt bzw. den Markt für eine nachhaltige Modernisierung vorhalten und hierfür Weiterbildungsmaßnahmen ergreifen, sehen sich also mit neuen technischen Anforderungen konfrontiert. Aber auch organisationsbezogene Themen, wie Leitungskompetenz, innerbetriebliche Kommunikation und Kundenmanagement etc. sind für ein erfolgreiches Agieren auf diesen Märkten offenkundig von großer Bedeutung und werden jeweils von knapp 50 Prozent der antwortenden Betriebe in Anspruch genommen. Insgesamt zeigt das breite Spektrum und die starke Streuung im Antwortverhalten, dass die neu entstehenden

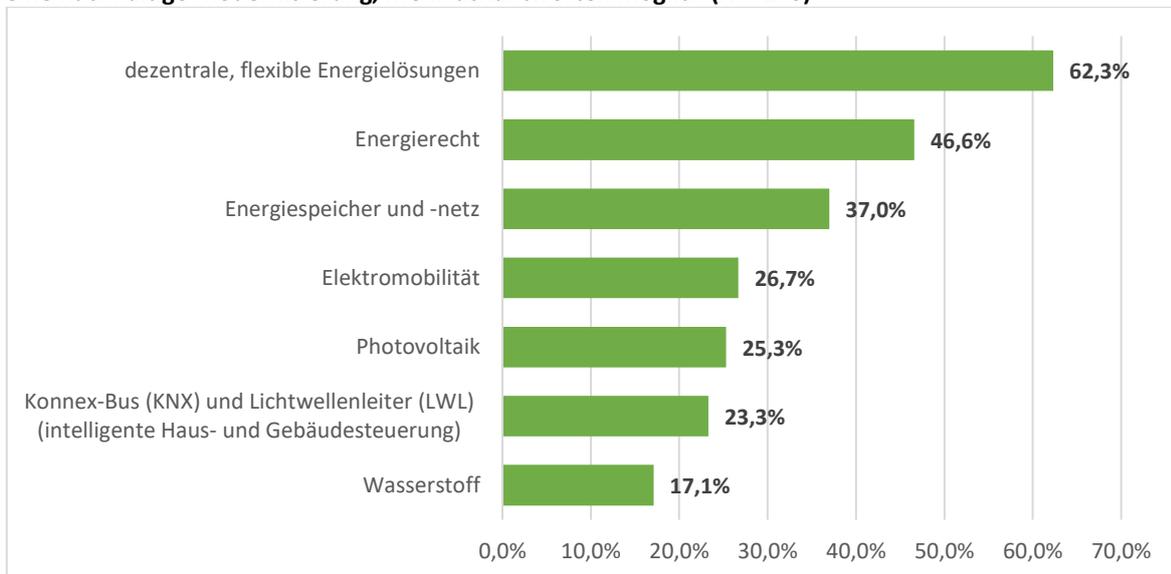
Fachliche Kompetenzen und IT-Themen von großer Bedeutung

Kompetenzanforderungen im Zuge von Aktivitäten auf dem Energieeffizienzmarkt und dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung das gesamte Spektrum betrieblichen Handelns, mit einem Schwerpunkt auf technischen Anforderungen, betrifft. Dieses wird durch die Nennungen unter der Antwortkategorie „Sonstiges“ noch einmal bestätigt. Zum einen haben sich im Rahmen der Befragung eine hohe Anzahl an Betrieben die Mühe gemacht, sonstige Weiterbildungsthemen zu benennen, was für die hohe Bedeutung des Themas steht.⁹ Zum anderen decken die Nennungen ein breites Spektrum an Themen ab, die sich sowohl auf technische als auch auf betriebswirtschaftliche Zusammenhänge beziehen.

Breites Spektrum an Weiterbildungen

Entsprechend der angenommenen und durch die Befragung bestätigten hohen Bedeutung der fachlichen Kompetenzen wurde für ausgewählte Kompetenzbereiche abgefragt, in welchem Maße diese benötigt werden. Von den 165 Betrieben, die angaben, Weiterbildungen zu fachlichen Kompetenzen durchgeführt zu haben, haben 146 konkrete Angaben zu einzelnen Kompetenzfeldern gemacht (Abbildung 17).

Abbildung 17: Benötigte fachliche Kompetenzen mit Bezug zum Energieeffizienzmarkt bzw. zum Markt für eine nachhaltige Modernisierung, Mehrfachantworten möglich (N = 146)



Quelle: Betriebsbefragung zu personalpolitischen Herausforderungen auf dem Energieeffizienzmarkt und im Marktsegment nachhaltige Modernisierung (WFBB 2023)

Dem Thema Energieerzeugung und -management kommt bei den konkreten Kompetenzbedarfen eine hohe Bedeutung zu. Wie tiefgreifend der Wandel in Teilen ist, zeigt sich auch daran, dass Fragen nach energierechtlichen Regelungen bei fast der Hälfte der antwortenden Betriebe von Relevanz sind. Der differenzierte Blick auf einzelne Technologien zeigt darüber hinaus, dass Wasserstofftechnologien aktuell noch von eher geringer Bedeutung für die Brandenburger Betriebe sind. Im Hinblick auf das angenommene Potenzial solcher Anwendungen ist im Blick zu behalten, ob (bzw. wann) sich diese Situation ändert, um dann ggf. zeitnah auf entstehende

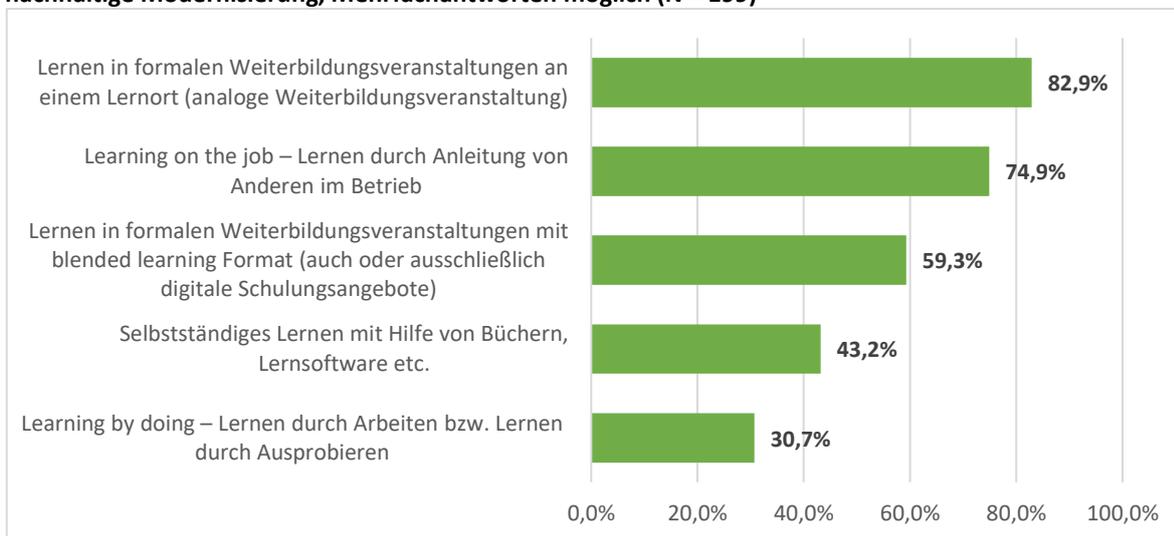
Energieerzeugung und energierechtliche Regelungen als zentrale Weiterbildungsthemen.

