

Weiterbildung für die automobilen Transformation

Peer-Learning – ein Ansatz mit Potenzial für Unternehmen in Thüringen



JULIA HÜNNIGER

Dr., Projektleiterin Personal- und Kompetenzentwicklung beim automotive thüringen e.V., Erfurt
jhuenniger@automotive-thueringen.de



LENNART MICHAELIS

Wiss. Mitarbeiter am Institut für Soziologie (Arbeitsbereich Arbeits-, Industrie- und Wirtschaftssoziologie), Universität Jena
lennart.michaelis@uni-jena.de



STEFANIE B. SEITZ¹

Dr., Transferexpertin am Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS, Hermsdorf
stefanie.seitz@ikts.fraunhofer.de

Die Energiewende wirkt sich vielfältig auf die Automobil- und Zulieferindustrie aus und erfordert Anpassungen in den Unternehmen. Im Projekt »BeaT« werden diese Auswirkungen für Beschäftigte in Thüringer Unternehmen untersucht und entsprechende Weiterbildungskonzepte entwickelt. Die Studie zeigt, dass neue Lernprozesse und -formate notwendig sind, um den Anforderungen des sich wandelnden Automobilsektors gerecht zu werden. Insbesondere bei Zulieferern für E-Mobilität ist ein schneller Wissensaustausch entscheidend. Der Einsatz von Peer-Learning-Ansätzen hat sich bewährt und fördert flexible Weiterbildungsmöglichkeiten.

Automobilindustrie im Wandel

Aktuell befindet sich die Automobilindustrie in einem umfassenden Wandel, der durch die Energiewende, die voranschreitende Digitalisierung und die demografischen Veränderungen gleichermaßen beeinflusst wird (vgl. PULS 2021; FALCK/CZERNICH/KOENEN 2021). Zusätzlich setzen steigende Produktionskosten und Lieferengpässe die Branche unter Druck. Chancen für die Wertschöpfung der Unternehmen liegen in den Themen Elektromobilität, Nachhaltigkeit von Materialien und Produktion, vernetztes und autonomes Fahren oder auch Themen wie On-Demand-Verkehr via Mobilitätsapps, gerade in ländlichen Regionen (vgl. LEVIN-KEITEL u. a. 2022).² Diese Veränderungen bezeichnen wir als automobilen Transformation.

Hinsichtlich der sozialen und ökologischen Resultate der Transformation der Automobilindustrie konkurrieren in der Sozialforschung hoffnungsvolle und skeptische Prognosen

(vgl. ausführlich HÜNNIGER u. a. 2022). Bedeutsam für das BeaT-Projekt sind die Auswirkungen der Transformation auf die Qualifikationsanforderungen und Qualifizierungspraxis in den Betrieben. Hierzu präsentieren wir Erkenntnisse unserer Befragungen zu aktuellen Weiterbildungsanforderungen in Thüringer Automobilbetrieben und zu ihrer Weiterbildungspraxis. Anhand eines Fallbeispiels stellen wir ein von uns erarbeitetes Weiterbildungskonzept vor.

Qualifikationen für die automobilen Transformation – das Projekt BeaT

Welche Trends zeichnen sich in der automobilen Transformation ab, welche neuen Tätigkeiten und Qualifikationsanforderungen resultieren daraus und vor welchen praktischen Herausforderungen stehen die Betriebe der Automobil- und Zulieferindustrie? Diese Fragen bearbeiten wir seit Oktober 2021 in dem vom Bundeswirtschaftsministerium geförderten Projekt »BeaT – Berufliche Bildung erneuern für die automobilen Transformation«³. Den in der Literatur dokumentierten Erkenntnisstand haben wir mittels 95 gruppenspezifischen Leitfragen-Interviews mit Geschäfts- und Personalleitungen, Betriebsräten und Beschäftigten aus 23 Unternehmen der Branche (Produktionsstätten großer Konzerne und inhabergeführte KMU) sowie Fachleuten aus Gewerkschaften, Kammern, von Bildungsträgern und Forschungseinrichtungen vertieft (Stand Au-

¹ Das Autorenteam bedankt sich beim gesamten BeaT-Projektteam, insbesondere THOMAS REHFELDT, MAX SCHMID UND Dr. JOHANNA SITTEL, den Interview- und Praxispartnern sowie dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz für die finanzielle Unterstützung der Arbeit im BeaT-Projekt.

