

& WIRTSCHAFT BERUF

Zeitschrift für
berufliche Bildung



COMMUNITIES UND UNTERNEHMEN

DISKUSSION

Chaos mit System?

SOCIAL LEARNING

Management und Kultur

BILDUNGSANBIETER

Im Fokus von Investoren

AUSBILDEN FÜR DAS ARBEITEN AN HOCHVOLT- FAHRZEUGEN

WERKSTATTNAH UND HANDLUNGSORIENTIERT

Linda Müller und Dr. Matthias Kohl

Politik und Automobilindustrie setzen zunehmend auf Fahrzeuge, die von Elektromotoren angetrieben werden. Für Beschäftigte der Automobilbranche ergeben sich nicht zuletzt durch die potenzielle elektrische Gefährdungssituation am Fahrzeug neue Qualifikationsanforderungen. Neben berufserfahrenen Fachkräften werden daher bereits Nachwuchsfachkräfte in der Ausbildung auf den Umgang mit Hochvoltfahrzeugen (HV-Fahrzeugen) vorbereitet.



Elektromobilität als politische Zielsetzung mit Folgen für die Automobilbranche

Ziel der Bundesregierung ist es, dass bis 2020 eine Million Elektrofahrzeuge auf Deutschlands Straßen fahren. Die Bundesrepu-

blik soll sich bis dahin zum Leitmarkt und Leitanbieter für Elektromobilität entwickeln. In ihrem 2011 verabschiedeten Regierungsprogramm „Elektromobilität“ setzt die Bundesregierung einen Förderschwerpunkt auf Forschung und Entwicklung in diesem Bereich und fokussiert darüber hinaus den Aufbau regionaler Schaufenster, die – ausgestat-

tet mit einem Fördervolumen von 180 Mio. Euro – Elektromobilität für die Öffentlichkeit erfahrbar machen und Synergieeffekte bewirken sollen. In den groß angelegten regionalen Pilotvorhaben wird Elektromobilität an der Schnittstelle von Energiesystem, Fahrzeug und Verkehrssystem bundesweit erprobt. Die nationalen Bestrebungen zur Etablierung alternativer Antriebskonzepte werden zusätzlich durch politische Zielvorgaben zur Reduktion von Treibhausgasen auf europäischer Ebene befördert. So hat die Europäische Union mit den festgelegten Grenzwerten zum CO₂-Ausstoß von PKW-Neufahrzeugflotten von 95 g/km bis 2020 eine verbindliche Obergrenze geschaffen, auf welche die Automobilhersteller mit der Konzeptionierung emissionsarmer Fahrzeuge reagieren müssen.

Die Elektromobilität als Zukunftstechnologie mit hohem Wachstumspotenzial nimmt daher mittlerweile eine zentrale Rolle bei der strategischen Entwicklungsplanung deutscher Automobilhersteller und -zulieferer ein. Doch gilt es nicht nur, in naher Zukunft die politischen Zielvorgaben einzuhalten. Auch dem internationalen Wettbewerbsdruck, der sich durch das Eintreten neuer Akteure in den Markt der Automobilhersteller und -zulieferer (z. B. Tesla, Samsung) erhöht, müssen die etablierten und traditionell starken deutschen Automobilbauer durch Investitionen in Entwicklung und Umsetzung innovativer Antriebskonzepte langfristig standhalten können.

Hierfür werden qualifizierte Fachkräfte benötigt, die in der Lage sind, den technologischen Wandel mit seinen Auswirkungen auf die verschiedenen Arbeitsbereiche mitzugehen. Aktuell stehen Unternehmen der Automobilbranche vor der Herausforderung, ihre Mitarbeitenden für die neuen Anforderungen des Arbeitens im Bereich Elektromobilität zu qualifizieren.