⁹ Bei solchen Befragungen nehmen sich in der Regel nur wenige Betriebe die Zeit, neben den standardisierten Antwortmöglichkeiten weitere Kategorien in Form sog. Freifeldantworten zu benennen.

Unterstützungsbedarfe reagieren zu können. Im Hinblick auf die fachlichen Kompetenzen fallen die Nennungen unter der Antwortkategorie „Sonstige“ ebenfalls umfangreich und thematisch vielschichtig aus. Deutlich wird sowohl das große Spektrum an technisch/fachlichen Herausforderungen des Energieeffizienzmarktes und des Marktes für eine nachhaltige Modernisierung, als auch die Breite der zu erwerbenden fachlichen Kompetenzen (von hochspezifischen technischen Anforderungen über Fragen des Arbeitsschutzes bis hin zu staatlichen Vorgaben für spezifische Anlagen und Komponenten).

Um beantworten zu können, mit welchen Ansätzen und Strategien notwendiger Kompetenzerwerb unterstützt und ggf. gefördert werden kann, sind neben den Inhalten auch die Formen der Mitarbeiterqualifizierung von Relevanz. Aus anderen Studien (WFBB 2017, 2018, 2023) wissen wir, dass notwendiges Know-how zu einem sehr hohen Anteil über informelle Ansätze (Learning by Doing) bzw. betriebsintern (Learning on the Job im Sinne einer Kompetenzvermittlung durch Kolleginnen und Kollegen) erworben wird. Sowohl bei der Qualifizierung in Digitalisierungsthemen als auch bei der gezielten Schulung von ausländischen Beschäftigten sind formale Weiterbildungsformate in Form von Präsenz- oder auch Onlineschulungen durch Weiterbildungsanbieter weniger prägend als ehemals angenommen. Die Formen der Kompetenzvermittlung zu Themen des Energieeffizienzmarktes und Angeboten der nachhaltigen Modernisierung weichen hiervon deutlich ab. Informelle Ansätze des Wissenserwerbs spielen eine untergeordnete Rolle, während klassische Weiterbildungsformate vorherrschen. 199 Betriebe, die Weiterbildungen zu Energieeffizienz und zu Themen der nachhaltigen Modernisierung durchgeführt haben, gaben an, wie diese organisiert wurden (Abbildung 18):

Abbildung 18: Formate von Weiterbildungen mit Bezug zum Energieeffizienzmarkt bzw. zum Markt für eine nachhaltige Modernisierung, Mehrfachantworten möglich (N = 199)



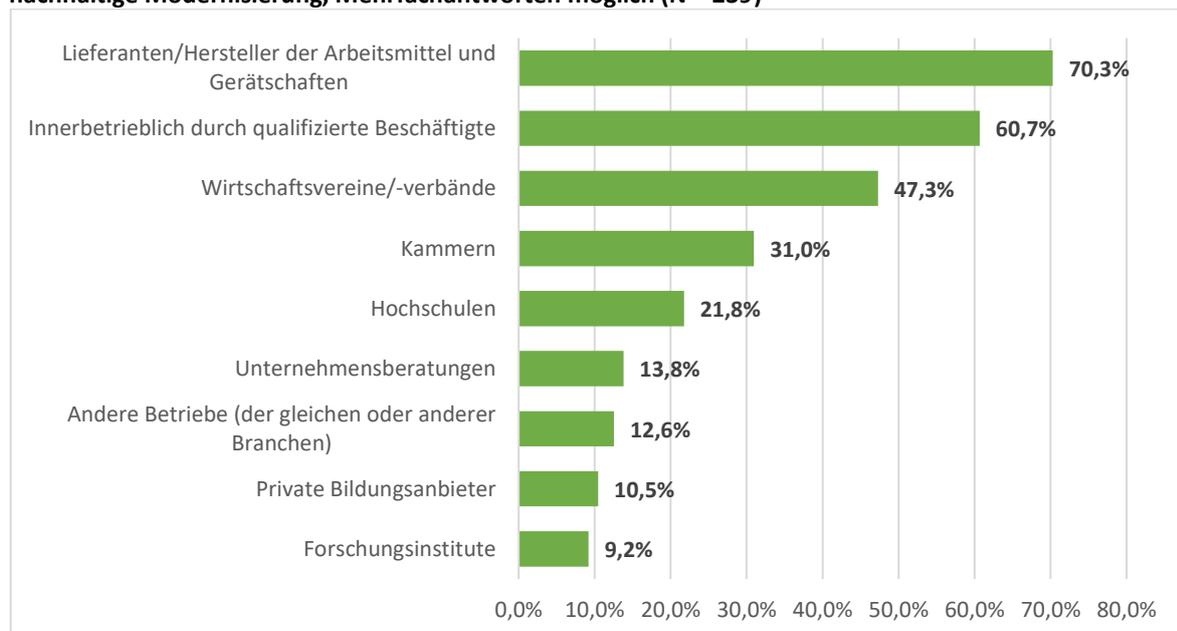
Quelle: Betriebsbefragung zu personalpolitischen Herausforderungen auf dem Energieeffizienzmarkt und im Marktsegment nachhaltige Modernisierung (WFBB 2023)

Unter der Annahme, dass Learning-on-the-Job-Maßnahmen häufig von Kollegen und Kolleginnen durchgeführt werden, die zuvor formale Weiterbildungen in Anspruch genommen haben, dominieren formale Formen der Wissensvermittlung das betriebliche Weiterbildungsgeschehen im Bereich der Energieeffizienz und der nachhaltigen Modernisierung. Fast 83 Prozent der hier antwortenden Betriebe nutzen traditionelle Weiterbildungsangebote an einem Lernort (bei Digitalisierungsthemen greifen nur etwa 43 Prozent der Betriebe auf solche Angebote zurück). Hinzu kommen 60 Prozent der Betriebe, die Onlineschulungen bzw. digital/analog gemischte Weiterbildungsangebote in Anspruch nehmen. Learning by Doing wird nur von knapp einem Drittel der hier antwortenden Betriebe als Methode der Kompetenzentwicklung genannt (bei Digitalisierungsthemen nutzen etwa 87 Prozent der Betriebe solche Ansätze). Die hohe Bedeutung externer Weiterbildungsanbieter macht deutlich, dass es sich bei den Kompetenzen, die für den Energieeffizienzmarkt und für den Markt für eine nachhaltige Modernisierung benötigt werden, häufig um ausgewiesene Fachexpertise handelt, die ohne professionelle Vermittlung kaum zu erwerben ist. Ansätze des Erfahrungslernens (Learning by Doing) stoßen bei gänzlich neuen Anforderungen an Grenzen, weil sich ohne Unterstützung keine Ansatzpunkte für den Lernprozess finden lassen (es ist unklar, wo das „Doing“ beginnen soll). Hinzu kommt, dass bei einer relevanten Anzahl an Produkten und Dienstleistungen für den Energieeffizienzmarkt und eine nachhaltige Modernisierung anerkannte Zertifikate notwendig sind, um derartige Leistungen anbieten zu können (etwa im Installationsbereich). Auch solche formalen Rahmenbedingungen erhöhen die Bedeutung von akkreditierten Weiterbildungsanbietern.

Formale Formate dominieren bei Weiterbildungen für den Energieeffizienzmarkt und den Markt für eine nachhaltige Modernisierung.