² Vgl. auch www.ey.com/de_de/automotive-transportation/zukunftstrends-der-automobilindustrie-im-ueberblick

³ Förderkennzeichen FZK 03EI5221A-D

gust 2023). Die Interviewaufzeichnungen wurden mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach MAYRING (2022) analysiert und softwareunterstützt (MAXQDA) ausgewertet. Die Fragen betrafen u. a. die aktuelle Geschäftssituation der Unternehmen, die wichtigsten aktuellen Veränderungen in der Automobilindustrie, die Veränderungen in den Tätigkeiten und Qualifikationen, konkrete betriebliche Konzepte und Probleme bei der Aus- und Weiterbildung, die Einbindung der Beschäftigten in diese Prozesse sowie die Qualität der öffentlichen Angebote für die Durchführung und Förderung von Aus- und Weiterbildung. Auf dieser Wissensbasis wurden und werden in dem bis September 2024 laufenden Projekt gemeinsam mit den Betroffenen Weiterbildungskonzepte erarbeitet, die exemplarisch erprobt und evaluiert werden.

Spezifische Kompetenzanforderungen und Weiterbildungsbedarfe

Die umfassende Elektrifizierung und Digitalisierung des Pkw spiegelt sich in steigenden Bedarfen an Fachkräften wider, die im Umgang mit Hochvolt- sowie Informations- und Kommunikationstechniken geschult sind (vgl. auch CZERNICH u. a. 2021 und OLLE/PLORIN/CHMELIK 2022). Der konkrete Bedarf entwickelt sich sehr unterschiedlich zwischen den einzelnen Beschäftigtengruppen und Betrieben. So zeigt sich bspw. für die Montagebereiche, in denen nun elektrische Maschinen und Antriebsbatterien eingebaut werden müssen, dass vor allem Schulungen für den Arbeitsschutz notwendig werden, wie das folgende Zitat bestätigt: *»Ob ich da nun einen Elektromotor zusammenbaue oder die Blechteile für ein Verbrennerfahrzeug, das macht keinen großen Unterschied. Was der große Unterschied ist, dass ich aufgrund der Elektromobilität mit 400-Volt-Technik arbeite. Das heißt Hochvolttechnik und dass ich da die Mitarbeiter schulen muss.«* (Mitglied Betriebsrat, Endhersteller)

Diese Schulungen werden anlassbezogen durchgeführt, d. h. wenn die Einführung neuer Teile oder Produktlinien mit relevantem Hochvoltanteil bevorstehen. In zahlreichen Betrieben gehören sie bereits zur Routine und werden häufig direkt vor Ort als technische Unterweisung durchgeführt. Tiefergehende technische Kenntnisse, die umfassende Weiterbildungen erfordern, sind vor allem bei Beschäftigten auf Expertenniveau, z. B. im Ingenieurwesen tätigen Personen und solchen mit Meisterbrief, aber auch auf Fachkräfteniveau in den Werkstätten erforderlich. Letztere werden über die Hersteller und die Handwerkskammern regelmäßig geschult.

