



KURZFASSUNG

ENTWICKLUNGEN

BEIM QUALIFIZIERUNGSBEDARF

SOWIE BERUFSBILDUNG UND

AUSBILDUNGSSYSTEME IN DER SICH

WANDELNDEN STROMBRANCHE



Projektberater



www.spin360.biz

Für weitere Informationen zum Bericht wenden Sie sich bitte an:

Federico Brugnoli

brugnoli@spin360.biz

Silvia Agnello

silvia.agnello@spin360.biz

Spin360 unterstützt Unternehmen, Industrieverbände, Sozialpartner und Institutionen dabei, ein auf zeitnahen und kontinuierlichen Vorausberechnungen von Veränderungen beruhendem Entwicklungsmodell zu nutzen. Die von uns vorgeschlagenen Wachstumsmodelle stützen sich auf: Nachhaltigkeit, Innovation und Netzwerk, mit einem 360-Grad-Ansatz.

Unterstützt von der Europäischen Union



VORWORT

Die europäischen Sozialpartner für die Strombranche – industriAll European Trade Union (europäischer Gewerkschaftsverband) und der Europäischer Gewerkschaftsverband für den öffentlichen Dienst (EGÖD), stellvertretend für die Gewerkschaften, und Eurelectric, stellvertretend für die Mitarbeiter in der Strombranche — richten die Priorität ihrer gemeinsamen Arbeit auf den Qualifizierungsbedarf in der Strombranche und die Berufsbildungssysteme. Diese Prioritäten sind durch mehrere Impulse motiviert. Erstens durch den fortschreitenden Wandel der Strombranche, angetrieben durch die Entkarbonisierung und Digitalisierung der Branche und die Qualifikationen, die neue Technologien und Geschäftskonzepte erforderlich machen. Zweitens durch die hohe Jugendarbeitslosigkeit in Europa: Die Situation junger Menschen am Arbeitsmarkt, vor allem im Übergang zwischen Ausbildung und Arbeitsmarkt wurde zur Priorität erhoben.

Die Eindämmung des Klimawandels zusammen mit der Digitalisierung der Branche wird sich nachdrücklich auf die Erwerbstätigkeit auswirken. Die sich dadurch ergebenden Verschiebungen in den Beschäftigungs- und Jobprofilen erfordern dringenden Handlungsbedarf. Berufsbildungssysteme müssen für die Qualifikationen gewappnet sein, die unsere Branche benötigt, um auf diese Verschiebungen zu reagieren. Unser gemeinsames Verständnis und unsere Zusammenarbeit zur Umsetzung eines bloßen Übergangs zu Systemen mit sauberer Energie in der EU widmet sich vorrangig der Qualifikationsebene. Darüber hinaus wurde Europa vor Kurzem Zeuge einer Wirtschafts- und Finanzkrise, von deren Nachwirkungen vor allem junge Menschen betroffen sind. In vielen EU-Ländern gerieten junge Menschen, die den Arbeitsmarkt betreten wollten, in die Arbeitslosigkeit oder prekäre Arbeitsverhältnisse. Dieses Problem behandelten wir in unserer gemeinsamen Vereinbarung zum Qualitätsrahmen für Praktika in der europäischen Strombranche, die als Grundlage für gute Arbeitsbedingungen und Standards für junge Menschen in Praktika dient.

Diese Betrachtungen veranlassten uns, ein EU-finanziertes Projekt zur Untersuchung der treibenden Kräfte des Wandels in der Strombranche, ihre Auswirkungen auf Jobprofile, die Vielfalt der Ausbildungsprogramme in Europa durchzuführen, an dessen Ende beste Praktiken festgestellt werden sollten. Mit der vorliegenden Untersuchung verfolgen wir das Ziel, einen Beitrag zur Diskussion zu leisten und beste Praktiken oder Lösungen anzubieten, die in der ganzen EU Anwendung finden können. Außerdem entwickelten wir auf Grundlage der Studie und ihrer Empfehlungen einen Plan, der die Schwerpunkte der Bereiche Fertigkeiten, Qualifikationen, Ausbildung und berufliche Weiterbildung definiert, die wir als europäische Sozialpartner in den kommenden Jahren angehen müssen. Das beinhaltet mehrere sehr spezifische Verpflichtungen für die europäischen Sozialpartner sowie für Sozialpartner auf nationaler, Branchen- und Unternehmensebene.

Unser oberstes Ziel ist es, ein attraktives Arbeitsumfeld und qualitative Beschäftigungsverhältnisse zu schaffen – basierend auf gut ausgebildeten Arbeitskräften, die in der gesamten europäischen Wirtschaft ihren Beitrag zu Wachstum, Wohlstand und qualitative Beschäftigung leisten.

KURZFASSUNG



KURZFASSUNG

HINTERGRUND

Trotz der großen Unterschiede zwischen den Stromsystemen der einzelnen Mitgliedsstaaten der EU ist überall ein schneller Wandel des europäischen Stromsystems zu beobachten.

Die sichtbarsten Entwicklungen finden sich in der Stromerzeugung, die zunehmend von kleinen und mittleren erneuerbaren Anlagen bestimmt wird, was bedeutet, dass Netzwerksysteme optimiert und besser integriert werden müssen. Entwicklungen der Stromspeichersysteme werden ebenfalls ein wichtiger Teil zukünftiger Systeme sein.

Digitalisierung, intelligente Systeme zur Verbrauchsmessung und rasche Entwicklungen der Steuer-, Informations- und Kommunikationstechnologie führen für Stromlieferanten zu neuen Möglichkeiten am Markt. Es bildet sich ein Marktumfeld, in dem die Wettbewerbsstärke der Dienste von neuen Beziehungen mit Kunden abhängen wird, die sich ihrer Wahlmöglichkeiten beim Energieverbrauch besser bewusst werden.

Die aktuellen Wandel in der Branche schufen viele neue Gelegenheiten sowie Herausforderungen. Zu den Gelegenheiten zählt neues Arbeitskraftpotenzial im Sektor der erneuerbaren Energien, vor allem bei den Informations- und Kommunikationstechnologien; zu den Herausforderungen zählen Qualifikationsdefizite bei der Bereitstellung und beim Betrieb neuer Technologien und der Bedarf nach qualifizierten jungen Arbeitskräften.

Der vorliegende Bericht zu *Entwicklungen beim Qualifizierungsbedarf sowie Berufsbildung und Ausbildungssysteme in der sich wandelnden Strombranche* ist das Ergebnis einer umfangreichen Studie und zielt auf das Verständnis folgender Trends:

- Aktuelle und zukünftige Auswirkungen, in einem Zeitrahmen von 10 Jahren, Impulse für Veränderungen in der Beschäftigung hinsichtlich des Qualifikationsbedarfs.
- Gegenwärtige Berufsbildungsangebote mit Fokus auf neuem Qualifikationsbedarf der Branche.
- Missverhältnisse und Defizite in der Qualifikation angesichts des Bedarfs und verglichen mit dem gegenwärtigen Berufsbildungsangebot
- Beste Praktiken der Berufsbildung in der Strombranche

Die Empfehlungen in diesem Bericht stellen ein wichtiges Ergebnis der vorliegenden Studie dar und sollen den europäischen Sozialpartnern als Unterstützung bei der Entwicklung eines Plans für Qualifikationen in der Strombranche dienen, was ein wesentlicher Teil der laufenden Arbeit zur Bewältigung des Energiewandels ist.