Anforderungen an Kfz-Fachkräfte von morgen

Lag die Stärke von Unternehmen der Automobilindustrie in der Vergangenheit vor allem in den klassischen Qualifikationen Metall und Mechanik, gewinnen seit einiger Zeit neben Chemie und Faserverbundtechnologie besonders Kompetenzen in den Bereichen Mechatronik und Elektrotechnik an Bedeutung (vgl. Hans-Böckler-Stiftung 2012, S. 36 f.; Döring/Benzer/Vode 2012, S. 92 f.). Der Trend der Qualifikationsverschiebung wird durch die Elektromobilität weiter vorangetrieben. Betroffen von den damit einhergehenden neuen Arbeitsplatzanforderungen sind grundsätzlich alle Branchen und Personengruppen, die Tätigkeiten entlang des Lebenszyklus eines elektrisch betriebenen Fahrzeuges übernehmen – von der Bearbeitung des Rohstoffs über den Handel und Service bis hin zur Entsorgung (vgl. Schmidt 2013, S. 29). Fachkräfte, die an elektrifizierten Fahrzeugen arbeiten, müssen insbesondere den sicheren Umgang mit der verbauten Hochvolttechnik beherrschen und mit den potenziellen elektrischen Gefahren vertraut sein. Während in herkömmlichen Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor in der Regel

12-V-Bordnetzspannungen eingesetzt werden, arbeiten elektrische Antriebe mit Spannungen von bis zu 1000 Volt. Elektrische Gefährdung für den Menschen besteht bereits bei Wechselspannungen über 25 V und bei Gleichspannungen über 60 V (vgl. DGUV-I 8686 2012, S. 9). Besondere Anforderungen ergeben sich in den Arbeitsbereichen Entwicklung und Fertigung vor dem Start der Serienproduktion von HV-Fahrzeugen, da Vorseeriefahrzeuge im Gegensatz zu Serienfahrzeugen nicht notwendigerweise hochvolteigensicher sind. Dies bedeutet, dass noch nicht alle technischen Schutzmaßnahmen in Hard- und Software am Hochvoltsystem umgesetzt sind. Um mögliche Verletzungen durch elektrischen Schlag, Kurzschlüsse und Lichtbögen zu vermeiden, müssen die in der Automobilindustrie eingesetzten Fachkräfte über vertiefte elektro- und messtechnische Kompetenz und ein ausgeprägtes Gefahrenbewusstsein verfügen.

Beschäftigte der Branche werden daher für das Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltsystemen weitergebildet. Sowohl von Automobilherstellern und Zulieferern als auch von Verbänden,

Die Kompetenzanforderungen im Bereich Elektromobilität erfordern eine Neuausrichtung der beruflichen Bildung in der Automobilbranche

Kammern und Bildungsdienstleistern wurden zu diesem Zweck Schulungsmaßnahmen von verschiedenem zeitlichem Umfang und inhaltlichem Schwerpunkt entwickelt (meist in Anlehnung an die BGI 8686 der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung). Als Zusatzqualifikationen sollen die Maßnahmen je nach beruflicher Vorqualifikation bestehende Lücken schließen.

Da neben den heute in der Automobilbranche Beschäftigten auch junge Kfz-Nachwuchsfachkräfte in ihrem zukünftigen Arbeitsumfeld mit Hochvoltfahrzeugen konfrontiert werden, gilt es, die dafür erforderlichen Kompetenzen bereits verstärkt in der beruflichen Erstausbildung aufzubauen. Eine Verankerung der sicherheitsrele-

vanten Bedingungen des Arbeitens im Bereich Hochvolttechnik erfolgt aktuell im Rahmen der Neuordnung bestehender Berufsbilder (z. B. 2013: Kfz-Mechatroniker/-in, 2014: Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker/-in). Ausbildende Betriebe, berufliche Schulen sowie überbetriebliche Ausbildungsstätten verfügen in den meisten Fällen jedoch noch nicht über geeignete didaktisch-methodische Konzepte sowie Lehr- und Lernmedien, um das neue Thema in die Ausbildungspraxis gewerblich-technischer Berufe der Automobilbranche handlungsorientiert zu integrieren.

Im Folgenden wird anhand eines aktuell in Entwicklung und Erprobung befindlichen Qualifizierungskonzeptes aufgezeigt, wie ein praxis- und werkstattnaher Kompetenzaufbau in der beruflichen Erstausbildung gelingen kann.