Die hohe fachliche Spezifität der Weiterbildungsinhalte macht sich auch daran fest, dass die Hersteller von Arbeitsmitteln und Gerätschaften bei der Durchführung von Schulungsmaßnahmen von herausragender Bedeutung sind (Abbildung 19):

Abbildung 19: Träger von Weiterbildungen mit Bezug zum Energieeffizienzmarkt und zum Markt für eine nachhaltige Modernisierung, Mehrfachantworten möglich (N = 239)



Quelle: Betriebsbefragung zu personalpolitischen Herausforderungen auf dem Energieeffizienzmarkt und im Marktsegment nachhaltige Modernisierung (WFBB 2023)

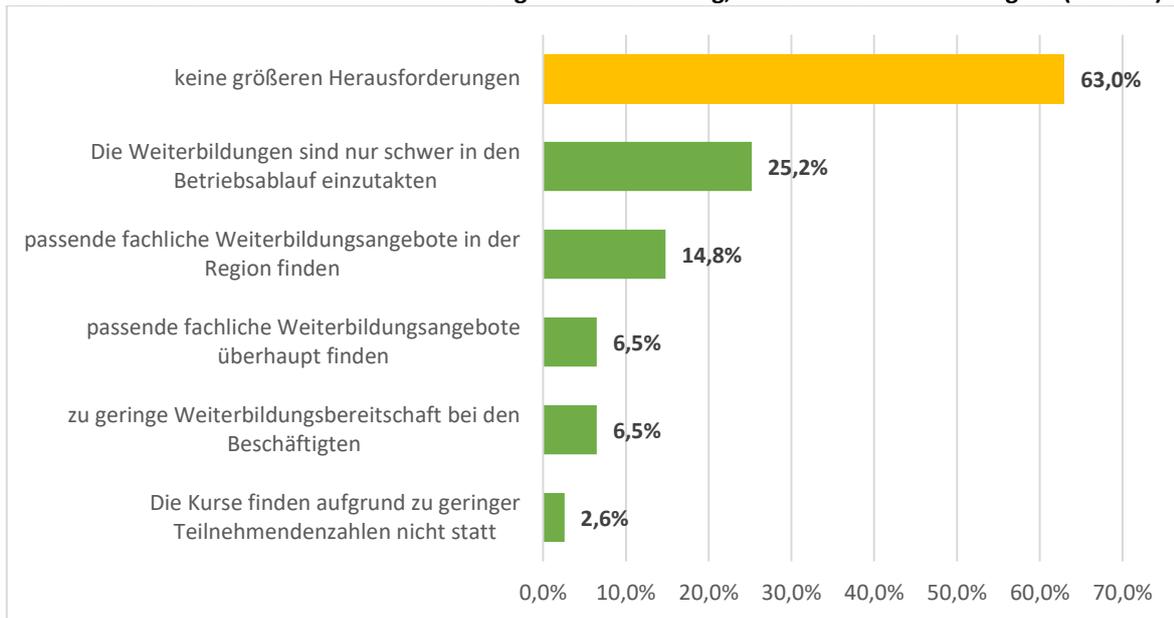
Über 70 Prozent der hier antwortenden Betriebe gaben an, bei den Weiterbildungen mit Herstellern von Arbeitsmitteln und Gerätschaften zusammenzuarbeiten, da diese die technischen Voraussetzungen und Einsatzfelder ihrer Produkte aus erster Hand vermitteln können. Die hohe Bedeutung der Wirtschaftsverbände und Kammern (unter anderem Brandenburgische Ingenieurskammer und Architektenkammer) unterstreicht ebenfalls den hohen fachlichen Anspruch der Weiterbildungen mit Bezug zum Energieeffizienzmarkt. Darüber hinaus dürften diese Akteure bei zertifizierten Weiterbildungen eine wesentliche Rolle spielen. Hervorzuheben ist außerdem, dass fast 22 Prozent der antwortenden Betriebe bei ihren Weiterbildungen mit Hochschulen und nochmal knapp 10 Prozent mit Forschungsinstituten kooperieren, was neben dem hohen fachlichen Anspruch der zu vermittelnden Inhalte für den Innovationsgehalt der angebotenen Produkte und Dienstleistungen stehen dürfte. Private Bildungsträger spielen hingegen eine untergeordnete Rolle bei Weiterbildungen für den Energieeffizienzmarkt und dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung. Nur gut 10 Prozent der Befragten gab an, mit solchen Partnern zusammenzuarbeiten. Damit ist es bisher einem der wesentlichen Akteure des (Brandenburger) Weiterbildungsmarktes erst in Ansätzen gelungen, sich das Geschäftsfeld Energieeffizienz und nachhaltige Modernisierung zu erschließen. Ob dieses an den zu bewältigenden fachlichen Anforderungen liegt oder andere (strukturelle) Zusammenhänge hierfür verantwortlich sind, lässt sich auf Basis der vorliegenden Daten nicht beantworten. Um bedarfsgerechte Weiterbildung noch effektiver als bisher unterstützen und fördern zu können, erscheint es notwendig, die Frage nach der geringen Bedeutung der privaten Bildungsanbieter durch vertiefende Analysen zu klären. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass durch eine Begleitung von Bildungsanbietern der vermutlich weiter hohe und evtl. zunehmende Weiterbildungsbedarf im Zuge der Energiewende (in Brandenburg) noch besser als bisher befriedigt werden kann.

Im Hinblick auf eine potenzielle Konkurrenzsituation ist schließlich bemerkenswert, dass fast 13 Prozent der weiterbildenden Betriebe angeben, hierbei mit anderen Unternehmen zusammenzuarbeiten. In vielzähligen Unternehmensgesprächen während der letzten Jahre wurden Formen kollegialen Lernens (also zwischen Unternehmen) als nahezu uneingeschränkt positiv, aufgrund der marktlichen Rahmenbedingungen aber gleichsam schwierig, eingeschätzt. Entsprechend ist die Frage, unter welchen Voraussetzungen zwischenbetriebliche Weiterbildungen mit Bezug zum Energieeffizienzmarkt und zu Angeboten für eine nachhaltige Modernisierung funktionieren durchaus von Relevanz für die Entfaltung dieses Marktsegmentes in Brandenburg. Auch hier sind allerdings vertiefende Studien notwendig, um die Möglichkeiten und Grenzen solcher Weiterbildungsansätze empirisch gesichert einschätzen zu können.

230 der befragten Betriebe haben Angaben zu den Herausforderungen bei der Organisation von Weiterbildungsmaßnahmen gemacht (Abbildung 20).

Weiterbildungen für den Energieeffizienzmarkt und den Markt für eine nachhaltige Modernisierung werden von verschiedensten Bildungsdienstleistern angeboten.

