Baden-Württemberg
Ministerium für Wirtschaft,
Arbeit und Tourismus

WEITER.mit.
BILDUNG@BW

Weiterbildungsbaustein

Die Prozessoptimierung in der Fertigung und der Montage

Entwickelt im Rahmen des Förderaufrufs **„WEITER.mit.FUTURE_SKILLS@BW - zukunftsweisende Weiterbildungsbausteine für Baden-Württemberg“** des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg

Projektträger: Agentur zur Förderung der beruflichen Weiterbildung in der Metall- und Elektroindustrie Baden-Württemberg e.V, Projektpartner: Universität Stuttgart Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement IAT

Projektlaufzeit: 01.10.2022 – 31.03.2025

Future Skill Cluster: Industriefähigkeiten

Future Skill(s): Industrial Engineering

Kurzbeschreibung des Weiterbildungsbausteins:

Bei dem Weiterbildungsbaustein zur Prozessoptimierung in der Fertigung und der Montage wurden Lerninhalte für die Optimierung von Arbeitsabläufen speziell für Fertiger und Monteure für die Branche Heiz- und Kühltechnik entwickelt. Im Fokus stehen hierbei die Wachstums- und Volumensteigerungen sowie eine höhere Professionalisierung.

Inhaltsverzeichnis

Handlungsbedarf und Zielgruppe 3
Inhaltliches Curriculum 3
Methodik und Didaktik 29
Weiterführende Informationen (z.B. wichtige Erfahrungen, Herausforderungen) 29
Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner 30

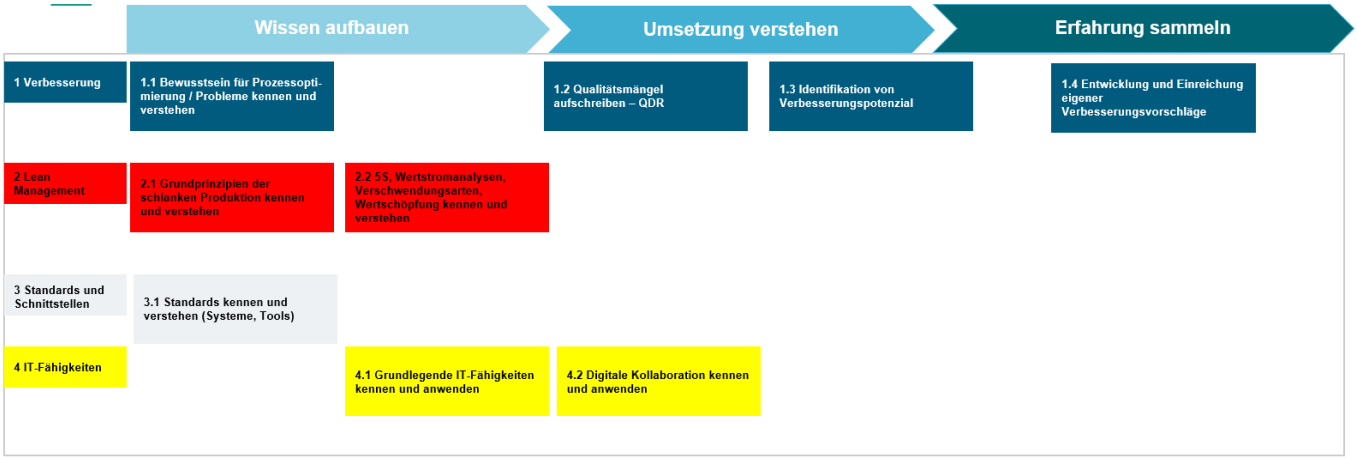
Handlungsbedarf und Zielgruppe

In der Produktionsabteilung des Unternehmens arbeiten ca. 135 Beschäftigte, darunter Elektriker, Mechaniker und Mechatroniker, die unterschiedlichen Entgeltgruppen zugeordnet sind. Die Altersstruktur ist heterogen, mit einem Großteil der Belegschaft, die über einen Berufsabschluss verfügt. Die heutigen Aufgaben der Fertiger und Monteure umfassen die Vorbereitung und Durchführung der Montage sowie die Qualitätssicherung. Zukünftige Ziele beinhalten dagegen auch die Schaffung eines Bewusstseins für schlanke Produktion, das Kennenlernen von Standards und das Einbringen von Verbesserungsvorschlägen durch die Mitarbeitenden. Bisher genutzte Lernsysteme sind begrenzt, da es noch keine E-Learning-Plattformen gibt. Schulungen erfolgen überwiegend extern oder in Präsenz. Neue Mitarbeiter werden im Rahmen eines Einarbeitungsplans durch Kollegen eingearbeitet.