METHODIK

Diese Forschungsstudie wurde in Zusammenarbeit mit den europäischen Sozialpartnern aus der Strombranche ausgearbeitet und entwickelt: EPSU, industriAll Europe und Eurelectric sowie die Mitglieder des Projektlenkungsausschusses. Dies hatte die verbesserte Integration junger Menschen mithilfe aktualisierter Qualifikationsangebote auf dem Arbeitsmarkt der Strombranche zum Ziel.

Forschungswerkzeuge: drei umfangreiche Befragungen und drei regionale Seminare

Dauer der Studie: 3 Monate (Mai 2017-Juni 2018)

Zielgruppe der Befragungen:

- 184 Interessenvertreter führender europäischer Arbeitgeber- und Gewerkschaftsverbände der Strombranche
- 188 Berufsbildungsanbieter der Strombranche in 23 europäischen Ländern

UMFANG

2016 wurde durch „die Erzeugung, die Übertragung und die Verteilung elektrischer Energie“ ein Umsatz von € 1.152 Billionen im EU28-Raum erwirtschaftet, was einen Anteil von beinahe 13 % am Gesamt-BIP des EU-28-Raums ausmacht.

„Stromhandel“ ist der wichtigste Unterbereich des Gesamtumsatzes und macht knapp 47 % des Gesamtumsatzes 2015 aus. Derweil ist „die Stromübertragung“ der am wenigsten bedeutende Bereich hinsichtlich eines Umsatzes von nur 6 % des Gesamtumsatzes.

Die Studie wurde in sämtlichen EU-28-Mitgliedsstaaten durchgeführt. Daher beziehen sich die Ergebnisse auf diesen geografischen Rahmen. Aufgrund des Schwerpunkts der Forschung auf Arbeitskräften nach Berufsgruppe rückten die elf EU-Länder, die mehr als 80 % der Gesamtzahl an Arbeitskräften der europäischen Strombranche bilden, in den Fokus (Abbildung 1).

ZENTRALE UNTERSUCHUNGSERKENNTNISSE

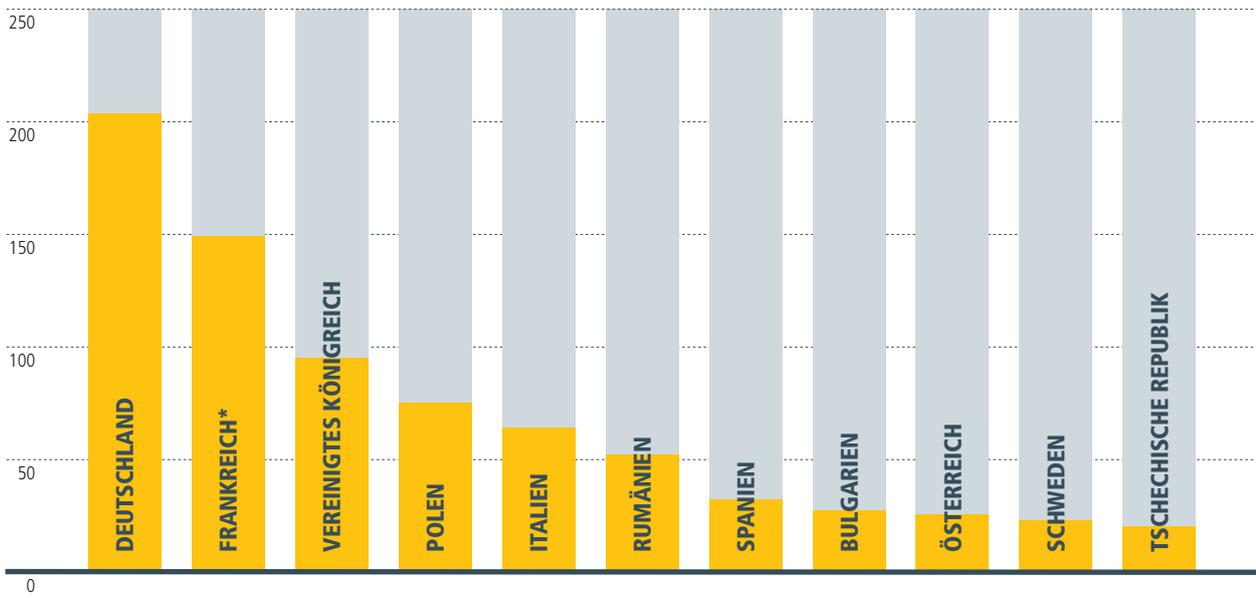
Die Studie zeigt hohe Erwartungen unter den Befragten, dass sich bestimmte Impulse für Veränderungen auf die Berufe im Sektor auswirken werden. Mehr als 50 % der Befragten stimmten zu, dass bei 11 von 15 Berufen die größte Herausforderung für die Mitarbeiter der Branche in den Bereichen Digitalisierung und technologische Veränderungen vor den Bereichen Entkarbonisierung und neuen Geschäftsmodellen liegen werden (Abbildung 2).

Für die Berufsgruppen Netzwerk- und Messtechniker für Zählerablesung, Ingenieure und ICT-Experten werden die meisten Auswirkungen erwartet (Tabelle 1).

In den nächsten zehn Jahren werden für die Berufsausübung in diesem Sektor neue und aktualisierte Qualifikationen erforderlich sein, um den Herausforderungen durch Energiewende und Klimawandel gerecht zu werden.

ABBILDUNG 1

**LÄNDER MIT 80 % DER ARBEITSKRÄFTE IN DER
„STROMERZEUGUNGS-, -ÜBERTRAGUNGS- UND -VERTEILUNGS-“ -BRANCHE
(ZAHL, .000, 2015)**