Die Interviews verdeutlichen auch, dass der Personalbedarf in den Bereichen Elektrik, Softwareentwicklung und Mechatronik stark ansteigt. Es entstehen durch die aktuellen Transformationsprozesse in der Automobilindustrie in ab-

sehbarer Zukunft aber keine gänzlich neuen Berufsbilder, wie befragte Fachleute aus Hochschulen, Kammern und Gewerkschaften erklärten:

»Die Zahl der Berufe, ca. 300, sollen nicht ausgeweitet werden. Jedes Unternehmen hätte natürlich gerne einen eigenen Beruf. Aber dann ist der Wechsel von Arbeitskräften nicht möglich.« (Fachvertreter Kammer)

Eher werden die bisherigen Berufe durch zusätzliche Kompetenz- und Wissensfelder ergänzt (bspw. Chemiekenntnisse in der Batteriezellfertigung):

»Durch E-Mobilität wird es neue Anforderungen geben, z. B. Mechatroniker und Elektrotechniker wird es mehr brauchen, die kriegen auch neue Ausbildungsinhalte, aber keine neuen Berufe.« (Fachvertreter eines Forschungszentrums)

Neben veränderten produktbasierten Kompetenzanforderungen und spezialisiertem Fachwissen sind digitale Fähigkeiten aus Sicht der befragten Fachleute aus der unternehmerischen Praxis und Weiterbildung ebenso zentral wie Faktenwissen zu aktuellen Transformationsprozessen. Letzteres ist aus Sicht mancher Geschäfts- und Personalleitungen als Entscheidungswissen von Relevanz. Aber auch die Belegschaften benötigten dieses Wissen, um die Transformationsprozesse zu verstehen. So könne Misstrauen gegenüber neuen Technologien in der Belegschaft vermieden bzw. abgebaut werden.

Planbarkeit und Struktur von Weiterbildung

Einerseits erkennen viele Thüringer Unternehmen die Transformationsanforderungen und reagieren wie oben beschrieben darauf. Für einige Betriebe bleibt gleichzeitig jedoch unklar, welche Dienstleistungen oder Produkte zukünftig benötigt werden. Besonders bei Zulieferern fehlen Produktzusagen, was mitunter zu Planungsunsicherheit führt:

»Also [Name des Mutterkonzerns] ist schon dabei, sich auf das Thema E-Mobilität einzustellen. Ganz klar. Für uns hier im Werk ist es natürlich so, dass wir zunächst einmal mit dem Produkt leben, mit dem wir hier sind. Es ist logischerweise so, dass ein Konzern mit hunderten Standorten natürlich seine Produkte dort launchen und platzieren wird, wo man sich den besten Benefit erwartet, finanziell. [...] Wie wir einstellen und weiterbilden, hängt daran, welches Produkt denn wirklich hier gefertigt wird. Wir können unsere Weichen erst dann stellen, wenn wir wissen, für was dieser Standort in der Zukunft verantwortlich sein wird.« (Personal- und Geschäftsleiter, Zulieferwerk)

Wie in diesem Beispiel gibt es einige Personalleitungen, die keine zuverlässigen Aussagen über zukünftige Weiterbildungsbedarfe treffen und langfristig planen können (vgl.

auch HÜNNIGER u. a. 2022). Diese Unsicherheiten tragen dazu bei, dass Weiterbildung häufig ad hoc und in kleinen, am aktuellen Produktionsprozess ausgerichteten Bildungseinheiten vorgenommen wird, statt langfristig, umfassend und an Zukunftstechnologien ausgerichtet. Damit decken sie häufig spezifische Tätigkeiten ab, die auf einen bestimmten Produktionsschritt an einer bestimmten Maschine zugeschnitten sind. So trägt Weiterbildung zur betriebspezifischen Spezialisierung der Beschäftigten bei. Inwiefern diese neuen Kompetenzen auch flexibel am Arbeitsmarkt eingesetzt werden können, ist nicht immer eindeutig.