Qualifizierung für das Arbeiten an Hochvoltfahrzeugen in der Ausbildung

Seit Mai 2013 erarbeiten das Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb) und das Bildungswesen der AUDI AG gemeinsam ein Qualifizierungskonzept, mit welchem die erforderlichen Kompetenzen für ein verantwortungsbewusstes Arbeiten an Hochvoltfahrzeugen bei Nachwuchsfachkräften im Rahmen der beruflichen Erstausbildung schrittweise und arbeitsprozessorientiert aufgebaut werden können. Das Projekt „Standardisiertes Qualifizierungskonzept zur Integration der Hochvolttechnik in die duale Berufsausbildung“ ist eines von rund 40 Projekten im Schaufenster Elektromobilität Bayern-Sachsen „ELEKTROMOBILITÄT VERBINDET“ und wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der bereits erwähnten Schaufensterinitiative der Bundesregierung gefördert. Weitere Informationen finden Sie unter www.schaufenster-elektromobilitaet.org und www.elektromobilitaet-verbindet.de.

Ziel des dreijährigen Vorhabens ist es, die neuen Arbeitsanforderungen, die sich aus dem Einsatz von Hochvolttechnik im Fahrzeug ergeben, inhaltlich und didaktisch-methodisch so aufzubereiten, dass sie standardisiert und flexibel in die Ausbildungspraxis relevanter Kfz-Berufe (z. B. Elektroniker/-innen für Maschinen- und Antriebstechnik, Elektroniker/-innen für Geräte und Systeme, Mechatroniker/-innen, Elektroniker/-innen für Automatisierungstechnik, Kfz-Mechatroniker/-innen) integriert werden können. Im Rahmen des Projektes wird das Konzept exemplarisch mit angehenden Kfz-Mechatronikern und -Mechatronikerinnen bei der AUDI AG erprobt und evaluiert.

Das modular gegliederte Qualifizierungskonzept ist auf die Entwicklungs- und Produktionsanforderungen von Hochvoltfahrzeugen abgestimmt. Nach Projektende wird es inklusive der zugehörigen Lehr- und Lernmedien ausbildenden Automobilherstellern und -zulieferern sowie Lehrenden des dualen Partners Berufsschule zur Verfügung gestellt.

Kompetenzprofil für Hochvoltarbeitsplätze

In der ersten Projektphase wurden zur Ermittlung der Qualifizierungsinhalte zunächst u. a. curriculare Materialien (z. B. Ausbildungsrahmenplan und Rahmenlehrplan des Berufes Kfz-Mechatroniker/-in) untersucht und Arbeitsplatzanalysen in den verschiedenen Fachbereichen der Technischen Entwicklung und Produktion bei der AUDI AG durchgeführt. Hierbei wurden die an Arbeitsplätzen mit Hochvoltbezug eingesetzten Fachkräfte (z. B. Kfz-Mechatroniker, Kfz-Elektriker) mittels leitfadengestützter Interviews zu den hochvoltspezifischen Anforderungen ihres Arbeitsplatzes befragt. Aus den Analysen wurde ein Kompetenzprofil mit Mindestanforderungen für das Arbeiten an Hochvoltfahrzeugen abgeleitet (siehe Abb. 1).