Quelle: Eurostat-Datenerhebung (Nace D351) *Daten von 2014

ABBILDUNG 2

ERWARTETE AUSWIRKUNG DER IMPULSE FÜR VERÄNDERUNGEN AUF BERUFE

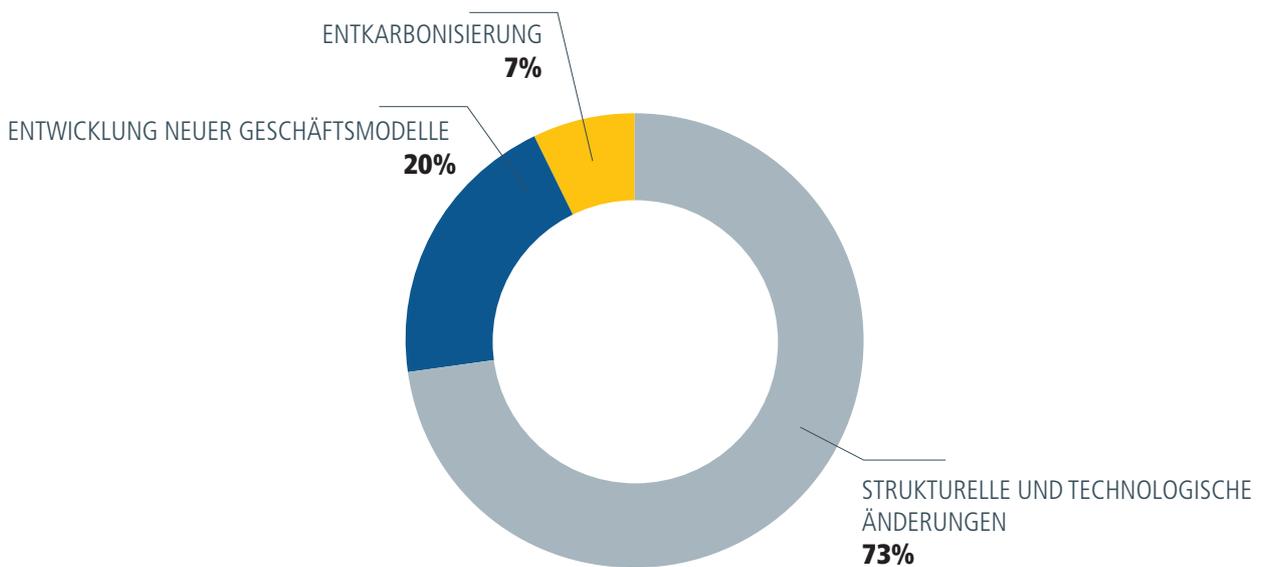


TABELLE 1

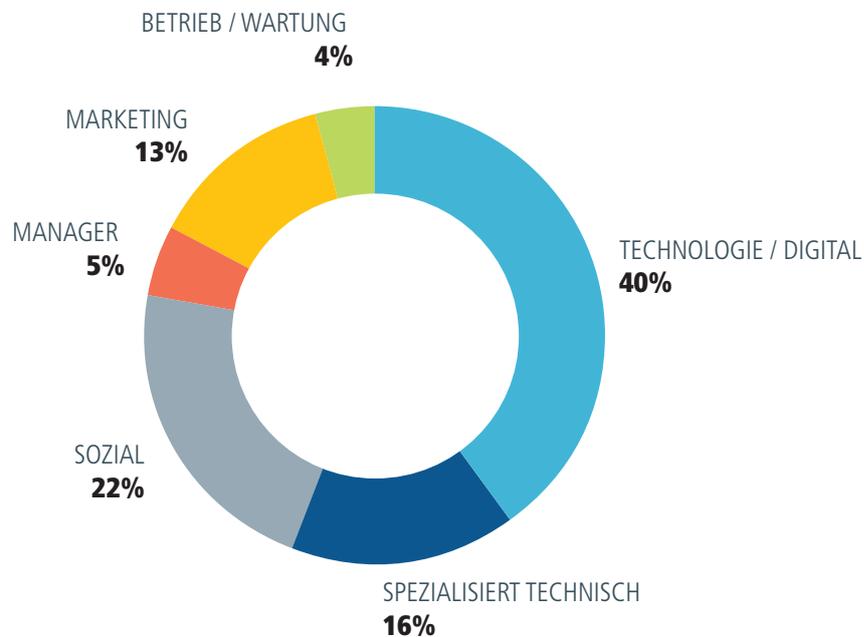
BERUF	HAUPTIMPULS FÜR DIE AUSWIRKUNG	AUSWIRKUNG DER IMPULSE AUF BERUF
1 BETRIEB UND WARTUNG: NETZWERKELEKTRIKER	STRUKTURELLE UND TECHNOLOGISCHE VERÄNDERUNGEN	79%
2 BETRIEB UND WARTUNG: ABLESETECHNIKER	STRUKTURELLE UND TECHNOLOGISCHE VERÄNDERUNGEN	77%
3 BETRIEB UND WARTUNG: ANLAGENTECHNIKER	STRUKTURELLE UND TECHNOLOGISCHE VERÄNDERUNGEN	64%
4 INGENIEUR: PLAN. UND ENTW., HERSTELLUNG UND WARTUNG VON STROMERZEUGUNGSANLAGEN	STRUKTURELLE UND TECHNOLOGISCHE VERÄNDERUNGEN	67%
5 INGENIEUR: NETZWERK	STRUKTURELLE UND TECHNOLOGISCHE VERÄNDERUNGEN	77%
6 INGENIEUR: SPEICHERUNG	STRUKTURELLE UND TECHNOLOGISCHE VERÄNDERUNGEN	64%
7 PROJEKTMANAGER UND UNTERNEHMENSENTWICKLER	STRUKTURELLE UND TECHNOLOGISCHE VERÄNDERUNGEN/NEUE GESCHÄFTSMODELLE	54%
8 HANDEL UND VERTRIEB: VERTRIEBSLEITER/SACHBEARBEITER UND VERTRIEBSMITARBEITER	ENTWICKLUNG NEUER GESCHÄFTSMODELLE	51%
9 HANDEL UND VERTRIEB: KUNDENBEZIEHUNGEN UND KUNDENSERVICE	ENTWICKLUNG NEUER GESCHÄFTSMODELLE	46%
10 ANLAGENINGENIEUR/-MANAGER	STRUKTURELLE UND TECHNOLOGISCHE VERÄNDERUNGEN	46%
11 ENERGIEEFFIZIENZBERATER	ENTKARBONISIERUNG	51%
12 ICT-EXPERTE: BIG-DATA-ANALYST	STRUKTURELLE UND TECHNOLOGISCHE VERÄNDERUNGEN	49%
13 ICT-EXPERTE: ICT-TECHNIKER	STRUKTURELLE UND TECHNOLOGISCHE VERÄNDERUNGEN	44%
14 INNENDIENSTMITARBEITER	ENTWICKLUNG NEUER GESCHÄFTSMODELLE	44%
15 NETZWERKBETREIBER UND -DISPATCHER	STRUKTURELLE UND TECHNOLOGISCHE VERÄNDERUNGEN	56%

Quelle: Datenerhebung aus der Projektforschungsarbeit.

In unserer Forschung wurden die Befragten ausdrücklich um eine Prognose gebeten, für welche Qualifikationen sie für eine Gruppe von fünfzehn Berufsgruppen den höchsten Bedarf sehen. Die von den Befragten genannten Qualifikationen fallen vorrangig in die folgenden drei Gruppen: „technologisch-digital“ (40 %), „soziale Kompetenz“ (22 %) und „spezialisierte technische Kompetenzen“ (16 %) (Abbildung 3).

ABBILDUNG 3

PROGNOSE FÜR QUALIFIKATIONSBEDARF IN DEN KOMMENDEN ZEHN JAHREN VER-TEILUNG AUF VERSCHIEDENE KATEGORIEN



Quelle: Datenerhebung aus der Projektforschungsarbeit.