Vor diesem Hintergrund geht es also nicht nur um die Frage, welche Qualifizierung Beschäftigte zur Ausführung konkreter Tätigkeiten in der automobilen Transformation benötigen. Vielmehr rückt die Frage in den Mittelpunkt, wie Unternehmen Fähigkeiten der Fach- und Führungskräfte entwickeln können, um auf Veränderungen in den Personal- und Qualifikationsbedarfen flexibel reagieren zu können. Verschiedene Akteure betonen die Bedeutung der Förderung der Weiterbildungsbereitschaft und -fähigkeit unter den Beschäftigten:

»Die Mitarbeiter müssen auch Lernfähigkeiten haben und Agilität an den Tag bringen, da die Themen noch nicht klar sind, sondern sich entwickeln im Produktionsverlauf.« (Vertreterin Bundesagentur für Arbeit)

»Die Leute müssen sich als Teil der Lösung empfinden. [...] Diese Lernbereitschaft und Begeisterung brauchen wir.« (Vorsitzender eines unternehmenseigenen Bildungsinstituts)

Als förderlich für die Steigerung der Weiterbildungsbereitschaft unter Beschäftigten sind vor allem Information und Transparenz über den Zweck der Weiterbildungsmaßnahmen, monetäre Incentivierung, Freistellung für die Zeit der Weiterbildung (statt Weiterbildung in der Freizeit) oder auch eine Zertifizierung. Good Practice Beispiele aus den Interviews zeigen, dass der Wille zur Weiterbildung und Übernahme neuer Tätigkeiten besonders groß ist, wenn die Belegschaften in betriebliche Veränderungsprozesse einbezogen werden. Einzelne Beschäftigte können zudem als Multiplikatoren für Weiterbildung eine wichtige Rolle spielen, was bspw. auch im Rahmen der Nationalen Weiterbildungsstrategie aufgegriffen wird und gefördert werden soll (vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR ARBEIT UND SOZIALES/BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG 2019, S. 12). Auch die Bedeutung von Peer-Learning in der betrieblichen Praxis, also der Weiterbildung von Arbeitskräften durch Kolleginnen und Kollegen (vgl. HARA 2009), bestätigte sich in den von uns untersuchten Betrieben.

Peer-Learning will gelernt sein – ein Praxisbeispiel

Während die Mehrzahl der Thüringer Unternehmen im Automotive Sektor noch nicht oder erst seit Kurzem mit dem Aufbau neuer Produktionslinien für neue Produkte konfrontiert ist, steckt die Contemporary Ampere Technology Thuringia GmbH (CATT) bereits mittendrin. Für die Produktion von Antriebsbatteriezellen und -modulen müssen mehrere Hundert Menschen rekrutiert und eingearbeitet werden. Mithilfe von Fachkräften aus dem chinesischen Mutterkonzern sollen Menschen mit unterschiedlichen Hintergründen und Vorkenntnissen fit für die Produktion gemacht werden. Damit ist CATT zwar ein besonderer Fall in unserer Studie; hier wird aber eine Anforderung bewältigt, mit der sich angesichts von Fach- und Arbeitskräftemangel auch viele andere Unternehmen konfrontiert sehen.

Um möglichst effizient neue Fachkräfte für die Produktion einsatzfähig zu machen, hat das Unternehmen früh daraufgesetzt, Beschäftigte aus den ersten Einarbeitungswellen als sogenannte »interne Trainer« einzusetzen und somit Peer-Learning-Ansätze zu nutzen. Bei der Auswahl der entsprechenden Fachkräfte für diese Funktion standen vor allem soziale Fähigkeiten im Vordergrund.

Entwicklung und Struktur des Train-the-Trainer-Workshops

Im Rahmen des Projekts BeaT wurde der Peer-Learning-Ansatz mit dem Unternehmen analysiert und weiterentwickelt. Hierzu fanden auf der Basis von Gesprächen mit dem Personalmanagement und den entsprechenden Produktionsleitenden zunächst eine Bestandsaufnahme und Bedarfsanalyse statt. Darauf aufbauend wurden Beschäftigte, die bereits als »interne Trainer/-innen« eingesetzt wurden, anhand leitfadengestützter Interviews zu ihren bisherigen Erfahrungen befragt. Auf dieser Grundlage wurde ein entsprechendes Schulungskonzept durch das BeaT-Team entwickelt, mit dem künftig interne Trainer auf ihre neue Aufgabe vorbereitet werden sollen. Dieses wurde mittels einer Vorbefragung der potenziellen Teilnehmenden verfeinert, indem Problemstellungen und Bedarfe aus der Praxis aufgegriffen wurden. Der so entwickelte »Train-the-Trainer (TtT)«-Workshop, wurde danach dreimal mit Gruppen von zehn Personen durchgeführt.