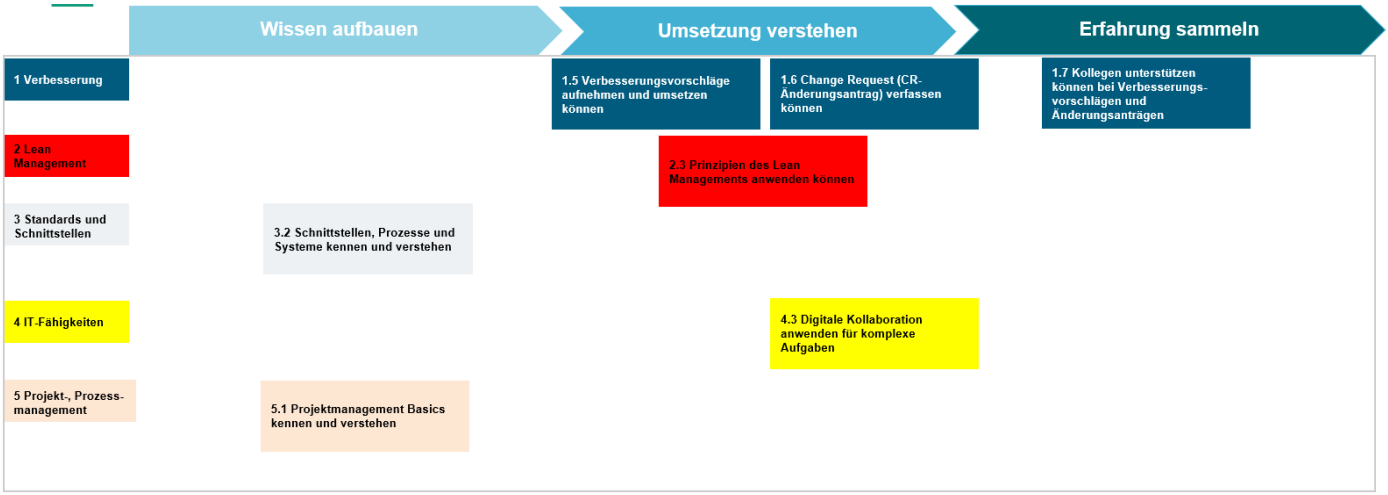
Es wurden drei Lernpfade für die Niveaustufen Anfänger, Fortgeschrittene und Experten entwickelt. Die Lernpfade umfassen Weiterbildungsbausteine zu den Themenfeldern Verbesserung, Lean Management, Standards und Schnittstellen, IT-Fähigkeiten, Projekt- und Prozessmanagement, digitale Technologien, Workshops, Schulungen, Coaching sowie Messen und Weiterbildungen. Die Weiterbildungsbausteine sollen im Rahmen des Konzepts der „Individuellen Entwicklungspläne“ berücksichtigt und eingebunden werden. Grundlagenthemen sollen künftig über die neue digitale Lernplattform abgebildet werden.