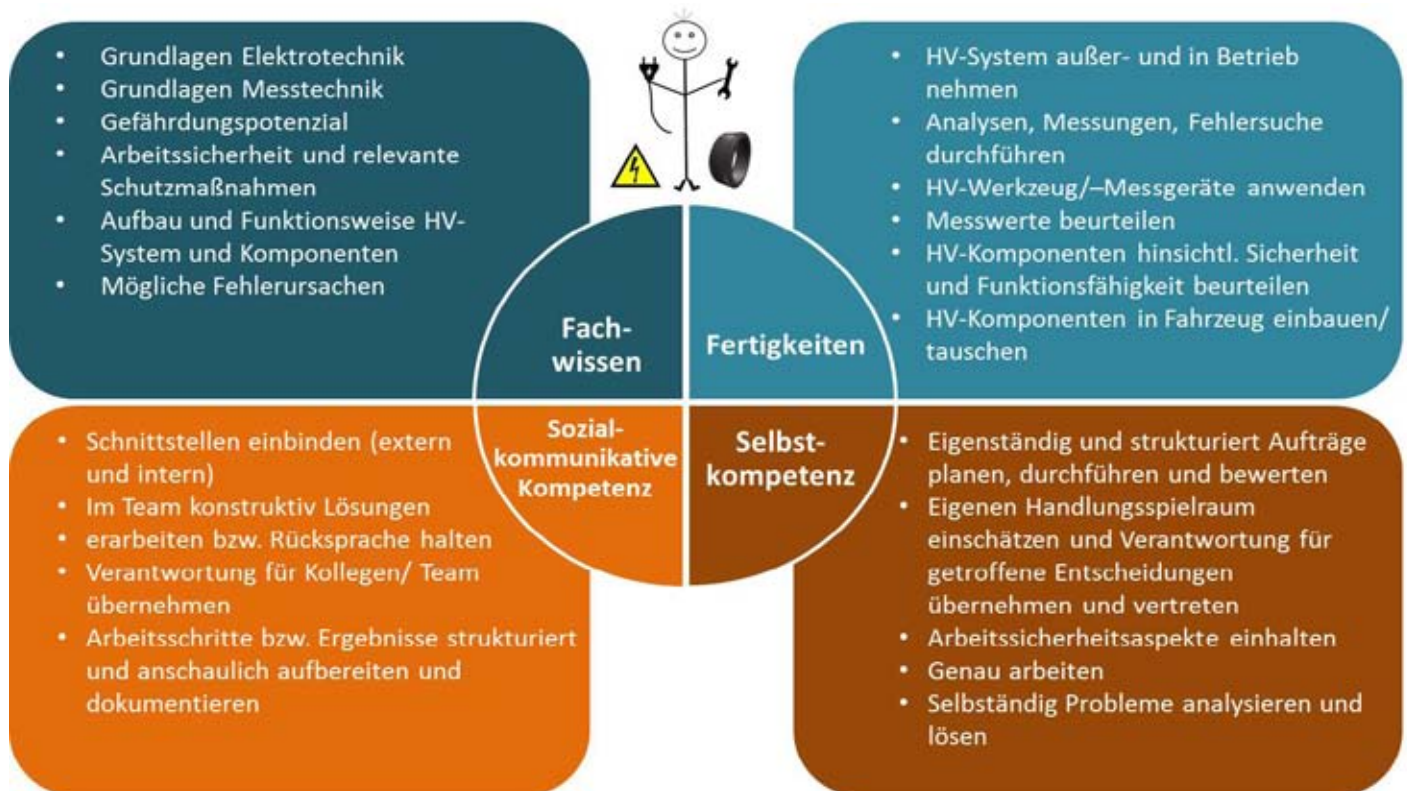


Abb. 1: Kompetenzprofil: Arbeiten an Hochvoltfahrzeugen

Das Profil verdeutlicht, dass der Umgang mit Hochvoltfahrzeugen nicht nur vertiefte fachliche Kompetenzen wie z. B. Kenntnis des vorhandenen Gefährdungspotenzials sowie relevanter elektro- und messtechnischer Grundlagen und deren Anwendung bei der Fehlersuche am Fahrzeug erfordert. Zusätzlich müssen an HV-Fahrzeugen eingesetzte Mitarbeitende auch besondere überfachliche sozial-kommunikative und personale Kompetenzen aufweisen: Aufgrund des hohen Gefährdungspotenzials darf in der Regel nicht an unter Spannung stehenden aktiven Teilen elektrischer Anlagen und Betriebsmittel gearbeitet werden. Daher muss vor Beginn der Tätigkeiten am Hochvoltfahrzeug zunächst ein spannungsfreier Zustand hergestellt, festgestellt und für die Dauer der Arbeiten sichergestellt werden. Im Zuge dessen gilt es für die eingesetzten Fachkräfte, selbständig und verantwortungsbewusst die elektrotechnischen Sicherheitsregeln zu befolgen (vgl. DGUV-I 8686 2012, S. 11). Der momentane

elektrotechnische Zustand des Hochvoltsystems muss allgemein sichtbar gekennzeichnet und dokumentiert werden, so dass sich weitere am Fahrzeug tätige Personen ebenfalls bestmöglich vor Gefährdungen durch das Hochvoltsystem schützen können. Durch die zuverlässige Berücksichtigung der Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag, Kurzschlüsse und Lichtbögen müssen sich Mitarbeitende also stets so verhalten, dass nicht nur ihre eigene Sicherheit, sondern auch die der Kollegen und Kolleginnen im Arbeitsteam gewahrt ist.