Abbildung 20: Herausforderungen bei der Organisation von Weiterbildungen mit Bezug zum Energieeffizienzmarkt bzw. zum Markt für eine nachhaltige Modernisierung, Mehrfachantworten möglich (N = 230)



Quelle: Betriebsbefragung zu personalpolitischen Herausforderungen auf dem Energieeffizienzmarkt und im Marktsegment nachhaltige Modernisierung (WFBB 2023)

63 Prozent dieser Betriebe (145 Nennungen) gaben an, energieeffizienzbezogene Weiterbildungen ohne größere Herausforderungen realisieren zu können, was für eine insgesamt sehr gut aufgestellte Weiterbildungslandschaft in Brandenburg stehen dürfte.¹⁰ Auch aufgrund der guten wirtschaftlichen Situation in Brandenburg sowie der guten Auftragslage und der damit einhergehenden hohen Auslastung des Personals geben gut ein Viertel der antwortenden Betriebe an, dass sie Schwierigkeiten haben, notwendige Weiterbildungen in den Betriebsalltag zu integrieren.¹¹ Hierbei handelt es sich allerdings um typische Herausforderungen des betrieblichen Changemanagements im Zuge einer Geschäftsfelderweiterung, die nicht auf Engpässe auf dem Brandenburger Weiterbildungsmarkt schließen lassen.¹² Im Hinblick auf die hohen fachlichen Anforderungen von Weiterbildungen mit Bezug zum Energieeffizienzmarkt und zum Markt für eine nachhaltige Modernisierung sowie der breiten thematischen Streuung der Weiterbildungsbedarfe (siehe oben) ist es eher erstaunlich, dass nur knapp 15 Prozent der Betriebe anmerken, dass sie Schwierigkeiten haben, entsprechende Angebote in der Region zu finden und nur 6,5 Prozent der Betriebe auch überregional nicht die richtigen Angebote identifizieren können. Auch diese Werte stehen für die robuste Gestalt und der damit verbunden

In der Mehrzahl der Fälle gelingt es den Betrieben, Weiterbildungen für den Energieeffizienzmarkt und den Markt für eine nachhaltige Modernisierung in der Region zu organisieren.

¹⁰ Dass das Akteursspektrum in diesem Weiterbildungsmarkt so breit aufgestellt ist, dürfte in erheblichem Maße dazu beitragen, dass es den Brandenburger Betrieben in der Regel problemlos gelingt, geplante Weiterbildungen mit Bezug zum Energieeffizienzmarkt und zur nachhaltigen Modernisierung zu realisieren.

¹¹ In Einzelfällen werden darüber hinaus die hohen Kosten der Weiterbildung sowie die Kosten infolge von Personalausfallzeiten als Hindernisgrund für Weiterbildungsmaßnahmen benannt.

¹² Entsprechende Beratung müsste daher eher Fragen der Organisationsentwicklung insgesamt in den Blick nehmen und sollte sich nicht auf Weiterbildungsthemen beschränken.

Akteursvielfalt der Brandenburger Weiterbildungslandschaft. Das bestätigt sich schließlich auch in der Tatsache, dass von den 230 Betrieben nur 6 bzw. 2,6 Prozent der Befragten angeben, dass Kurse aufgrund fehlender Teilnehmendenzahlen nicht stattgefunden haben. In anderen Themenfeldern kommt dieses Problem im Flächenland Brandenburg deutlich häufiger zum Tragen und wird oftmals als strukturprägendes Merkmal der Brandenburger Weiterbildungslandschaft beschrieben. Die häufige Forderung nach einer noch intensiveren Abstimmung von Weiterbildungsangeboten mit dem Ziel, eine ausreichende Auslastung sicherzustellen, scheint für das Segment Energieeffizienz und nachhaltige Modernisierung aktuell von nachgeordneter Bedeutung zu sein.¹³

Die vorliegende Studie ist auch der Frage nachgegangen, inwieweit thematische Angebotslücken auf dem Brandenburger Weiterbildungsmarkt mit Bezug zu Energieeffizienzthemen und zu Themen einer nachhaltigen Modernisierung identifiziert werden können (ohne Abbildung). 32 Betriebe haben Angaben dazu gemacht, bei welchen fachlichen Weiterbildungsangeboten sie Schwierigkeiten haben, entsprechende Kurse zu finden. Wie zu erwarten, besteht hierbei ein enger Zusammenhang zwischen der Relevanz der fachlichen Themen (vgl. Abbildung 16) und der Häufigkeit der benannten Schwierigkeiten. Entsprechend dominieren Themen zu flexiblen Energielösungen, Netz- und Speichertechniken und Energierecht. Beim Thema Wasserstoff besteht dieser Zusammenhang zwischen Relevanz und Angebotslücke allerdings nicht. Fragen zu Wasserstofftechnologien werden von nur einem geringen Anteil an Betrieben (25 Betriebe bzw. 17 Prozent der Antwortenden) als relevante Fachkompetenz benannt. Schwierigkeiten, entsprechende Weiterbildungen zu finden, werden aber verhältnismäßig häufig angezeigt (immerhin von 10 Betrieben, was gut 31 Prozent der Antwortenden entspricht). Inwieweit hier auf dem Weiterbildungsmarkt für eine spezifische Zukunftstechnologie Angebotslücken bestehen und ob diese Situation die Entfaltung der Wasserstofftechnologien in Brandenburg begrenzt, lässt sich wiederum nur durch vertiefende Analysen beantworten. Im Hinblick auf die hohe wirtschaftliche und gesellschaftliche Relevanz des Themas erscheint es aber durchaus angezeigt, sich vertiefend mit dieser Situation auseinander zu setzen.

Von den 239 Betrieben, die Weiterbildungen mit Bezug zum Energieeffizienzmarkt und zum Markt für eine nachhaltige Modernisierung durchgeführt haben, gaben 65 (bzw. 27 Prozent) an, bei der thematischen Eingrenzung und Organisation dieser Weiterbildungen Unterstützung in Anspruch genommen zu haben. Dass knapp 73 Prozent der Betriebe hierbei keinen Unterstützungsbedarf sehen, spricht wiederum für die inhaltliche und institutionelle Stärke des Brandenburger Weiterbildungsmarktes zu diesem Themenfeld. Nicht nur das Angebot entspricht weitgehend der Nachfrage, sondern es gelingt den Betrieben in der Regel auch gut, dieses Angebot für sich zu nutzen. Nichtsdestotrotz lassen die Nennungen zu diesem Fragenkomplex (Abbildung 21) einen immer noch relevanten Beratungsbedarf zu Fragen der

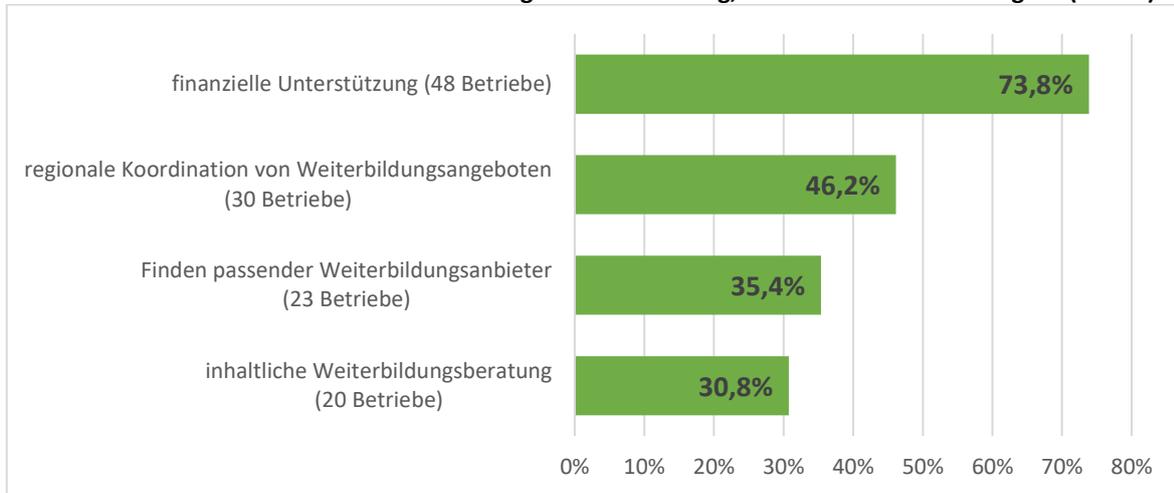
Ob im Bereich Wasserstofftechnologien das Weiterbildungsangebot Lücken aufweist, bedarf der Klärung.