Inhaltliches Curriculum

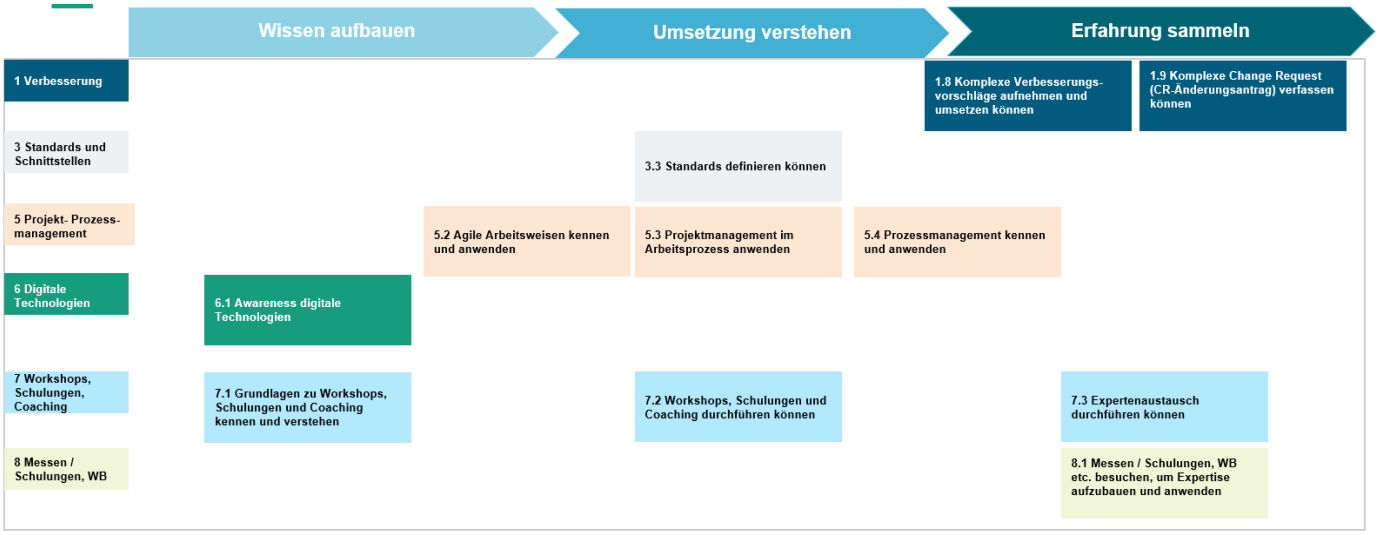
Lernpfad für die Niveaustufe der Anfänger