Das Qualifizierungskonzept fokussiert daher neben dem Aufbau von Fachkompetenz insbesondere auch die Förderung von Selbständigkeit und Verantwortungsbewusstsein der Auszubildenden im Umgang mit Gefährdungen und geeigneten Arbeitsschutzmaßnahmen. Daraus ergeben sich besondere Anforderungen für die inhaltliche und didaktisch-methodische Ausgestaltung des Lernarrangements.



Dr. Matthias Kohl
 Themensprecher des Bereichs
 „Arbeitsmarktpolitik & Betriebliche
 Innovation“ am Forschungsinstitut
 Betriebliche Bildung (f-bb)
 kohl.matthias@f-bb.de



Linda Müller
 Wissenschaftliche Mitarbeiterin
 am Forschungsinstitut
 Betriebliche Bildung (f-bb)
 mueller.linda@f-bb.de

Inhaltliche und didaktisch-methodische Umsetzung

Die Entwicklung der beruflichen Handlungskompetenz im Umgang mit Hochvoltsystemen in der Ausbildung wird entlang eines systematisch aufgebauten so genannten „Hybrid-Lernpfades“ sichergestellt, der sich kontinuierlich über die Ausbildungszeit erstreckt (Gesamtumfang: ca. 7–8 Tage) und Lernmodule zu den folgenden Schwerpunkten umfasst:

1. Grundlagen Elektrotechnik
2. Elektrische Gefährdung und Arbeitsschutz
3. Messtechnik (Hochvolt)
4. Außer- und Inbetriebnahme des Hochvoltfahrzeugs
5. Instandsetzungsarbeiten am Hochvoltsystem

Durch die weitgehend selbständige Bearbeitung handlungsorientierter Lernaufgaben – zunächst im Lernlabor, später direkt am Fahrzeug – soll Eigenverantwortung beim Lernen und Arbeiten im Bereich der Hochvolttechnik befördert werden: eine wichtige Grundlage für einen später verantwortungsbewussten Umgang mit dem HV-System und dessen Gefahren.

Strukturierendes Element des Lernprozesses ist eine digitale Lernplattform (siehe Abb. 2). Über diese können die o. g. Lernmodule in schulischer Lernumgebung und/oder arbeitsplatznah in der betrieblichen Werkstatt an mobilen Endgeräten (z. B. Tablets) bzw. PCs abgerufen werden. Die Lernplattform (siehe Abb. 3) stellt die Schnittstelle zwischen den verschiedenen Lernsettings und den dort jeweils zu bearbeitenden Aufgabentypen (z. B. handlungsorientierte Lernaufgaben, Multiple-Choice-Tests, Praxisdemonstrationen mit Fachgespräch) dar. Außerdem visualisiert sie abstrakte und in der Ausbildungspraxis aus Sicherheitsgründen nicht simulierbare Lerninhalte (z. B. Kabelbrand, Lichtbogen, Verbrennungen).

Während der Bearbeitung des „Hybrid-Lernpfades“ steht das Ausbildungspersonal als Lernprozessbegleitung zur Verfügung und überprüft im Rahmen von Fachgesprächen regelmäßig den Verständnisaufbau und Lernfortschritt der Auszubildenden. Zur adäquaten Vorbereitung auf diese Rolle werden ein Qualifizierungsbaustein für das Ausbildungspersonal sowie begleitende Lehrmaterialien und ein Handlungsleitfaden entwickelt.