Der Workshop zielt darauf ab, die Beschäftigten, die als interne Trainer/-innen für einen begrenzten Zeitraum und definierten Bereich in die Rolle einer Ausbilderin bzw. eines Ausbilders schlüpfen, auf diese neue Rolle vorzubereiten und mit entsprechendem Handwerkszeug auszurüsten. Daher konzentriert sich der erste Teil des Workshops auf die Vermittlung von Grundlagenwissen zu Lernprozessen und Didaktik. Gleichzeitig geht es darum, dass die Teilnehmenden die zu vermittelnden Prinzipien und methodischen

Ansätze selbst erleben und ausprobieren können. Beispielsweise werden den Teilnehmenden Übungen angeboten, um Einblicke in verschiedene Lerntypen zu ermöglichen und ihre Fähigkeit zur Anpassung der Lehrmethoden für einen effektiven Wissenstransfer zu verbessern.

Eine Erkenntnis im Rahmen der Entwicklung des Workshops war, dass die internen Trainer/-innen eine wichtige Scharnierfunktion im Unternehmen einnehmen, da sie nicht nur Lehrende, sondern auch Kolleginnen und Kollegen sind. Sie werden zu Vertrauenspersonen für ihre Trainees, haben damit eine wichtige Integrationsfunktion innerhalb des Teams, vermitteln Werte und Unternehmenskultur und müssen manchmal auch Konflikte lösen. Daher vermittelte der zweite Teil des Workshops Grundlagen der Kommunikation und Fähigkeiten zur Konfliktlösung und -vermeidung. Als größte Herausforderung bei der Entwicklung und Durchführung des TtT-Workshops erwies sich der Umstand, dass die Teilnehmergruppe sehr heterogen war. Das Spektrum reicht von Berufsanfängerinnen bzw. -anfängern und Quereinsteigerinnen bzw. Quereinsteigern bis hin zu Beschäftigten, die bereits über mehrjährige Berufserfahrung verfügen. Neben unterschiedlichen fachlichen Hintergründen waren auch unterschiedliche Muttersprachen vertreten. Es wurde daher viel Aufmerksamkeit darauf verwendet, die Essenz des zu vermittelnden Wissens herauszuarbeiten und in eine allgemeinverständliche und dennoch präzise Sprache zu überführen.

Erste Feedbacks zum Train-the-Trainer-Workshop

Feedbacks der Teilnehmenden wurden mithilfe von Reflexionsgesprächen und anonymen, standardisierten Fragebögen eingeholt. Hier standen Zufriedenheit mit dem Format und Passfähigkeit der einzelnen Inhalte im Fokus. Die Befragten empfanden die Workshop-Inhalte als relevant und informativ. Besonders positiv hervorgehoben wurden die interaktiven Elemente und praktischen Übungen.

Zur Wirkung der Schulung auf den Arbeitsalltag (Veränderungen im Arbeitsumfeld und Auswirkungen auf die Leistung) wurden einzelne Vertreterinnen und Vertreter des Personalmanagements und der Produktionsleitung drei Monate nach dem Workshop interviewt. Zudem wurde ein Gruppeninterview mit Teilnehmenden vier Monate nach Abschluss der TtT-Workshops durchgeführt. Die Werksleitungen bestätigten eine Professionalisierung der Geschulten und wünschten eine Verstetigung des Workshops. Die Teilnehmenden bestätigten, dass sie Gelerntes anwenden konnten, auch wenn die Rahmenbedingungen (Zeitdruck, zur Verfügung stehende Mittel) Schranken setzen würden.