Lernpfad für die Niveaustufe der Fortgeschrittenen



Lernpfad für die Niveaustufe der Experten



Weiterbildungsbausteine auf dem Niveau der Anfänger

Nummerierung: 1.1	***Verbesserung***		
Jobprofil/Rolle	**Fertiger/Monteure**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Bewusstsein für Prozessoptimierung***		
Verankerung Lernarchitektur	☒ Wissen aufbauen	☐ Umsetzung verstehen	☐ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☒ 1	☐ 2	☐ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen ein Bewusstsein dafür bekommen, warum Prozessoptimierung als Fertiger/ Monteur notwendig ist (Mind-Set) und ein erstes grundlegendes Verständnis für Prozessoptimierung erlangen. Daraufhin sollen typische Probleme in Prozessen durch die Analyse von Fallbeispielen erkannt werden können.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Lesen Sie das Material zu Grundlagen der Prozessoptimierung durch und notieren Sie sich die für Sie relevanten Punkte. ▪ Lassen Sie sich von einem erfahrenen Kollegen in einer Arbeitssituation zeigen, auf was man typischerweise bei der Prozessoptimierung achten muss. ▪ Lassen Sie sich von einem erfahrenen Kollegen zeigen, wie man Probleme in der Prozessoptimierung erkennt und diese lösen kann und notieren Sie dieses Vorgehen. ▪ Lassen Sie sich von einem erfahrenen Kollegen anhand von Fallbeispielen zeigen, was für typische Probleme auftauchen können und was diese für Auswirkungen haben.		
Lernmedien	▪ Material zu Grundlagen der Prozessoptimierung, Notizen, Fallbeispiele		
Empfohlene Vorkenntnisse	Einweisung Grundlagen der Prozessoptimierung		
Dauer	Ca. 4h innerhalb 1 Woche		
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Nummerierung: 1.2	***Verbesserung***		
Jobprofil/Rolle	**Fertiger/Monteure**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Erfassung und Analyse von Qualitätsmängeln***		
Verankerung Lernarchitektur	☐ Wissen aufbauen	☒ Umsetzung verstehen	☐ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☒ 1	☐ 2	☐ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen dazu befähigt werden zu verstehen, wie Qualitätsmängel definiert sind und diese daraufhin selbstständig erkennen können. Des Weiteren sollen Lernende in der Lage sein, Qualitätsmängel systematisch zu erfassen.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Lassen Sie sich von einem erfahrenen Kollegen, an den zu montierenden bzw. zu fertigenden Teilen zeigen, was Qualität in Ihren Arbeitsprozessen bedeutet. ▪ Lassen Sie sich von einem erfahrenen Kollegen erläutern, was es in dem Arbeitsbereich der Monteure für Qualitätsmängel gibt, und woher diese stammen, notieren Sie die wichtigsten Aspekte. ▪ Identifizieren Sie Qualitätsmängel unter Anleitung eines erfahrenen Kollegen und wiederholen Sie dies mehrfach unter Anleitung bei unterschiedlichen Qualitätsmängeln. ▪ Nutzen Sie Prüfprotokolle, technische Zeichnungen etc. um Qualitätsmängel zu identifizieren. ▪ Stellen Sie Abweichungen fest, muss ein Qualitätsmangel erfasst werden. ▪ Führen Sie die QDR-Anwenderschulung (z. B. vom Hersteller, interne Lernvideos) durch und notieren Sie sich währenddessen die für Sie relevanten Aspekte. ▪ Lassen Sie sich von einem erfahrenen Nutzer des QDR-Programms zeigen, wie typischerweise Qualitätsmängel hier zu dokumentieren sind und wie Dokumente und Fotos vom Handy/Kamera zur Dokumentation im Tool genutzt und hochgeladen werden können. ▪ Erfassen Sie selbstständig 2-3 typische Qualitätsmängel und dokumentieren Sie diese in dem QDR-Programm. ▪ Erweitern Sie ihr Wissen, indem Sie Feedback und Rat bei erfahrenen Kollegen einholen und sich „Tipps und Tricks“ für das Tool einholen.		
Lernmedien	▪ Montageanleitung, Messprotokolle, Prüfprotokolle, Technische Zeichnungen, QDR-Anwenderschulung, Fotos, Tipps & Tricks		