Abb. 2: Verknüpfung der Lernorte im Qualifizierungskonzept Hochvolttechnik

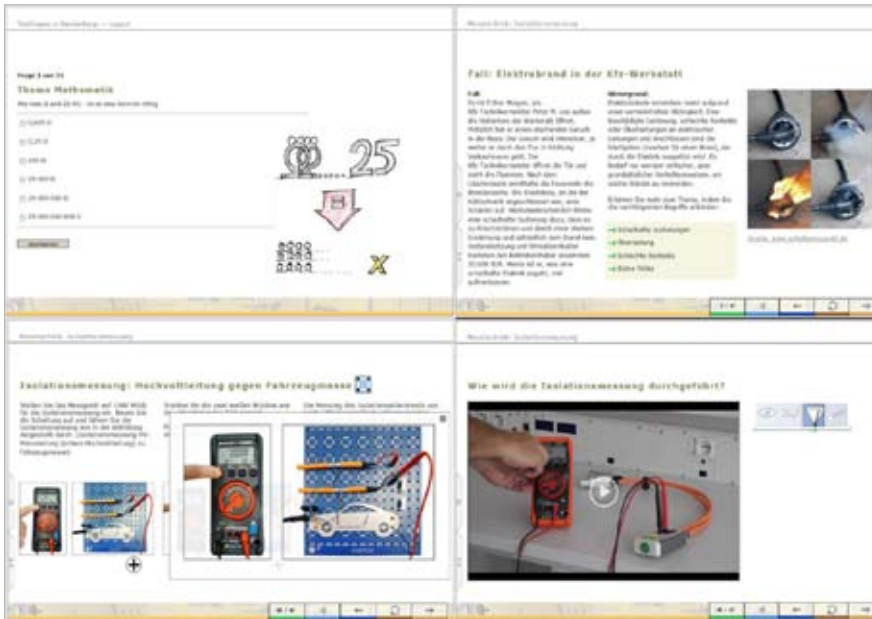


Abb. 3: Digitale Lernplattform – praxisnahe Lern- und Arbeitsaufgaben

Literatur

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV): BGI/GUV-I 8686 Information: Qualifizierung für Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltssystemen, Berlin 2012 – URL: <http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/i-8686.pdf> (Stand: 5.9.2014).

Döring, O./Benzer, U./Vode, D.: Qualifizierung für die Elektromobilität. Bayme vbm, Die Bayerischen Metall- und Elektro-Arbeitgeber, München 2012.

Hans-Böckler-Stiftung: Elektromobilität und Beschäftigung. Wirkungen der Elektrifizierung des Antriebsstrangs auf Beschäftigung und Standortumgebung (ELAB). Studienergebnisse. Düsseldorf 2012 – URL: http://www.boeckler.de/pdf/pub_ELAB_2012.pdf (Stand: 5.9.2014).

Schmid, H.: Fragen stellen sich heute – Elektromobilität – aber sicher! Fachbeitrag in der Zeitschrift „Sicherheitsingenieur“, Ausgabe 1/2013, S. 25–31 – URL: http://www.dguv.de/medien/inhalt/praevention/themen_a_z/elektromobilitaet/elektromobilitaet.pdf (Stand: 5.9.2014).

Erste Ergebnisse der Erprobung

Die im Juli 2014 durchgeführte Erprobung der ersten Lernmodule aus dem Bereich Messtechnik (Hochvolt) mit rund 80 Kfz-Mechatroniker-Auszubildenden der AUDI AG verweist auf einen gelingenden Verständnisaufbau bei den jungen Nachwuchskräften. Besonders befürworten die Lernenden den hohen Praxisbezug sowie das Erleben von Selbstwirksamkeit durch das weitgehend selbständige Erarbeiten der anspruchsvollen Lerninhalte. Zudem konnten bestehende Hemmungen vor dem Arbeiten am potenziell gefährlichen Hochvoltssystem abgebaut sowie Motivation und Interesse für eine spätere berufliche Tätigkeit in diesem Feld geweckt werden. Die positive Beurteilung der Lernmodule (siehe Abb. 4) spiegelt sich auch in der durch das Ausbildungspersonal verstärkt wahrgenommenen praktischen Handlungskompetenz der Jugendlichen wider.