Ausgehend von den Antworten wurden insgesamt 45 zur erfolgreichen Anpassung an die stattfindenden Veränderungen in der Branche erforderliche Kompetenzen (22 „am dringendsten gebraucht“, 23 „neue Kompetenzen“¹) festgestellt.

Das Internet der Dinge wird voraussichtlich die größte Auswirkung auf die als „neue Kompetenzen“ genannten Berufsgruppen haben, gefolgt von Automatisierung und Künstliche Intelligenz, Kenntnisse des Smart Grid und Cybersicherheit (Abbildung 4).

ALLGEMEINE TRENDS BEI DEN QUALIFIKATIONSENTWICKLUNGEN IN DEN NÄCHSTEN ZEHN JAHREN

Die nationalen Sozialpartner sind sich weitgehend einig, dass soziale Kompetenzen für alle Berufsgruppen größere Bedeutung erlangen werden, vor allem bei Berufen aus den Bereichen Installation und Wartung, die voraussichtlich weitgehend durch maschinelle und technologische/digitale Entwicklungen ersetzt werden. Als solche können soziale Kompetenzen diesen Arbeitskräften einen Wettbewerbsvorteil

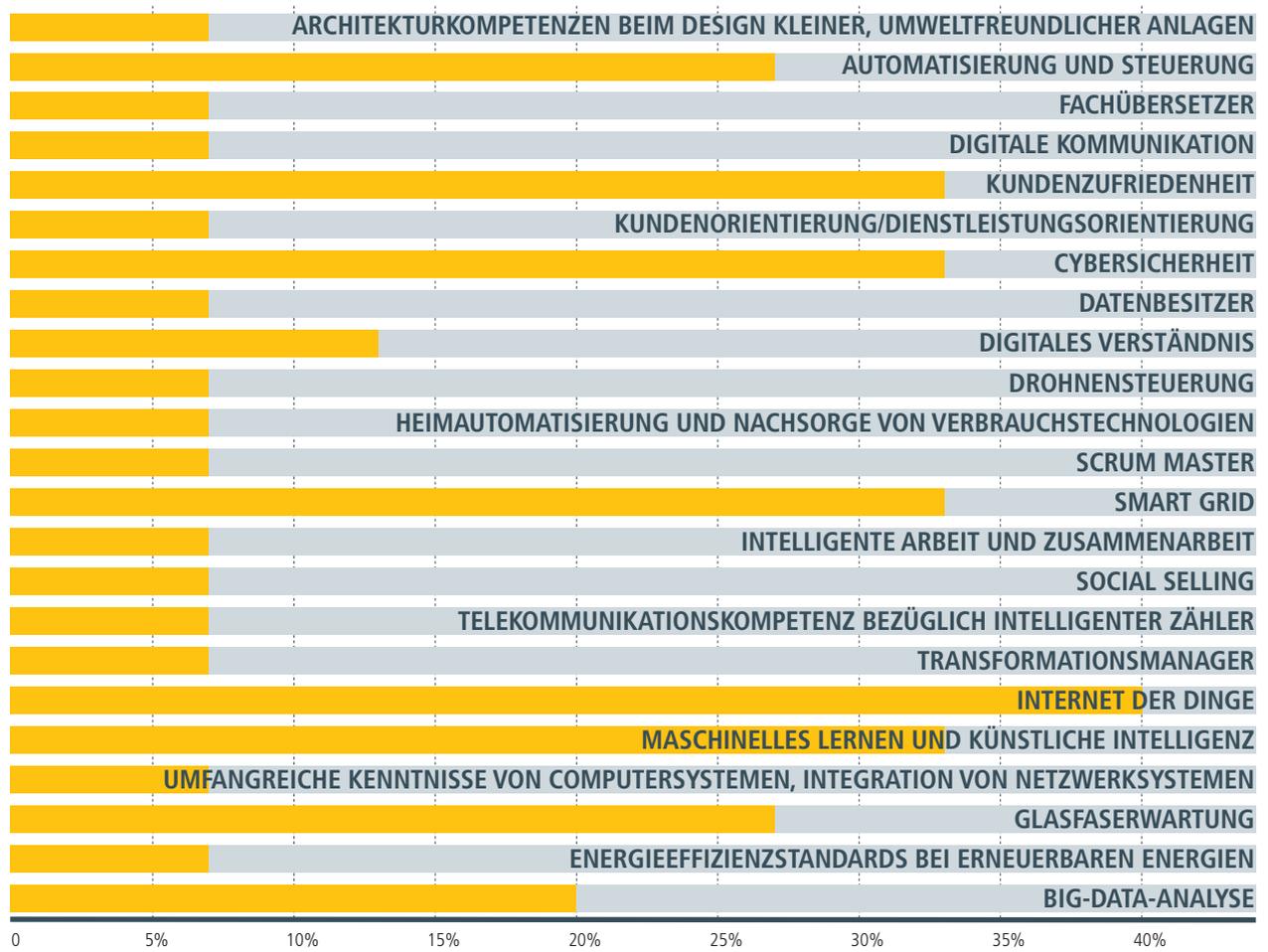
¹ Bei der Ausarbeitung der Befragungsergebnisse wurde eine erste Reihe relevanter „mehr gebrauchter“ Kompetenzen auf Grundlage vorgegebener Antwortmöglichkeiten und eine zweite Reihe, die von den Befragten selbst als „neue Kompetenzen“ benannt wurden, in Betracht gezogen.

vor maschinellen und technologischen/digitalen Entwicklungen in der Branche verleihen. Darüber hinaus erfährt der Sektor sowohl auf Anbieter- als auch Kundenseite aufgrund der Digitalisierung des Sektors und dem Anstieg internetbasierter Anwendungen einen allmählichen Wandel. Dieser Prozess führt zu einer erhöhten Nachfrage nach Kompetenzen in der *Datenanalytik* und Telekommunikation (*Internet der Dinge, fortgeschrittene Computerkenntnisse*), die für beinahe alle Berufsgruppenkategorien relevant sind.

Die sich aus der Forschung ergebende Kompetenzprognose passt mit den allgemeinen von den nationalen Sozialpartnern festgestellten Beschäftigungstrends überein. Im Einzelnen sind dies der Übergang von Arbeiter- zu Dienstleistungsberufen und von Dienstleistungs- zu Angestelltenberufen.

ABBILDUNG 4

VERTRETUNG NEUER QUALIFIKATIONEN IN DEN BERUFSGRUPPEN



Quelle: Datenerhebung aus der Projektforschungsarbeit.