Der Unterstützungsbedarf bei der Organisation von Weiterbildungen für den Energieeffizienzmarkt und den Markt für eine nachhaltige Modernisierung fällt gering aus.

¹³ Abstimmung und Kooperation von Weiterbildungsanbietern könnte aber durchaus ein Ansatz sein, um den Weiterbildungsmarkt zu Themen der Energieeffizienz und der nachhaltigen Modernisierung überhaupt für private Weiterbildungsanbieter zu öffnen.

betrieblichen Weiterbildung vermuten, dem in Brandenburg allerdings durch vielzählige Angebote nachgekommen wird.

Abbildung 21: Unterstützungsbedarf bei der Organisation von Weiterbildungen mit Bezug zum Energieeffizienzmarkt und zum Markt für eine nachhaltige Modernisierung, Mehrfachantworten möglich (N = 65)



Quelle: Betriebsbefragung zu personalpolitischen Herausforderungen auf dem Energieeffizienzmarkt und im Marktsegment nachhaltige Modernisierung (WFBB 2023)

Obwohl die finanziellen Herausforderungen im Hinblick auf die Schwierigkeiten bei der Organisation von Weiterbildungsmaßnahmen nur von einzelnen Betrieben angezeigt wurden, zielt der gewünschte Unterstützungsbedarf im Wesentlichen hierauf ab. Zu klären wäre in diesem Kontext, ob die Möglichkeiten der Weiterbildungsförderung von den Betrieben als nicht ausreichend empfunden werden oder eventuell nicht hinreichend bekannt sind. Dass im Besonderen bei fachlich hochspezifischen Themen nicht alle Angebote in der Region zu finden sind, ist unvermeidlich. Ob eine zunehmende Koordination von Weiterbildungsangeboten hier Abhilfe schaffen kann, wäre zu prüfen. Dies erscheint im Hinblick auf die angezeigten Schwierigkeiten bei der Organisation von Weiterbildungen mit Bezug zum Energieeffizienzmarkt und zum Markt für eine nachhaltige Modernisierung aber wenig wahrscheinlich.¹⁴ Bedarf an einer forcierten Weiterentwicklung der vorhandenen Strukturen lässt sich insgesamt aus den vorliegenden Daten nicht ableiten. Zu klären wäre, inwieweit man die breit geführte Diskussion zur Energiewende explizit dazu nutzen kann, das umfangreiche Angebot an Weiterbildungsunterstützung im Land Brandenburg noch bekannter zu machen.

Der benannte Unterstützungsbedarf bei der Organisation von Weiterbildungen für den Energieeffizienzmarkt und den Markt für eine nachhaltige Modernisierung ist wenig themenspezifisch.

¹⁴ Am ehesten wäre noch vorstellbar, dass durch eine intensivere Zusammenarbeit von privaten Weiterbildungsanbietern es diesen besser gelingt, im Geschäftsfeld Weiterbildung für Energieeffizienz Fuß zu fassen.

6 Resümee und mögliche Handlungsfelder

Die Befragung von Betrieben, die auf dem Energieeffizienzmarkt oder auf dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung aktiv sind bzw. dieses planen, zeigt, welche wirtschaftliche und betriebliche Bedeutung diesem Teilsegment der Brandenburger Wirtschaft aktuell zukommt und welche Herausforderungen die Betriebe meistern müssen. Damit lassen sich für unterschiedliche Themen potenzielle Handlungsfelder identifizieren, in denen zielgerichtete Unterstützung ansetzen könnte.

Insgesamt zeigen die erhobenen Betriebsstrukturdaten, dass Leistungen zur Erhöhung der Energieeffizienz und zur nachhaltigen Modernisierung in den Untersuchungsbranchen von großer Bedeutung sind. 45 Prozent der befragten Betriebe bieten solche Leistungen bereits an, sieben Prozent der Befragten planen, dieses zukünftig zu tun. Der eher geringe Anteil der Betriebe, die noch nicht in diesem Bereich aktiv sind, dieses aber mittelfristig sein wollen, zeigt, dass die Unternehmen im Land Brandenburg wesentliche Schritte zur Anpassung ihres Portfolios bereits in den letzten Jahren bewältigt haben. Wenig überraschend wird auch die zukünftige betriebliche und überbetriebliche Marktentwicklung von den in diesem Bereich aktiven Betrieben überwiegend positiv eingeschätzt. Über einen Rückzug aus den entsprechenden Geschäftsfeldern denken nur wenige Betriebe nach. Die Arbeitsmarktrelevanz des Energieeffizienzmarktes und des Marktes für eine nachhaltige Modernisierung ist nochmals höher als die reine Anzahl an betroffenen Betrieben vermuten lässt. Aufgrund des Betriebsgrößeneffekts arbeiten knapp 64 Prozent der Beschäftigten in Betrieben, die Leistungen für den Energieeffizienzmarkt bzw. die nachhaltige Modernisierung bereitstellen. Bezogen auf die Gesamtwirtschaft entspricht dies etwa 13 Prozent aller Beschäftigten im Land Brandenburg.¹⁵ Entsprechend sind die Herausforderungen und Chancen der Energiewende inzwischen für eine hohe Anzahl an Beschäftigten im Land Brandenburg aktuell. Die betrieblichen Angebote im Bereich des Energieeffizienzmarktes besitzen demnach nicht nur eine relevante wirtschaftliche Bedeutung, sondern haben auch eine große Relevanz für den Arbeitsmarkt in der Region. Sowohl der Beschäftigungsaufbau während der letzten Jahre, als auch die insgesamt positive Markterwartung lassen es wahrscheinlich erscheinen, dass diese hohe Arbeitsmarktrelevanz mittelfristig weiter zunehmen wird.

Die Angebote zur Energiewende sind damit sowohl wirtschaftlich als auch arbeitsmarktlich von großer Bedeutung. Diese Gleichzeitigkeit bestätigt das im Land Brandenburg seit langem praktizierte, integrative Miteinander von Wirtschafts- und Arbeitsmarktförderung, welches unter den Bedingungen der Energiewende weiter an Bedeutung gewinnt. Zu prüfen ist, wie technische, wirtschaftliche und arbeitsmarktliche Prozesse noch besser als bisher miteinander in Zusammenhang

Identifikation möglicher Handlungsfelder zur Unterstützung

Die Aktivitäten zur Energiewende haben eine große Relevanz für den Gesamtarbeitsmarkt.

Wirtschafts- und Arbeitsförderung gehen im Land Brandenburg Hand in Hand

¹⁵ Da sich die Analyse auf eine Branchenauswahl stützt, ist der arbeitsmarktliche Effekt des Energieeffizienzmarktes und des Marktes für eine nachhaltige Modernisierung insgesamt noch größer. Derartige Tätigkeiten finden in einem bestimmten Umfang eben auch in den nicht untersuchten Branchen statt.

gebracht und aufeinander abgestimmt werden können, um die Herausforderungen und Potenziale der Energiewende vollumfänglich nutzen zu können.