Mitarbeiterbeteiligung im Betrieb fördern

Weiterbildungsbedarfe werden in vielen Unternehmen, sowohl bei KMU als auch in Produktionsstätten großer Konzerne, nicht systematisch erfasst und strategisch umgesetzt. Auch aufgrund von Planungsunsicherheiten finden Weiterbildungen in Unternehmen oft ad hoc und an die aktuellen Produktionsprozesse angepasst statt. Entscheidend für den Erfolg und perspektivisch für das Bestehen von Betrieben in der automobilen Transformation ist jedoch auch die Fähigkeit, flexibel auf Veränderungen reagieren zu können. Diese Flexibilität bezieht sich vor allem auch auf die Bereitschaft und Fähigkeit der Mitarbeiterschaft, sich schnell neue Kompetenzen und Fähigkeiten anzueignen.

Der gezielte und strategische Einsatz von Peer-Learning bietet hier eine Chance: Unternehmen können so ihre Beschäftigten aktiv einbinden und dadurch deren Weiterbildungsbereitschaft fördern. Programme wie das hier vorgestellte Train-the-Trainer-Konzept bieten eine Möglichkeit, diesem Bedarf zu begegnen. Sie erscheinen geeignet, das Thema Lernen und Weiterbildung in Unternehmen aufzuwerten, da hier einer Beschäftigtengruppe (z. B. aus der Produktion) besondere Aufmerksamkeit und Wertschätzung zuteilwird. Im Unternehmen soll der TtT-Workshop nun Teil eines weiterbildungsbasierten Karriereentwicklungsprogramms für Beschäftigte aus der Produktion werden. Ergänzend zum Workshop ist ein »Stammtisch«-Format geplant, in dem sich die Trainer/-innen untereinander austauschen können. Ob und wie sich dieses weitere Angebot zur Unterstützung der Trainer/-innen bewährt, wird sich in der weiteren Zusammenarbeit mit dem Unternehmen herausstellen.

Schon jetzt ist aber klar, dass Weiterbildungsanreize für diese Beschäftigtengruppe und zu einer positiven Entwicklung der Weiterbildungskultur im Unternehmen beitragen können. Kompetenzen und Veränderungsbereitschaft der Beschäftigten werden gestärkt und dadurch, dass sie sich aktiv in das Weiterentwicklungsgeschehen einbringen und dieses mitgestalten können, tragen sie entscheidend dazu bei, dass Weiterbildung alltäglich und vertraut wird. Wir sind davon überzeugt, dass Investitionen in Qualifizierungsmaßnahmen aller Beschäftigtengruppen und die Etablierung einer entsprechenden Weiterbildungskultur entscheidend dazu beitragen können, dass Unternehmen flexibler und effektiver auf sich wandelnde Anforderungen reagieren können. Dies ist gerade angesichts des massiven, aber nicht immer exakt planbaren Wandels in der Automobil- und Zulieferindustrie von großer Bedeutung. ◀