PROGNOSE FÜR DIE QUALIFIKATIONSENTWICKLUNG NACH BERUFS- GRUPPE

TECHNIKER, INSTALLIERUNGS- UND WARTUNGSBERUFE

Den Projektergebnissen nach werden sich Techniker zu multitaskfähigen Experten mit entsprechenden sozialen Kompetenzen ausbilden müssen. Anlagentechniker werden mehr soziale Kompetenzen benötigen, um direkte Beziehungen zu Kunden in einem dezentralisierten Erzeugungssystem zu ermöglichen, in dem Endverbraucher ebenfalls kleine ans Stromnetz angeschlossene Stromerzeugungsanlagen besitzen. Genauso wird von Technikern erwartet, dass sie sich technologische/digitale Kompetenzen wie Drohnensteuerung für Wartungsarbeiten sowie Kompetenzen im Bereich *maschinelles Lernen* und *künstliche Intelligenz* aneignen.

INGENIEURSBERUFE (PLANUNG UND ENTWICKLUNG, ANLAGEN- UND NETZWERKINGENIEURE)

Stromspeicherung, Smart Grid und *Technologien für erneuerbare Energien* sind spezialisierte technische Kompetenzen, für die laut der Befragten in den Ingenieursberufen in den kommenden zehn Jahren größerer Bedarf besteht. Arbeitskräfte in diesen Berufen müssen auch über *digitale Kompetenzen* im Bereich *Big-Dataanalyse*, die Fähigkeit, Daten aus Netz- und Zählersystemen zu lesen und zu analysieren und *Automatisierungs- und Steuerungskompetenzen* verfügen.

ICT-EXPERTEN (BIG-DATA-ANALYSTEN, ICT-TECHNIKER)

ICT-Berufe sind sektorübergreifende Berufe, die auf dem Strommarkt größere Relevanz gewinnen werden. Eine größere Zahl dieser Experten wird sich Kenntnisse in *Datensicherheit* und *Dateneigentum* aneignen müssen, um die Gefahren durch Cyberangriffe und Manipulation der Stromtarife oder Stromdaten abwenden sowie Datenschutz und Datensicherheit wahren zu können.



NETZWERKBETREIBER UND -DISPATCHER

Netzbetreiber und -dispatcher sind hochqualifizierte Experten, die für die Stromverteilung und -übertragung über Netzwerksysteme verantwortlich sind. Arbeitskräfte dieser Berufe benötigen fortgeschrittene digitale und technologische Kompetenzen (*Automatisierung und Steuerung, Big Data- und fortgeschrittene Analyse*), um Anzeichen von Betriebsstörungen im Netzwerk steuern und erkennen zu können. Soziale Kompetenzen wie *logische, kritische und vorausschauende Kompetenzen* werden für diese Berufe wahrscheinlich größere Bedeutung erlangen. Diese Experten müssen in der Lage sein, die Vor- und Nachteile alternativer Lösungen oder Ansätzen für Probleme zu erkennen.

PROJEKTMANAGER UND GESCHÄFTSENTWICKLER

Bürotätigkeiten werden voraussichtlich mehr soziale Kompetenzen als andere Berufe erfordern. Büroangestellte benötigen eine Vielzahl persönlicher Kompetenzen, um sich an die sich wandelnden Geschäftsmodelle im Energiesektor anpassen zu können. „Projektmanager“ werden im Zusammenhang mit der Digitalisierung des Stromsystems neue Kompetenzen und Qualifikationen entwickeln, in der Lage sein, die Menge an verfügbaren Daten als Wettbewerbsvorteil nutzen und innovative kundenorientierte Dienste neben der bloßen Stromversorgung anbieten müssen.

ENERGIEEFFIZIENZBERATER

Es ist erwartbar, dass Energieeffizienzberater spezialisiertere technische Kompetenzen im Bereich *Speichertechnologien* benötigen werden, wobei sie gleichzeitig in der Lage sein müssen, umfassende Stromdatenflüsse aus einem weniger zentralisierten Stromsystem anzuwenden und zu interpretieren.

BERUFE IN HANDEL UND VERTRIEB, ANLAGENBAU UND INNENDIENST

So wie bei Projektmanagern werden bereichsübergreifende Berufsfelder wie Handel und Vertrieb, Vermögensengineering und Innendienst aufgrund sich wandelnder Geschäftsmodellen, in denen Dienstleistungen zunehmend die Interaktion mit Endverbrauchern umfassen, mehr soziale Kompetenzen wie *kreatives und unternehmerisches Denken* und *Innovationsfähigkeit*, aber auch *Kundenorientierung* erfordern.





DAS BERUFSBILDUNGSSYSTEM IN DER STROMBRANCHE

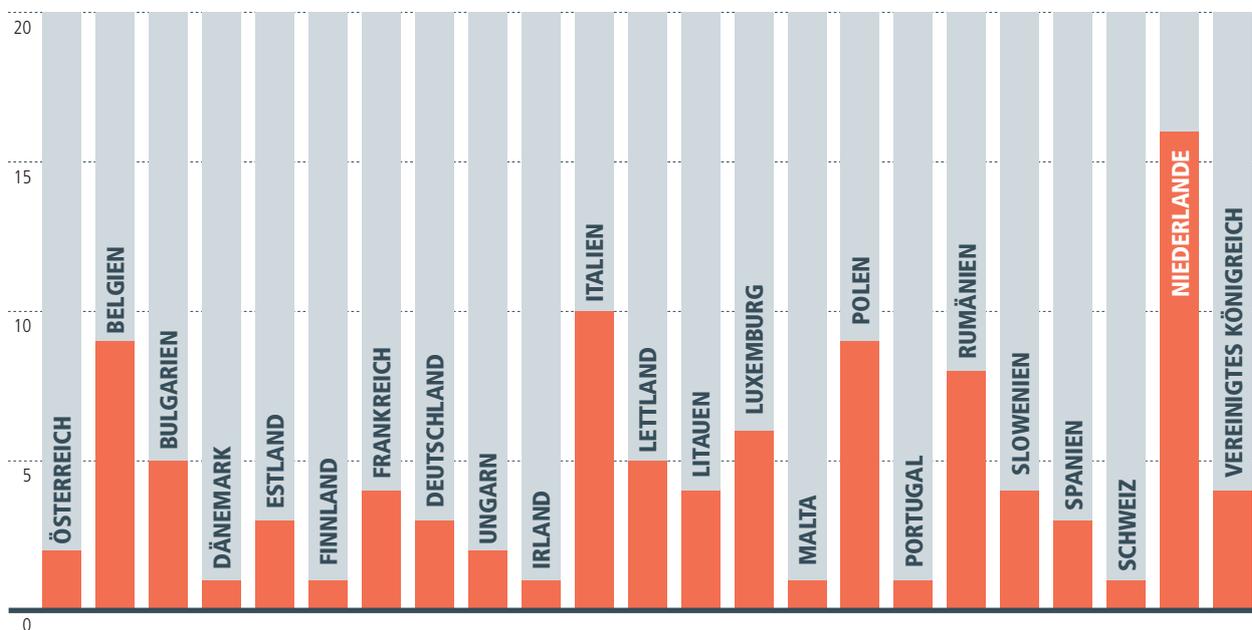
Im ersten Schritt der Forschungsarbeit wurde ein Überblick über 188 repräsentative Berufsbildungsanbieter in der Strombranche in 23 europäischen Ländern erstellt (Abbildung 5).