Der Energieeffizienzmarkt und der Markt für eine nachhaltige Modernisierung zeichnen sich aber nicht nur durch spezifische Chancen, sondern auch durch besondere Herausforderungen aus. Vor dem Hintergrund der ausgeprägten Fachkräftengpässe und relativen Verknappung des Arbeitskräfteangebotes auf dem Brandenburger Arbeitsmarkt berichten die Unternehmen mit Angeboten zur Energieeffizienz und nachhaltigen Modernisierung aber am häufigsten von ausgeprägten Schwierigkeiten bei der Personalgewinnung. Über alle Betriebe ist das Thema Personalgewinnung die größte betriebliche Herausforderung.

Die jeweilige Ausprägung der von den Betrieben benannten Herausforderungen variiert zwischen den Sektoren in erheblichem Maße. Neben den Problemen der Personalgewinnung sehen die Betriebe häufig auch Herausforderungen bei den Investitionskosten, technischen Anforderungen und dem Aufbau von Liefer- und Kooperationsbeziehungen. Im Verarbeitenden Gewerbe wird der Aufbau von Liefer- und Kooperationsbeziehungen sogar häufiger genannt als Probleme bei der Personalgewinnung. Für den Dienstleistungsbereich spielt dieses Thema jedoch nur eine untergeordnete Rolle. Im Besonderen im Bereich der Liefer- und Kooperationsbeziehungen erscheint es sinnvoll, die vorhandenen Unterstützungsangebote zu prüfen, um zu klären, inwieweit hier Optimierungsbedarfe und Optimierungsspielräume bestehen.

Im gesamten Spektrum der betrieblichen Herausforderungen stehen Fragen der Betriebs- und Arbeitsorganisation deutlich weniger im Fokus. Dies lässt vermuten, dass die Betriebe ihre personalpolitischen Gestaltungsspielräume bisher nicht in vollem Maße nutzen. Trotz der Erfahrungen der letzten Jahre steht weiterhin das Thema Fachkräftegewinnung im Fokus, anstatt sich vermehrt der Frage zu stellen, wie auf betrieblicher Ebene besser mit den knappen Humanressourcen umgegangen werden kann. Es spricht einiges dafür, dass Brandenburger Betriebe auch in der mittelfristigen Zukunft bestehende Personalbedarfe nur eingeschränkt werden befriedigen können. Umso bedeutender wird die Frage des Personaleinsatzes und der Arbeitsorganisation sein. Im Bereich der Fachkräftesicherung ist eine Perspektiverweiterung erforderlich, in dessen Zuge die quantitativen Ansätze zur Lösung der Herausforderungen betrieblicher Personalpolitik zunehmend durch qualitative Konzepte der Arbeitsorganisation ergänzt werden müssen. Vor allem unter den Bedingungen sich verstetigender Fachkräftengpässe dürften innovative arbeitsorganisatorische Ansätze von großer betriebsökonomischer Relevanz in allen Bereichen der Wirtschaft sein. Die Unterstützung bei der Fach- und Arbeitskräftesicherung sollte zukünftig noch intensiver als bisher neben den Möglichkeiten der Personalgewinnung Ansätze eines optimierten Arbeitskräfteeinsatzes thematisieren, um Betriebe unter den Bedingungen eines angespannten Arbeitsmarktes bedarfsgerecht begleiten zu können.

Dass arbeitsorganisatorische Spielräume bestehen, zeigt sich u. a. daran, dass es trotz der anspruchsvollen Arbeitsmarktbedingungen den meisten Betrieben gelingt, der gegebenen Nachfrage nachzukommen. Dass Aufträge aufgrund von Personalmangel abgelehnt werden mussten, kommt zwar nur bei wenigen Betrieben

Personalgewinnung als größte Herausforderung

Sektorenspezifisches Anforderungsspektrum auf dem Energieeffizienzmarkt und dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung.

Der optimierte Arbeitskräfteeinsatz ist bisher nicht im Fokus der Betriebe. Zum Umgang mit Fachkräftengpässen sind sowohl Aktivitäten zur Personalgewinnung, als auch zum Personaleinsatz notwendig.

häufiger vor, es zeigt sich darin aber das Begrenzungspotenzial des Faktors Arbeit für die Energiewende und die mit ihr verbundenen betriebswirtschaftlichen Chancen. Als wichtigste Ursache für die Probleme der Personalgewinnung betrachten die Unternehmen den quantitativen Mangel an Bewerbern und Bewerberinnen. Zwar bieten arbeitsorganisatorische Veränderungen das Potenzial, einen optimierten Personaleinsatz zu realisieren und so steigende Wertschöpfung mit geringeren Personalbedarf zu verbinden, die Verknappung des Arbeitskräfteangebotes wird sich dadurch aber nicht auflösen. Damit bleibt die quantitative Personalgewinnung auch zukünftig ein unverzichtbarer Bestandteil jeder Strategie zur Arbeits- und Fachkräftesicherung. Neben dem Ausschöpfen der Arbeitskräftepotenziale des Brandenburger Arbeitsmarktes insbesondere hinsichtlich der Beschäftigung von älteren Erwerbspersonen und geflüchteten Menschen, erscheint auch eine weiter zunehmende Rekrutierung von Arbeitskräften im Ausland eine Möglichkeit zur quantitativen Ausweitung der Arbeitskraftpotenziale darzustellen.

Die Herausforderungen der Personalgewinnung sind für die Betriebe im mittleren Qualifikationsbereich, also bei den Fachkräften mit Berufsausbildung oder Meister- und Technikerabschlüssen sowie bei den Auszubildenden, besonders groß. Es zeigen sich zwar im Dienstleistungssektor und im Verarbeitenden Gewerbe Entwicklungstendenzen hin zu einer größeren Bedeutung von Beschäftigten mit Hochschulabschluss, im Verarbeitenden Gewerbe und in der Bauwirtschaft ist aber weiterhin die Mehrheit der Beschäftigten im mittleren Qualifikationsbereich aktiv. Entsprechend findet sich in diesen Bereichen auch die größte Anzahl von Stellen, die mit Problemen bei der Fachkräftegewinnung konfrontiert sind. Die vergleichsweise hohen Ausbildungsquoten in den Betrieben, die auf dem Energieeffizienzmarkt und dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung aktiv sind, sind vor diesem Hintergrund positiv zu bewerten. Insgesamt stützen diese überdurchschnittlichen Ausbildungsaktivitäten die Annahme, dass die berufliche Ausbildung in Anbetracht der Beschäftigtenstruktur und der zu bewältigenden Veränderungstendenzen im Bereich der Qualifikationsstrukturen eine zwingende Grundlage für die erfolgreiche Platzierung von Angeboten für den Energieeffizienzmarkt und die nachhaltige Modernisierung sind. Die berufliche Ausbildung ist der „Dauerbrenner“ der Fachkräftesicherung und ist auch für die betrieblichen Aktivitäten zur Energiewende ein zentrales Handlungsfeld für die Zukunft. Hierbei sollte es neben der Gewinnung junger Menschen auf dem deutschen Arbeitsmarkt auch um weitere Zielgruppen, wie ausländische oder ältere Erwerbspersonen gehen.