LITERATUR

- BEUTLER, F.; BRÜMMER, U.; ERTNER, ST.; OBERMAUER, R.; SCHROEDER, W.: Transformation der Automobilindustrie. Was jetzt zu tun ist. Berlin 2021
- BUNDESMINISTERIUM FÜR ARBEIT UND SOZIALES; BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (Hrsg.): Wissen teilen, Zukunft gestalten, Zusammen wachsen. Nationale Weiterbildungsstrategie. Berlin 2019
- CZERNICH, N.; FALCK, O.; ERER, M.; KEVELOH, K.; Ó MUINEACHÁIN, S.: Transformation in der Automobilindustrie – welche Kompetenzen sind gefragt? ifo Schnelldienst digital 12/2021. URL: www.ifo.de/publikationen/2021/aufsatz-zeitschrift/transformation-der-automobilindustrie-welche-kompetenzen
- FALCK, O.; CZERNICH, N.; KOENEN, J.: Automobilindustrie: Erste Auswirkungen des Umbruchs sind zu sehen. In: ifo Schnelldienst 74 (2021) 5, S. 12–15. URL: www.ifo.de/publikationen/2021/aufsatz-zeitschrift/strukturwandel-der-automobilindustrie-wirkt-die-pandemie-als
- HARA, N.: Communities of Practice. Fostering Peer-to-Peer Learning and Informal Knowledge Sharing in the Work Place. Berlin Heidelberg 2019
- HÜNNIGER, J.; MICHAELIS, L.; REHFELDT, TH.; SCHREIBER, G.; SEITZ, ST. B.; SITTEL, J.: Die Transformation der Automobil- und Zulieferindustrie: Neue Herausforderungen für Arbeitsprozesse und Qualifizierung in Thüringen. o. O. 2022. URL: www.beat-learning.info/admin/wp-content/uploads/2023/01/Whitepaper_BeaT_Neue_Herausforderungen.pdf
- LEVIN-KEITEL, M.; ALLERT, V.; GÖDDE, J.; KRASILNIKOVA, N.: Mobilitätswende in Stadt und Land – Über eine räumliche Perspektive der Transformation zu nachhaltiger Mobilität. In: SCHMIDT-LAUBER, B.; OTHENGRÄFEN, F.; POHLAN, J.; WEHRHAHN, R. (Hrsg.) Jahrbuch StadtRegion 2021/2022. Wiesbaden 2022, S. 183–203. https://doi.org/10.1007/978-3-658-38941-3_8
- MAYRING, P.: Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken. Weinheim Basel 2022
- OLLE, W.; PLORIN, D.; CHMELIK, R.: Kompetenzentwicklung ZUKUNFT AUTOMOBIL in Thüringen. Studie des Chemnitz Automotive Institute (CAI) in Zusammenarbeit mit dem Netzwerk automotive thüringen (at). o. O. 2022. URL: https://thaff-thueringen.de/assets/images/Downloads/Studie_Kompetenzentwicklung-ZUKUNFT-AUTOMOBIL-in-Thueringen_11-2022.pdf
- PULS, TH.: Das Geschäftsmodell der deutschen Autohersteller und der Strukturwandel. In: ifo Schnelldienst 74 (2021) 5, S. 3–6. URL: www.ifo.de/publikationen/2021/aufsatz-zeitschrift/strukturwandel-der-automobilindustrie-wirkt-die-pandemie-als

(Alle Links: Stand 18.08.2023)

Anzeige

Ausbildung gestalten: Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker/-in



Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker/-innen führen Instandhaltungsarbeiten durch, diagnostizieren Fehler und Störungen an Fahrzeugen und Systemen und fertigen Karosserie- und Fahrzeugbauteile an. In der Ausbildung findet zudem eine Spezialisierung in einer der drei Fachrichtungen Karosserieinstandhaltungstechnik, Karosserie- und Fahrzeugbautechnik oder Caravan- und Reisemobiltechnik statt. Die Umsetzungshilfe zeigt, wie die Ausbildungsinhalte in der Praxis am besten vermittelt werden können. Erläuterungen zu den Lernzielen des Ausbildungsrahmenplans sowie Checklisten und Muster helfen bei der betrieblichen Ausbildung. Zu den Lernfeldern des Rahmenlehrplans gibt es beispielhafte Lernsituationen, Prüfungsstruktur und Prüfungsinhalte werden ausführlich erläutert.

Ausbildung Gestalten: Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker/ Karosserie- und Fahrzeugbaumechanikerin. Umsetzungshilfe für die Ausbildungspraxis. Bonn 2023.

Kostenloser Download oder kostenpflichtig Bestellen: www.bibb.de/dienst/publikationen/de/19221