Empfohlene Vorkenntnisse	Weiterbildungsbaustein 1.1 „Bewusstsein für Prozessoptimierung“		
Dauer	0,5 h Tooleinführung, 1h für Inhalte, 1h innerhalb von 4 Wochen für QDR-Dokumentation		
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Nummerierung: 1.3	***Verbesserung***		
Jobprofil/Rolle	**Fertiger/Monteure**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Identifikation von Verbesserungspotenzial***		
Verankerung Lernarchitektur	☐ Wissen aufbauen	☒ Umsetzung verstehen	☐ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☒ 1	☐ 2	☐ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen in der Lage sein, Verbesserungsideen zu identifizieren und einzubringen. Ziel ist es, dass die Lernenden die Machbarkeit und Wirksamkeit von Verbesserungsvorschlägen einschätzen können.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Lassen Sie sich von einem erfahrenen Mitarbeitenden vorstellen, wie dieser bisher auf die eine oder andere Art auf Verbesserungsvorschläge gekommen ist (Storytelling) und in welchen Arbeitsaufgaben er diese identifiziert hat. ▪ Lassen Sie sich Kriterien von Verbesserungsvorschlägen und von Kriterien der Effizienzsteigerung erläutern. ▪ Diskutieren Sie diese Informationen mit einem erfahrenen Kollegen und lassen Sie sich von ihm noch eventuell weitere Kriterien erklären und ergänzen diese. ▪ Lassen Sie sich von einem erfahrenen Kollegen bereits umgesetzte Verbesserungsvorschläge zeigen und diskutieren Sie mit ihm, ab wann ein Vorschlag den Kriterien der Effizienz und den anderen genannten Kriterien entspricht.		
Lernmedien	▪ Kriterien für Verbesserungsvorschläge, Beispiele für Verbesserungsvorschläge		
Empfohlene Vorkenntnisse	Weiterbildungsbaustein 1.2 „Erfassung und Analyse von Qualitätsmängeln“		
Dauer	4h innerhalb von 1 Woche		
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Nummerierung: 1.4	***Verbesserung***		
Jobprofil/Rolle	**Fertiger/Monteure**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Entwicklung und Einreichung eigener Verbesserungsvorschläge***		
Verankerung Lernarchitektur	☐ Wissen aufbauen	☐ Umsetzung verstehen	☒ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☒ 1	☐ 2	☐ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen befähigt werden, eigene Ideen für Verbesserungen unter Berücksichtigung der erlernten Kriterien in der Produktion zu entwickeln und in der Lage sein, ihre Vorschläge auf der entsprechenden vorhandenen oder zukünftigen Plattform zu dokumentieren.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Entwickeln Sie selbstständig unter Berücksichtigung der erlernten Kriterien einen Verbesserungsvorschlag. ▪ Formulieren Sie zudem eine Begründung, wie der Verbesserungsvorschlag die zuvor erlernten Kriterien erfüllt. ▪ Lassen Sie diesen Vorschlag von einem erfahrenen Kollegen überprüfen. ▪ Besprechen Sie den so ergänzten Verbesserungsvorschlag mit Schichtführer, Vorgesetztem, erfahrenem Kollegen.		
Lernmedien	▪ Vorlage Verbesserungsvorschläge, evtl. Plattform für Verbesserungsvorschläge		
Empfohlene Vorkenntnisse	Weiterbildungsbaustein 1.3 „Identifikation von Verbesserungspotenzialen“		
Dauer	4h innerhalb von 1 Woche		
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Nummerierung: 2.1	***Lean Management***		
Jobprofil/Rolle	**Fertiger/Monteure**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Grundprinzipien des Lean Managements***		
Verankerung Lernarchitektur	☒ Wissen aufbauen	☐ Umsetzung verstehen	☐ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☒ 1	☐ 2	☐ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen befähigt werden, im Rahmen ihrer Arbeitsaufgaben Grundprinzipien der schlanken Produktion und deren Einsatzmöglichkeiten zu kennen und im Rahmen der Prozessoptimierung für routinemäßigen Aufgaben berücksichtigen zu können.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Lesen Sie das Material zur Einführung in das Lean Management durch und notieren Sie sich die für Sie relevanten Punkte. ▪ Lassen Sie sich von einem erfahrenen Kollegen zeigen, auf was es typischerweise beim Lean Management in Ihrem Bereich bzw. in Ihren Arbeitsprozessen ankommt. ▪ Lassen Sie sich von einem erfahrenen Kollegen anhand typischer Arbeitssituationen zeigen, wie Lean Management in dem eigenen Bereich bereits angewendet wird und notieren Sie die wichtigsten Punkte.		