Fazit

Mit der zunehmenden Fokussierung auf Elektromobilität sehen sich Fachkräfte der Automobilbranche neuen Anforderungen an ihren Arbeitsplätzen gegenüber. Insbesondere der Umgang mit HV-Technik stellt im Vergleich zu den in Kfz-Berufen in der Vergangenheit mehrheitlich anfallenden mechanischen und visuell gesteuerten Arbeiten ein inhaltlich sehr abstraktes und potenziell gefährliches Aufgabengebiet dar. Die Fähigkeit zum

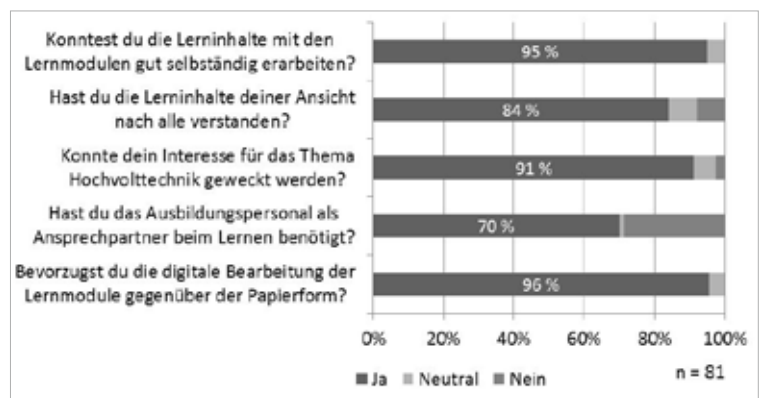


Abb. 4: Evaluation der erprobten Lernmodule durch teilnehmende Auszubildende

sicheren und verantwortungsbewussten Arbeiten an Hochvoltfahrzeugen müssen Kfz-Fachkräfte daher erst erlernen. Aus- und Weiterbildungsakteure und -akteurinnen der Branche stehen momentan vor der besonderen Herausforderung, durch entsprechend angereicherte Lernarrangements und aufbereitete Lernmedien Beschäftigten der Automobilbranche einen praktischen Zugang zu dem „hochspannenden“ neuen Themenfeld Elektromobilität zu ermöglichen. Erste Erfahrungen zeigen, dass es mit handlungsorientierten und arbeitsplatznah einsetzbaren Qualifizierungskonzepten gelingen kann, die für das Arbeiten an Hochvoltfahrzeugen erforderlichen Kompetenzen bei jungen Kfz-Nachwuchskräften aufzubauen. ◀

Herausgeber:

RA Jörg E. Feuchthofen

Redaktion:

RA Jörg E. Feuchthofen

Ahornweg 68, 61440 Oberursel

Tel.: +49 (0)173/691 58 38

Fax: +49 (0)61 71/28 49 56

E-Mail: jf@w-und-b.com

RAin Charlotte B. Venema

Deuil-La-Barre-Straße 60a, 60437 Frankfurt

Tel.: +49 (0)172/655 54 10

E-Mail: cv@w-und-b.com

Fachredakteur „Bildung im Netz“

Dr. Jochen Robes

Siebenbürgenstraße 6, 60388 Frankfurt

Tel.: +49 (0)173/308 29 25

E-Mail: jr@hq.de

Fachredakteur „Lernende Organisationen“

Karlheinz Pape

Hauptstraße 109, 91054 Erlangen

Tel.: +49 (0)91 31/81 61 39

E-Mail: karlheinz.pape@web.de

Korrespondent Schweiz

Prof. Dr. Stefan C. Wolter

Swiss Coordination Centre for Research in Education

Entfelderstrasse 61, CH-5000 Aarau

E-Mail: stefanwolter@yahoo.de

Ständige Rubriken:

Forschungswerkstatt des Forschungsinstituts

Betriebliche Bildung (f-bb) und Bildungs- und

Berufsberatung des Deutschen Verbandes für

Bildungs- und Berufsberatung e.V. (dvb)

Verlag, Anzeigen und Abonnentenbetreuung:

ZIEL GmbH, W&B – Wirtschaft und Beruf

Zeuggasse 7–9, D-86150 Augsburg,

Tel.: 08 21/420 99-77

Fax: 08 21/420 99-78

E-Mail: anzeigen@w-und-b.com

Internet: www.w-und-b.com

Es gilt Anzeigen-Preisliste Nr. 2, gültig ab 01.01.2012

Layout, Satz, Grafik und Druck:

Friends Media Group GmbH

Petra Hammerschmidt, Stefanie Huber

Internet: www.friends-media-group.de

Zitierweise:

W&B – Wirtschaft und Beruf

ISSN: 2199-0972

Bildnachweise:

von den Autorinnen und Autoren, außer:

Colorbox: godruma (1); Dirk Meissner (2)

Erscheinungsweise:

Wirtschaft und Beruf erscheint mit 4 Ausgaben/Jahr

Einzelheft Print: 39,80 Euro zzgl. Versandkosten**Einzelheft digital:** 29,80 Euro im digitalen Flex-Abo**Jahresabo Print:** 119,- Euro zzgl. Versandkosten**Jahresabo digital:** 99,- Euro im digitalen Jahres-Abo

Bestellungen über den Verlag oder Buchhandel. Das

Jahresabonnement verlängert sich automatisch um ein

Jahr, wenn es nicht bis zum 30.09. des Jahres gekündigt

wird. Mit Namen gekennzeichnete Beiträge geben nicht

unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Der Verlag

haftet nicht für unverlangt eingereichte Manuskripte. Die

der Redaktion angebotenen Originalbeiträge dürfen nicht

gleichzeitig in anderen Publikationen veröffentlicht werden.

Mit der Annahme zu Veröffentlichung überträgt der Autor

dem Verlag das ausschließliche Verlagsrecht für die Zeit

bis zum Ablauf des Urheberrechts. Eingeschlossen sind

insbesondere auch das Recht zur Herstellung elektronischer

Versionen und zur Einspeicherung in Datenbanken sowie

das Recht zu deren Vervielfältigung und Verbreitung online

und offline. Alle in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge

sind urheberrechtlich geschützt. Kein Teil dieser Zeitschrift

darf außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts-

gesetzes ohne schriftliche Genehmigung des Verlags in

irgendeiner Form reproduziert oder in eine von Maschinen,

insbesondere von datenverarbeitungsanlagenverwendbare

Sprache übertragen werden.

Abonnieren Sie W&B!

W&B – Wirtschaft und Beruf erscheint seit 1948 und gehört damit zu den traditionsreichsten und renommiertesten Fachzeitschriften am Markt der Beruflichen Bildung.

Als **W&B**-Abonnent sparen Sie 25 % gegenüber dem Einzelkauf.

Sie erhalten zudem das kostenlose Jahresregister.

W&B wird druckfrisch und aktuell vier Mal im Jahr zu Ihnen geschickt.

Sie bezahlen bequem jährlich per Rechnung.

www.w-und-b.com

**Jetzt auch als
digitales Abo!**

Ich bestelle

 W&B-Jahresabo (Printausgabe)

zum Preis von € 119,-

– 4 Ausgaben W&B zum Vorzugspreis

– 25 % Preisvorteil gegenüber dem Einzelkauf

– kostenloses Jahresregister

 Digitales W&B-Jahresabo

zum Preis von € 99,-

Ihre Vorteile im Überblick:

– 4 Ausgaben der digitalen W&B

zum Vorzugspreis

– über 15 % Preisvorteil gegenüber dem digitalen Einzelkauf

– keine Versandkosten

– kostenloses Jahresregister

– Einmal herunterladen, jederzeit offline lesen

Meine Daten

Name, Vorname

Telefon (wichtig für Rückfragen)

E-Mail (wichtig für Rückfragen)

Evtl. Institution, Firma, Verband

Straße, Nr.

PLZ, Ort (Land)

Datum

Unterschrift

Widerruf: Mir ist bekannt, dass ich diese Bestellung innerhalb von 14 Tagen bei der **W&B**-Abonnementverwaltung, ZIEL-Verlag, Zeuggasse 7–9, 86150 Augsburg widerrufen kann. Zur Wahrung dieser Frist reicht die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bin gleichfalls damit einverstanden, dass meine Adresse bei Umzug von der Post an den Verlag weitergemeldet wird. Ich bestätige dies mit meiner zweiten Unterschrift.

Datum

Unterschrift

Lieferung jeweils ab der aktuellen Ausgabe.

Alle Preise inkl. MwSt. Printausgabe zzgl.

Versandkosten (z. B. Jahresabo Inland und

Europa € 19,90/Übersee € 29,90)

Fix aufs Fax: +49 (0)821/42099-78