Leistungen für den Energieeffizienzmarkt und für eine nachhaltige Modernisierung verlangen zumindest im Verarbeitenden Gewerbe und bei Dienstleistungsbetrieben nach einem überdurchschnittlich hohen Anteil an Akademikern und Akademikerinnen. Neben der stetigen Weiterentwicklung und Modernisierung von Studiengängen wird die Energiewende wahrscheinlich einen Bedarf an originärer, akademischer Expertise mit sich bringen. Entsprechende Studien- und Weiterbildungsangebote in Brandenburg könnten dabei einen Beitrag zur Fachkräftesicherung leisten. Sowohl die Identifikation derartiger Inhalte, als auch eine hinreichend schnelle Etablierung neuer Angebote stellt eine große Herausforderung dar. Um aktuelle Entwicklungstrends und deren Bedeutung für die akademische Ausbildung noch besser als bisher antizipieren zu können, muss der Austausch zwischen

Die quantitative Personalgewinnung behält eine zentrale Rolle. Besonderer Bedeutung kommt dabei Älteren und Menschen mit ausländischer Staatsangehörigkeit zu.

Die berufliche Ausbildung ist und bleibt ein zentrales Handlungsfeld der Fachkräftesicherung.

Überdurchschnittlicher Bedarf an akademischen Fachkräften in ausgewählten Bereichen des Energieeffizienzmarktes und des Marktes für eine nachhaltige Modernisierung.

Hochschulen und Unternehmen auf einem hohen Niveau gehalten bzw. im Bedarfsfall intensiviert werden. Die enge Verflechtung von Hochschulen und Betrieben hilft außerdem dabei, dass in Brandenburg ausgebildete akademische Personal in der Region zu halten. Die im Land Brandenburg seit jeher intensiven Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft dürften unter den Bedingungen der Energiewende weiter an Bedeutung gewinnen und sind entsprechend weiter auszubauen. Inwieweit und ggf. mit welchen Formaten hierbei externe Begleitung unterstützen kann, bedarf der Klärung.

Insgesamt bestätigt die Analyse, dass die Themen Personalentwicklung und Personalgewinnung eine große Herausforderung auch für Unternehmen, die auf dem Energieeffizienzmarkt und dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung tätig sind, darstellen. Geprägt ist diese Situation durch die Tatsache, dass die betroffenen Betriebe verstärkt qualifiziertes Personal für die Angebote zur Energiewende rekrutieren müssen. Für den Umgang mit den skizzierten arbeitsmarktlichen Engpasslagen und den damit verbundenen Schwierigkeiten der Personalgewinnung ist der Einsatz von berufsfachlichen Weiterbildungen für die betriebsinterne Personalentwicklung eine entscheidende Stellschraube.

Bei knapp 64 Prozent der Betriebe, die auf dem Energieeffizienzmarkt bzw. im Bereich der nachhaltigen Modernisierung aktiv sind, hat die Ausweitung der Geschäftstätigkeiten zu einer Erweiterung der fachlichen Anforderungen im Betrieb geführt. Besonders häufig trifft das auf Unternehmen aus dem Verarbeitenden Gewerbe zu. Darüber hinaus mussten vor allem Betriebe mit 50 bis 249 Mitarbeitern einen Kompetenzaufbau bewältigen. Solche Betriebe scheinen eine überdurchschnittliche Innovationsfähigkeit an den Tag zu legen bzw. unter einem besonders hohen Innovationsdruck zu stehen. Fast 90 Prozent der Betriebe mit steigenden fachlichen Anforderungen geben an, dass diese im Bereich der technischen Kompetenzen neues Know-how aufbauen mussten. Dieser hohe Wert verdeutlicht, dass Produkte und Dienstleistungen für den Energieeffizienzmarkt und für Leistungen der nachhaltigen Modernisierung häufig technisch anspruchsvoll sind und nach spezifischer Expertise auf Anbieterseite verlangen. Auch der Bedarf an Prozesswissen und interdisziplinärer Expertise hat im Zuge der Aktivitäten auf dem Energieeffizienzmarkt und dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung stark zugenommen. Für eine gestaltende Arbeitspolitik ist zu prüfen, ob die betrieblichen Rahmenbedingungen sowie Fördermöglichkeiten für Weiterbildungsmaßnahmen den Herausforderungen des Energieeffizienzmarktes bzw. des Marktes für eine nachhaltige Modernisierung gerecht werden.

Entsprechend des hohen Bedarfs an neuer fachlicher Expertise zeichnen sich Betriebe, die auf dem Energieeffizienzmarkt und im Bereich der nachhaltigen Modernisierung aktiv sind, durch überdurchschnittliche Weiterbildungsaktivitäten aus. 74 Prozent der befragten Betriebe haben Weiterbildungsmaßnahmen mit Bezug zu diesen Marktsegmenten durchgeführt und in etwa der Hälfte der Betriebe waren hiervon die Mehrzahl der Beschäftigten betroffen. Entsprechend der angezeigten Bedarfe an neuer fachlicher Expertise dominieren inhaltliche Weiterbildungen zu fachspezifischen Kompetenzen inkl. der Erweiterung von IT-Kenntnissen. Themen zur Energieerzeugung und zum Energiemanagement sind hierbei wiederum von wesentlicher Bedeutung. Im Besonderen bei den hochgradig fachspezifischen

Erweiterung fachlicher Kompetenzen bei Betrieben, die auf dem Energieeffizienzmarkt oder dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung aktiv sind.

Hohe Weiterbildungsaktivitäten bei Betrieben, die auf dem Energieeffizienzmarkt oder dem Markt für eine nachhaltige Modernisierung aktiv sind.

Themen ist zu prüfen, inwieweit das Weiterbildungsangebot den angezeigten Bedarfen gerecht wird bzw. wie kurzfristig auf identifizierte Angebotslücken reagiert werden kann. Vorstellbar wäre etwa, dass die Brandenburger Hochschulen ihre Weiterbildungsangebote noch mehr erweitern, um so benötigte Expertise in hinreichendem Maße vorzuhalten.

Der Weiterbildungsmarkt für Energieeffizienzthemen und für Themen der nachhaltigen Modernisierung zeichnet sich auch strukturell durch einige Besonderheiten aus. So kommt formalen Weiterbildungsformaten (Präsenzveranstaltung und Formen von Blended Learning) eine überdurchschnittlich hohe Bedeutung zu. Learning by Doing spielt im Vergleich zu anderen Themen hingegen eine untergeordnete Rolle. Auch das steht dafür, dass die Betriebe neues Know-how benötigen, welches ohne externe Unterstützung nur eingeschränkt zu generieren ist. Bemerkenswert ist außerdem das breite Spektrum an Weiterbildungsanbietern, bei dem neben Lieferanten und Herstellern von Arbeitsmitteln und Gerätschaften akademischen Anbietern (Hochschulen und Forschungsinstituten) eine wesentliche Rolle zukommt. Auch Formen kollegialen Lernens – also zwischen Betrieben – sind im Bereich der Energieeffizienz und nachhaltigen Modernisierung von Bedeutung. Privaten Bildungsanbietern ist es hingegen erst in Ansätzen gelungen, sich auf dem Weiterbildungsmarkt für Energieeffizienzthemen und Themen der nachhaltigen Modernisierung zu platzieren, was auch mit den hohen technischen Ansprüchen der Weiterbildungen im Zusammenhang stehen dürfte. Für Letzteres ist es vorstellbar, dass Hochschulen und Forschungseinrichtungen noch intensiver im Bereich der betrieblichen Weiterbildung aktiv werden könnten. Darüber hinaus ist zu empfehlen, die Rahmenbedingungen kollegialer Lernprozesse systematisch zu erfassen, um diese gezielt forcieren zu können. Wenn besser bekannt ist, wie das Verhältnis von betriebswirtschaftlicher Konkurrenz und Synergie so gestaltet werden kann, dass sich für alle Betriebe ein klarer Nutzen des Wissensaustauschs ergibt, lässt sich betriebsübergreifende Vernetzung auch im Bereich der betrieblichen Weiterbildung noch besser als bisher befördern. Insgesamt zeigt die Tatsache, dass es in der Regel gelingt, gesuchte Weiterbildungen zu realisieren, dass die Weiterbildungsanbieter häufig in Brandenburg ansässig sind und dass nur wenig Unterstützungsbedarf für solche Weiterbildungen besteht, dass die Brandenburger Weiterbildungslandschaft für die Herausforderungen der Energiewende hervorragend gewappnet ist.