Lernmedien	▪ Materialien zur Schulung, Notizen		
Empfohlene Vorkenntnisse	Schulung Einführung in das Lean Management (Grundprinzipien der schlanken Produktion kennen und verstehen Null-Fehler-Prinzip; Kennzahlen, visuelles Management; Fließprinzip-Pullprinzip (Methoden); KVP)		
Dauer	4h innerhalb von 1 Woche		
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Nummerierung: 2.2	***Lean Management***		
Jobprofil/Rolle	**Fertiger/Monteure**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Lean Management, 5S-Methode, Wertstromanalyse und Verschwendungsarten***		
Verankerung Lernarchitektur	☒ Wissen aufbauen	☐ Umsetzung verstehen	☒ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☒ 1	☐ 2	☐ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen befähigt werden, im Rahmen ihrer Arbeitsaufgaben Grundprinzipien der 5S-Methode, Wertstromanalysen und Wertschöpfung zu kennen und im Rahmen der Prozessoptimierung für routinemäßige Aufgaben berücksichtigen bzw. einsetzen zu können.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Lesen Sie das Infomaterial des Lean Managements durch und notieren Sie sich die für Sie relevanten Punkte und Fragen. ▪ Evtl. Nutzen Sie Materialien zu Grundbegriffen des Lean Managements und informieren Sie sich über Praxisbeispiele am Arbeitsplatz vorher-nachher. ▪ Lassen Sie sich von einem erfahrenen Kollegen ein Fallbeispiel einer einfachen Wertstromanalyse zeigen und notieren Sie die Kernpunkte. ▪ Fragen Sie bei eventuell entstandenen Fragen einen erfahrenen Kollegen um Rat und erweitern so ihr bereits erworbenes Wissen.		
Lernmedien	▪ Infomaterial zu Grundprinzipien Lean Management (white belt), Grundbegriffe des Lean Managements		
Empfohlene Vorkenntnisse	Weiterbildungsbaustein 2.1 „Grundprinzipien des Lean Managements“		
Dauer	4h innerhalb von 1 Woche		
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Nummerierung: 3.1	***Standards und Schnittstellen***		
Jobprofil/Rolle	**Fertiger/Monteure**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Standards kennen und verstehen (Systeme, Tools)***		
Verankerung Lernarchitektur	☒ Wissen aufbauen	☐ Umsetzung verstehen	☐ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☒ 1	☐ 2	☐ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen die für Ihre Arbeitsaufgaben verwendeten Standards kennen und verstehen sowie Systeme und Tools für die Prozessoptimierung.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Sichten Sie Infomaterial zu aktuellen Unternehmens-Standards (Standardkatalog Betriebsmittel, Arbeitsanweisungen, Prozessbeschreibungen, Systeme, Tools wie Standardwerkzeuge) oder fragen Sie gegebenenfalls nach Materialien bei ihrer Führungskraft nach (z. B. Ablageplätze der Dokumente). ▪ Lesen Sie sich das Material durch und notieren Sie sich, die für Sie relevanten Punkte und Fragen. ▪ Überprüfen Sie ihr Wissen, indem Sie mit einem erfahrenen Kollegen die wichtigsten Standards, der von ihnen genutzten Systeme, Tools und Abläufe durchgehen und offene Punkte klären. ▪ Lassen Sie sich von einem erfahrenen Kollegen anhand typischer Arbeitssituationen und Operational Excellence Visualisierungen/u.a. Prozessposter zeigen, wie die Standards im Arbeitsalltag umgesetzt sind und notieren Sie sich die wichtigsten Punkte.		
Lernmedien	▪ Infomaterial zu Systemen und Standards, genutzte Systeme, Tools, Operational Excellence Visualisierungen/u.a. Prozessposter		