Die Berufsbildung in der Strombranche unterscheidet sich von Land zu Land: Die Berufsausbildung erfolgt in Vollzeitschulen oder im Rahmen des dualen Systems, zum Beispiel als Lehre. Dies ist eine anerkannte und erfolgreiche Form des praxisbezogenen Lernens, da sie den Übergang von Schule und Ausbildung zur Berufstätigkeit erleichtert und Jugendarbeitslosigkeit dank eines höheren Grades an zukünftiger Vermittelbarkeit verringert. Eine ständige Herausforderung beim Erhalt der Arbeitskräfte aus der Stromwirtschaft ist der für die Ausbildung neuer Arbeitskräfte erforderliche Zeitaufwand. Die europäischen Arbeitskräfte erlangen ihre Qualifikation über eine Vielzahl an Methoden, jedoch zeigt sich, dass praxisbezogenes Lernen wie Lehre und Praktika die effizienteste Ausbildungsmethode in der Strombranche ist.

Aus den auf den regionalen Projektseminaren gesammelten Informationen geht hervor, dass führende Stromunternehmen aufgrund mangelnder Standards und Qualifikationen eigene Ausbildungsprogramme einsetzen. Dieser Mangel erschwerte die Feststellung erforderlicher Kompetenzen auf Bewerberseite. Ein paar gute Beispiele der Stromunternehmen werden im Teil „Beste Praktiken“ des Berichts beschrieben.

ABBILDUNG 5

VERTEILUNG DER BERUFSBILDUNGSANBIETER IN DER STROMBRANCHE (%)



Quelle: Datenerhebung aus der Projektforschungsarbeit.

LÜCKENANALYSE –BERUFSBILDUNGSANGEBOT UND KÜNFTIG ERFOR- DERLICHE KOMPETENZEN

Kernaufgabe dieser Studie bildete die Identifizierung der Kluft zwischen den jeweiligen Erwartungen an die künftige Qualifikationsentwicklung.

Insgesamt ergaben die Antworten der Berufsbildungsanbieter, dass das aktuelle Ausbildungs- und Weiterbildungsangebot den Bedarf an künftigen Kompetenzen nur zu 39 % der Gesamtanzahl an analysierten Kompetenzen deckt.

Die Berufsgruppe Handel und Vertrieb wies das größte Missverhältnis beim Berufsbildungsangebot auf. Das bedeutet, dass die für diese Gruppe relevanten Ausbildungsprogramme nicht effektiv auf den prognostizierten Qualifikationsbedarf eingehen. Demzufolge sind Innendienstmitarbeiter, Betrieb und Wartung sowie ICT-Experten die Berufsgruppen mit dem größten Missverhältnis (Abbildung 6).

Bei der Analyse der Gesamtergebnisse aus Sicht der Qualifikationskategorien ergibt sich, dass „Technologie – digitale Kompetenzen“ die Kategorie mit den größten Lücken beim Berufsbildungsangebot ist, die auf beinahe dem Doppeltem des Durchschnittswertes liegen. „Spezialisierte technische“ Kompetenzen weisen keine Lücken auf, jedoch sind die Missverhältnisse aufgrund eines überschätzten Berufsbildungsangebots hoch.

Im Gesamtbild gibt die Reaktion der Berufsbildungsanbieter auf den Bedarf an „neuen Kompetenzen“, vor allem im Bereich „Marketing und Technologie - digitale“ Kompetenzen, Grund zur Sorge.

Beim aktuellen Berufsbildungsangebot scheinen diese Kompetenzen noch nicht in den Ausbildungsprogrammen berücksichtigt zu sein. In der Umfrage der Berufsbildungsanbieter listeten wir die neuen Kompetenzen als vorgegebene Optionen auf und fragten Ausbilder, welche Kompetenzen im Programm berücksichtigt werden. Nahezu 60 % der Kompetenzen wiesen eine Antwortrate von unter 25 % auf.