Die hohe Weiterbildungsbeteiligung von Betrieben mit Bezug zum Energieeffizienzmarkt und zum Markt für eine nachhaltige Modernisierung geht mit einer hohen Funktionalität des entsprechenden Angebotes einher. Die meisten Betriebe haben keine Schwierigkeiten, die gesuchten Weiterbildungen zu realisieren, was vermutlich unter anderem in dem breiten Anbieterspektrum begründet liegt. Im Hinblick auf die gut aufgestellte Beratungs- und Förderlandschaft in Brandenburg verweisen die benannten Ansätze zu einer weiteren Optimierung des Weiterbildungsgeschehens auf einen weiterhin relevanten Beratungs- und Sensibilisierungsbedarf, der es noch mehr Unternehmen als bisher ermöglicht, das vorhandene Angebot bedarfsgerecht für sich zu nutzen.

Die Potenziale der spezifischen Weiterbildungsstrukturen nutzen und die gegebenen Herausforderungen gezielt angehen.

Weiterbildungsberatung muss zunehmend auch Organisationsberatung sein.

Bezüglich wesentlicher Weiterbildungsthemen des Energieeffizienzmarktes und des Marktes für eine nachhaltige Modernisierung ist im Blick zu behalten, ob sich im Bereich Wasserstofftechnologien in Brandenburg eine Angebotslücke abzeichnen könnte. Im Gegensatz zur aktuell noch verhältnismäßig geringen Relevanz dieses Themas für Brandenburger Betriebe wird von einer relevanten Anzahl an Befragten angezeigt, dass es schwierig sei, zu diesem Themenfeld passgenaue Weiterbildungen zu finden. Die Befragung legt insgesamt die Annahme nahe, dass Anwendungen von Wasserstofftechnologien in der (Brandenburger) Wirtschaft noch eine eher geringe Rolle spielen. Sollte sich dieses mittelfristig ändern, dürfte der Bedarf an entsprechenden Weiterbildungen jedoch stark steigen. Die bisherigen Entwicklungen sowie die hohe Relevanz von Forschungseinrichtungen für die Weiterbildungslandschaft legen die Annahme nahe, dass der Brandenburger Weiterbildungsmarkt das Potenzial hat, auf solche technischen Entwicklungsschübe zu reagieren. Da ein hochdynamisches Wachstum im Bereich Wasserstofftechnologien aber durchaus möglich ist, ist zu empfehlen, dieser Entwicklung sowohl auf Anbieterseite als auch im Hinblick auf bestehende Unterstützungs- und Weiterbildungsangebote differenziert zu folgen.

Technische Entwicklungen des Energieeffizienzmarktes und des Marktes für eine nachhaltige Modernisierung sind in ihrer ganzen Breite im Blick zu behalten.

Literatur

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2023): Förderrichtlinie des BMWK für das Aufbauprogramm Wärmepumpe, eingesehen unter:

<https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2023/03/20230323-know-how-fuer-die-waermewende.html>, am 03.04.2023

Energieportal Brandenburg, eingesehen unter: <https://energieagentur.wfbb.de/unsere-services/energieportal-brandenburg>

Friedrich Ebert Stiftung (2019): Studie: Jobwende, eingesehen unter: <https://www.fes.de/studie-jobwende>, am 03.04.2023

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (2023): Gutachten zum Klimaplan Brandenburg Erarbeitung einer Klimaschutzstrategie für das Land Brandenburg Endbericht, 28.2.2023 Studie im Auftrag des Landes Brandenburg, vertreten durch das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz. Berlin, Potsdam, Cottbus/Senftenberg

Märkische Allgemeine (21.03.2023): Der Windindustrie fehlen Zehntausende Kräfte

MWAE (2022): Ergebnisse der sechszwanzigsten Welle des Betriebspanels Brandenburg ENTWICKLUNG VON BETRIEBEN UND BESCHÄFTIGUNG IN BRANDENBURG, eingesehen unter: https://mwae.brandenburg.de/media/bb1.a.3814.de/Ergebnisse_26_Welle_Betriebspanel_Brandenburg.pdf, am 20.04.2023

Tageschau (08.11.2021): Personalnot droht Energiewende auszubremsen

Umweltbundesamt Hrsg. (2021): Qualifikationen und Berufe für den Übergang in eine Green Economy Kurzfassung, eingesehen unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/uib_06-2021_qualifikationen_und_berufe_greenecomony_kurzfassung_0.pdf, am 06.04.2023

VDI (2022): Fachkräftemangel bedroht Energiewende, eingesehen unter: <https://www.vdi.de/news/detail/fachkraeftemangel-bedroht-energiewende>, am 03.04.2023

WDB Suchportal. Eingesehen unter: <https://www.wdb-suchportal.de/de>, am 20.04.2023

WFBB (2017): WIRTSCHAFT 4.0 IN BRANDENBURG!, eingesehen unter: https://arbeit.wfbb.de/sites/wfbb.de/files/2021-04/wfbb_studie_wirtschaft_40_final.pdf, am 19.04.2023

WFBB (2018): LANGFASSUNG DER STUDIE ARBEIT 4.0 IN BRANDENBURG Ergebnisse zu Digitalisierungsniveaus, Beschäftigungseffekten, Arbeitsformen, Qualifizierungsbedarfen, eingesehen unter: https://arbeit.wfbb.de/sites/wfbb.de/files/2021-04/wfbb_studie_langfassung_arbeit-40-in-brandenburg.pdf, am 19.04.2023

WFBB (2023): Die Bedeutung von internationalen Arbeits- und Fachkräften in
Brandenburger Betrieben - Ergebnisse einer repräsentativen Befragung, eingese-
hen unter: https://arbeit.wfbb.de/sites/wfbb.de/files/2023-02/wfbb_bedeutung_internationale-fach-arbeitskraefte_betriebe_brandenburg_2023.pdf, am
19.04.2023

Impressum

TITEL

Fach- und Arbeitskräfte im Zuge der Energiewende – Ergebnisse einer Befragung von Betrieben mit Angeboten zur Steigerung der Energieeffizienz und zur nachhaltigen Modernisierung im Land Brandenburg

HERAUSGEBER

Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH
Babelsberger Straße 21, 14473 Potsdam
www.wfbb.de

REDAKTION

Markus Höhne, Carsten Kampe, Daniel Porep, Anja Walter

COPYRIGHT

Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH
Alle Rechte vorbehalten
März 2024

KONTAKT

Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH
info@wfbb.de