Empfohlene Vorkenntnisse	Keine		
Dauer	4h innerhalb von 1 Woche		
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Nummerierung: 4.1	***IT-Fähigkeiten***		
Jobprofil/Rolle	**Fertiger/Monteure**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Grundlagen IT-Fähigkeiten kennen und im Arbeitsprozess anwenden können***		
Verankerung Lernarchitektur	☒ Wissen aufbauen	☒ Umsetzung verstehen	☐ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☒ 1	☐ 2	☐ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen grundlegende IT-Funktionen erlernen, um mit Programmen wie Windows, Excel, OneNote, ERP grundlegend arbeiten zu können und dadurch ihre täglichen Aufgaben zu bewältigen.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Lesen Sie sich das Infomaterial durch und notieren Sie sich die relevanten Punkte und Fragen. ▪ Lassen Sie sich von einem erfahrenen Kollegen zeigen, wie die Tools Office Word, Excel, OneNote, ERP im Arbeitsalltag eingesetzt werden, notieren Sie sich währenddessen die wichtigsten Punkte. ▪ Lassen Sie sich von einem erfahrenen Kollegen zeigen, wie Sie sich im System anmelden, Dokumente in Cloudsystemen finden und wie Sie darauf zugreifen können und notieren Sie sich währenddessen die wichtigsten Aspekte. ▪ Versuchen Sie mithilfe ihrer zuvor notierten Punkte die Programme, die in ihrem Bereich relevant sind, in ihren Arbeitsprozess miteinzubinden. ▪ Versuchen Sie selbstständig, die von ihnen benötigte Dokumente im Cloudsystem zu finden und abzulegen. ▪ Wenden Sie sich bei eventuellen Rückfragen an einen erfahrenen Kollegen, um ihr Wissen zu erweitern.		
Lernmedien	▪ Infomaterial zur Basisschulung IT-Grundlagen, Office Programme		
Empfohlene Vorkenntnisse	Basisschulung IT-Grundlagen 3h, ERP-Schulung für Werker arbeitsplatzspezifisch		
Dauer	Bis zu 8h innerhalb von 1 Monat		
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Nummerierung: 4.2	***Grundlagen der Digitalen Kollaboration***		
Jobprofil/Rolle	**Fertiger/Monteure**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Grundlagen der Digitalen Kollaboration kennen und im Arbeitsprozess anwenden können***		
Verankerung Lernarchitektur	☒ Wissen aufbauen	☒ Umsetzung verstehen	☐ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☒ 1	☐ 2	☐ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen die Prinzipien, Grundlagen und Werkzeuge der digitalen Kollaboration verstehen und erlernen. Zudem sollen Sie die relevanten Ansprechpartner kennen und effektive Kommunikationswege zu diesen nutzen können. Nach dem Erlernen der Grundlagen, sollen die Lernenden in der Lage sein, digitale Kollaborationswerkzeuge effektiv im Arbeitsprozess einsetzen zu können.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Lesen Sie sich das Infomaterial durch und notieren sich die relevanten Punkte und Fragen. ▪ Lassen Sie sich von einem erfahrenen Kollegen die Grundlagen der Technologien und Tools, welche in ihrem Bereich angewendet werden, anhand einer Alltagssituation erklären und notieren Sie sich die relevanten Punkte. ▪ Lassen Sie sich von einem erfahrenen Kollegen die relevanten Ansprechpartner nennen und die dazugehörigen Kommunikationswege aufzeigen, notieren Sie die wichtigen Ansprechpartner. ▪ Versuchen Sie mithilfe ihrer zuvor notierten Punkte die digitalen Kollaborationswerkzeuge, die in ihrem Bereich relevant sind, in ihren Arbeitsprozess miteinzubinden. ▪ Wenden Sie sich bei eventuellen Rückfragen an einen erfahrenen Kollegen, um ihr Wissen zu erweitern.		
Lernmedien	▪ Infomaterial Digitale Kollaboration, Teams		
Empfohlene Vorkenntnisse	Basisschulung Digitale Kollaboration 2h		
Dauer	Bis zu 4h innerhalb von zwei Wochen		
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Weiterbildungsbausteine auf dem Niveau der Fortgeschrittenen