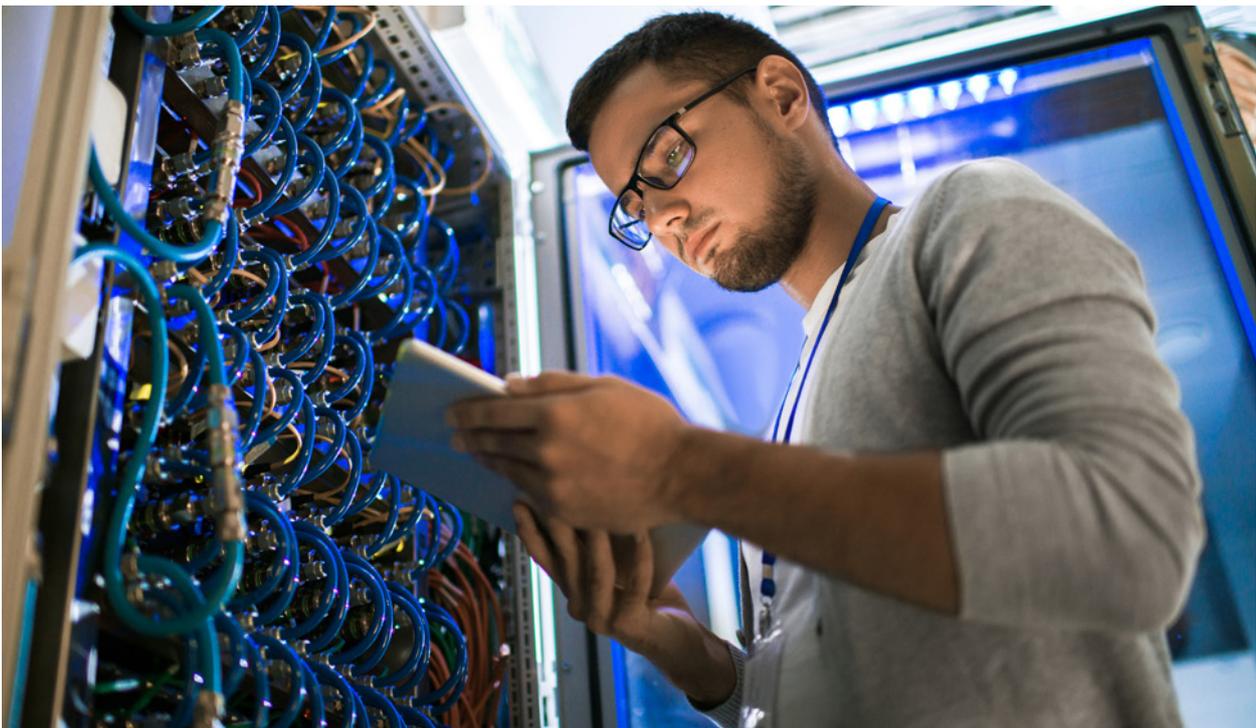
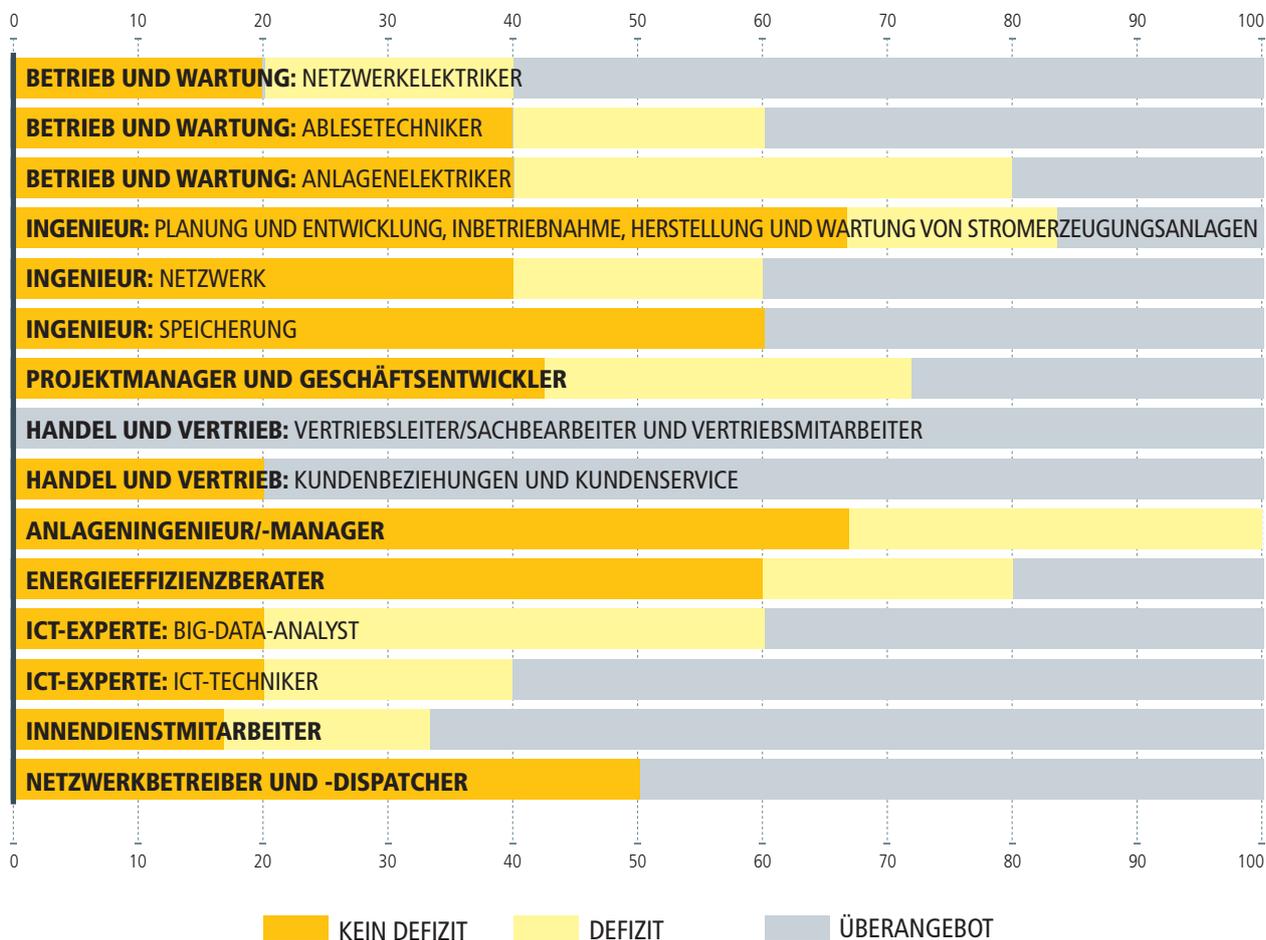


ABBILDUNG 6

**QUALIFIKATIONSBEDARF UND BERUFSBILDUNGSANGEBOT:
SPIELANALYSE NACH BERUFSGRUPPE (%)**



Quelle: Datenerhebung aus der Projektforschungsarbeit.

RICHTLINIENEMPFEHLUNGEN AN DIE EUROPÄISCHEN SOZIALPARTNER

Die Bedeutung dieses Berichts beruht auf seinem strategischen Potenzial, anhand dessen die Maßnahmen und Programme der europäischen Sozialpartner in der Strombranche auf die Entwicklung eines Qualifikationsplans ausgerichtet werden könnten.

Zur Unterstützung dieses Unterfangens umfasst dieser Bericht fünf Empfehlungen, die die Hauptergebnisse aus den Diskussionen zwischen den nationalen Sozialpartnern einbeziehen. Darüber hinaus ist es von Bedeutung, dass die aufgeführten Empfehlungen den Rahmen für die Umsetzung priorisierter Maßnahmen im Laufe der kommenden Maßnahmenjahre abbilden.

TABELLE 2

N°	KURZBESCHREIBUNG DER EMPFEHLUNGEN
1	<p>STÄRKUNG DER ROLLE DER SOZIALPARTNER IN DER INTERAKTION MIT BERUFSBILDUNGSANBIETERN: Regionale Seminare und Forschungsarbeiten machten den Bedarf an einer Stärkung der Zusammenarbeit zwischen Berufsbildungsanbietern und nationalen Sozialpartnern deutlich. Kapazitätsaufbau sollte mit Fokus auf eine Aktualisierung der Lehrpläne und Ausbildungsprogramme in der Strombranche erfolgen, damit der künftige Qualifikationsbedarf der Branche gedeckt werden kann.</p>
2	<p>SAMMLUNG UND AKTUALISIERUNG VON BRANCHENINFORMATIONEN ZU QUALIFIKATIONSERFORDERNISSEN ZUR REGELMÄßIGEN ÜBERARBEITUNG VON STRATEGIEN UND MAßNAHMEN: Damit eine regelmäßige Ausrichtung der Arbeit der Berufsbildungseinrichtungen bei der Aktualisierung der Lehrpläne erfolgen kann, sollten die europäischen Sozialpartner auf EU-Ebene Brancheninformationen zu den durch den sich wandelnden Strommarkt erforderlichen Qualifikationserfordernissen sammeln.</p>
3	<p>SYNTHESE DER IM LAUFE DIESES PROJEKTS FESTGESTELLTEN BESTEN PRAKTIKEN UND DEFINITION PRAKTISCHER ANSÄTZE UND KAPAZITÄTSBILDENDER PROJEKTE ZUR VERBREITUNG IN EUROPA: Die europäischen Sozialpartner sollten zur Umsetzung von Projekten auf nationaler Ebene sowohl diejenigen Elemente der im Bericht als effektiv erkannten besten Praktiken sowie solche aus anderen Branchen nutzen.</p>
4	<p>BILDUNG EINES BÜNDNISSES DER FACHQUALIFIKATIONEN ZUR ERKENNUNG UND ANWENDUNG VON SCHLÜSSELEMENTEN AUF QUALIFIKATIONEN (DARUNTER QUALIFIKATIONS- UND ANERKENNUNGSSYSTEME): Eine gegenseitige Anerkennung von Qualifikationen und Kompetenzen in den verschiedenen Ländern und Systemen der europäischen Strombranche kann die Qualifikationsdefizite in den Berufsgruppen beheben. Diese Defizite sind Folge der Impulse für Veränderungen, denen die Strombranche ausgesetzt ist, jedoch kann durch deren Lösungen mithilfe von Aus- und Fortbildungsmaßnahmen in den Unternehmen Wert geschaffen werden.</p>
5	<p>DEFINITION UND ANWENDUNG EINER SYSTEMATISCHEN STRAGIE ZUR VERBESSERUNG DER ATTRAKTIVITÄT DER BRANCHE FÜR POTENZIELLE MITARBEITER: Ein systematischer Ansatz kann bei der Anziehung qualifizierter junger Arbeitnehmer im Wettbewerb mit anderen Branchen helfen. Andere Branchen kommunizieren bereits gezielt Beschäftigungsmöglichkeiten in der jeweiligen Branche sowie ihre jeweiligen Branchenwerte. Die Strombranche muss mit diesen konkurrieren.</p>

BESTE PRAKTIKEN BEI DER BERUFSBILDUNG

Teil der in der Studie entwickelten Forschungsarbeit zielte darauf, festzustellen, was im Bereich innovativer Tools in Berufsbildungssystemen getan wird. Weitere Ziele waren die Herausarbeitung effektiver nationaler und regionaler Ausbildungsprogramme, von Methoden zur Überwachung des Qualifikationsbedarfs und das Angehen von Qualifikationsmissverhältnissen und -lücken.

Interessenvertreter identifizierten in der Umfrage 28 beste Praktiken, von denen acht im Bericht ausgewählt wurden. Sie fallen in die folgenden Kategorien:

1. Erfüllung des Qualifikationsbedarfs des Arbeitsmarkts in Aus- und Fortbildung
2. Berufsbildungssysteme: Qualität und Eignung der Programme
3. Praxisbezogene Lernmethoden, Berufslehre

TABELLE 3

KAT.	LAND	ORGANISATION/NAME	KURZBESCHREIBUNG
1	Spanien	<i>Centros Nacionales de Referencia (CRN)</i>	<i>Centros Nacionales de Referencia (CRN)</i> sind öffentliche Zentren für berufsbildende Innovation und Erprobung für Fachkräfte der Strombranche. Es gibt zwei Zentren: Eines für Ingenieure und eines für erneuerbare Energien in Navarra. Sie sind Hauptbezugspunkte für die Berufsbildung.
1	Niederlande	<i>Stichting Blei Foundation</i>	Eine öffentlich-private Zusammenarbeit von elf regionalen Bildungszentren (<i>Regionaal Opleidingen Centrum, ROC</i>), die sich strukturell in der Berufsqualifikation engagieren und eine große Zahl von Netzwerkunternehmen und Auftragnehmern umfassen. Die gegenwärtigen Lernressourcen werden an die Anforderungen der neuen Berufsqualifikation angepasst.
1	Bulgarien	<i>CEZ Group Academy</i> für Universitätsstudenten	CEZ Group ist ein etabliertes, integriertes Stromkonglomerat mit Niederlassungen in mehreren Mittel- und Südost-Europa und der Türkei und hat seinen Hauptsitz in der Tschechischen Republik. Die Akademie bietet für Studenten des Studienfachs Energie und Versorgungswirtschaft Fortbildungen und Seminare an, damit sie sich mit den Gegebenheiten der Energie- und Versorgungswirtschaftsbranche vertraut machen können und in das Unternehmen einsteigen (für gewöhnlich im Rahmen eines Praktikums)
2	Malta	<i>Malta College of Arts, Science and Technology (MCAST)</i>	Das Malta College of Arts, Science and Technology (MCAST) wurde 2011 gegründet und ist die führende Berufsbildungseinrichtung Maltas. MCAST und die Reggie Miller Foundation (der Lehrkörper der allgemeinen Arbeiterunion Maltas (<i>General Workers' Union, GWO</i>)) bieten maßgeschneiderte Kurse für Arbeitgeber und Arbeitnehmer an. Reggie Miller akkreditiert Kurse bis zu Level V.
2	Deutschland	Duales System für Handwerker	Deutschlands Ausbildungssystem umfasst 344 zertifizierte Lehrberufe, die von Regierung und Industrie konzipiert wurden. Durchschnittlich dauert eine Lehre 36 Monate. Das Durchschnittsalter der graduierten Lehrlinge liegt bei 22 Jahren. Zu Beginn der Berufsausbildung sind die Lehrlinge 19,5 Jahre alt. Die Lehrlingsentschädigung wird vom Unternehmen bezahlt und beläuft sich auf etwa ein Drittel des Lohns einer qualifizierten Arbeitskraft.
3	Schweiz	Das Berufsbildungssystem der Schweiz	Die Aufgabe der Berufsbildung wird kollektiv von der Eidgenossenschaft, den Kantonen und Berufsverbänden getragen. Diese Partner engagieren sich gemeinsam für den höchstmöglichen Qualitätsstandard und gewährleisten die Aktualisierung der Qualifikationen entsprechend der Marktnachfrage.
3	Italien	Das Schule-Arbeit-Modell: Lehre bei <i>ENEL</i> , Italien	Das Lehrlingsausbildungskonzept von ENEL wurde durch einen Tarifvertrag zwischen dem Unternehmen und Gewerkschaftsbunden reguliert, in dem vertragliche und wirtschaftliche Bedingungen sowie Rechte geregelt sind. Das eingesetzte Lehr- ausbildungsprogramm war ein dreijähriger Weg im 4. und 5. Jahr der Sekundarschule, gefolgt von einer Berufsausbildung im Unternehmen in den darauffolgenden 12 Monaten für die Studenten, die den Abschluss und ein vom Unternehmen für angemessen erachtetes Qualifikationsniveau erlangten.
	Frankreich	Ausbildungsprogramme bei <i>EDF Group (EDF, ERDF, EGDF, RTE)</i>	Die Gruppe priorisiert Lehre durch Arbeit-Studium-Verträge zur Förderung der sozialen Fortentwicklung und Rekrutierung neuer Mitarbeiter auf jeder Qualifikationsstufe. Die Vereinbarungen im Ausbildungsvertrag (<i>Défi Formation</i>) zeugen von den Plänen der Gruppe, die Lehre in Frankreich auszuweiten.





www.epsu.org



www.eurelectric.org



www.industrialall-europe.eu

Rue Joseph II 40, box 5
1000 Brussels, Belgium
+32 2 25010 80
epsu@epsu.org

Boulevard de l'Impératrice, 66, bte 2
1000 Brussels, Belgium
+32 2 515 10 00
info@eurelectric.org

International Trade Union House (ITUH)
Boulevard du Roi Albert II 5 (bte 10) - B
1210 Brussels, Belgium
+32 2 226 00 50
info@industrialall-europe.eu