Nummerierung: 1.5	***Verbesserung***		
Jobprofil/Rolle	**Fertiger/Monteure**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Verbesserungsvorschläge aufnehmen und initiieren können***		
Verankerung Lernarchitektur	☐ Wissen aufbauen	☒Umsetzung verstehen	☒ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☐1	☒ 2	☐ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen befähigt werden, Ideen von Mitarbeitenden zu verstehen und zu prüfen, ob es die Ideen bereits gab. Darüber hinaus sollen Lernende in die Lage versetzt werden, die Umsetzung der Ideen zu initiieren.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Machen Sie sich vertraut mit bestehenden Prozessen, wie Verbesserungsvorschläge aufzunehmen sind und umgesetzt werden können. ▪ Schauen Sie sich bestehende Verbesserungsvorschläge zur Prozessoptimierung an – insbesondere bezüglich der Formulierungen und Verständlichkeit. ▪ Lassen Sie sich von einem erfahrenen Kollegen zeigen, wie ein Verbesserungsvorschlag aufzunehmen ist und wie und mittels welcher Dokumentationen geprüft wird, ob es diesen bereits gab. ▪ Nehmen Sie einen Verbesserungsvorschlag unter Anleitung eines erfahrenen Kollegen von Mitarbeitenden entgegen, lesen Sie diesen durch und hinterfragen Sie diesen (gibt es Bilder/Videos dazu), um Klarheit und eine mögliche Spezifikation des Verbesserungsvorschlags herbeizuführen. ▪ Prüfen Sie anhand der Verbesserungsdatenbank (oder in Ablagen), ob die Verbesserungsidee bereits besteht oder in ähnlicher Form besteht. ▪ Machen Sie sich vertraut damit, wann eine Idee als eine Direktumsetzung gilt. ▪ Lassen Sie sich von einem erfahrenen Kollegen zeigen, wie die Platzierung z. B. im Rahmen einer KVP-Runde im Werk durchgesetzt werden kann. Machen Sie sich mit der Argumentation vertraut und achten Sie dabei insbesondere auf die inhaltlichen und „politischen“ Einlassungen des Kollegen. ▪ Platzieren Sie z. B. in KVP-Runden den Verbesserungsvorschlag und tragen diesen selbstständig vor. Holen Sie sich danach Feedback von erfahrenen Kollegen ein, um die Platzierung von Ideen weiter zu optimieren.		
Lernmedien	▪ Material für Grundlagen der Prozessoptimierung, Ideenmanagement, Fallbeispiele		
Empfohlene Vorkenntnisse	Weiterbildungsbausteine 1.1-1.4		
Dauer	24h innerhalb von 3 Monaten		
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Nummerierung: 1.6	***Verbesserung***		
Jobprofil/Rolle	**Fertiger/Monteure**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Change Request (CR-Änderungsantrag) verfassen können***		
Verankerung Lernarchitektur	☐ Wissen aufbauen	☒ Umsetzung verstehen	☒ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☐ 1	☒ 2	☐ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen befähigt werden, Change Requests vollumfänglich verfassen zu können und diese im Change Request Tool einfügen und hochladen zu können.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Machen Sie sich mit der standardisierte Change Request-Vorlage des Unternehmens / des Tools vertraut. ▪ Legen Sie das Ziel und den Umfang des Change Requests fest und beschreiben Sie, welche Prozesse betroffen sind. Achten Sie dabei auf ein klares und strukturiertes Format. ▪ Formulieren Sie das Optimierungsziel (z. B. Reduzierung der Durchlaufzeiten, Verbesserung der Qualität, Reduktion der Kosten). ▪ Verfassen Sie eine kurze Einleitung, in der das Anliegen und die Zielsetzung zusammengefasst sind. ▪ Beschreiben Sie detailliert die Veränderung. Dies beinhaltet konkrete Maßnahmen und Schritte zur Prozessoptimierung, benötigte Ressourcen (Mitarbeiter, Zeit, Budget), ggfs. detaillierter Zeitplan, erwartete Verbesserungen und Nutzen bis hin zu möglichen Risiken und Interventionsmaßnahmen. ▪ Formulieren Sie abschließend eine Aufforderung zur Genehmigung des Change Requests. ▪ Machen Sie sich mit dem System soweit vertraut, dass Sie den Change Request selbständig hochladen können. Folgende Schritte sind dabei zentral: Loggen Sie sich in das Unternehmenssystem ein. Laden Sie ggfs. Bilder, Videos hoch. Prüfen Sie den Change Request auf Vollständigkeit und bestätigen Sie die Einreichung. ▪ Fragen Sie bei Problemen ggfs. erfahrene Kollegen und nutzen Sie diese, um angeleitet den Change Request hochzuladen.		
Lernmedien	▪ Schulungsmaterial Change Request Tool		
Empfohlene Vorkenntnisse	Weiterbildungsbausteine 1.1-1.5		
Dauer	8h innerhalb von 2 Wochen		
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Nummerierung: 1.7	***Verbesserung***		
Jobprofil/Rolle	**Fertiger/Monteure**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Kollegen unterstützen können bei Verbesserungsvorschlägen und Änderungsanträgen***		
Verankerung Lernarchitektur	☐ Wissen aufbauen	☒ Umsetzung verstehen	☒ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☐ 1	☒ 2	☐ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen befähigt werden, Kollegen zu beraten und zu unterstützen, um Verbesserungsvorschläge zu erfassen.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Stellen Sie eine Auswahl an Verbesserungsvorschlägen zusammen, die erfolgreich umgesetzt wurden und lesen Sie sich diese durch, um zu verstehen, um was es hierbei ging, wie diese verfasst wurden und warum die Verbesserungsvorschläge zur Umsetzung freigegeben wurden. ▪ Vermitteln Sie (z. B. in Team-Meetings) die Grundlagen von Verbesserungsvorschlägen und werben Sie dafür, diese einzureichen. Nutzen Sie dazu Beispiele erfolgreicher Verbesserungsvorschläge, um Mitarbeitenden aufzuzeigen, wie ein Verbesserungsvorschlag aussehen kann. ▪ Bieten Sie sich an, erste Entwürfe von Verbesserungsvorschlägen von Mitarbeitenden zu sichten und geben Sie ein erstes Feedback, ob der Vorschlag grundsätzlich Sinn macht und wie eine weitere Konkretisierung aussehen kann. ▪ Weisen Sie Mitarbeitende darauf hin, dass ein Verbesserungsvorschlag bestimmte Kriterien erfüllen muss, und vermitteln Sie diese, um erfolgreich platziert und umgesetzt werden zu können. ▪ Holen Sie sich ein Feedback bei unterstützten Mitarbeitenden, ob Ihre aktive Unterstützung hilfreich war, und optimieren Sie Ihre Unterstützungsleistung entsprechend.		
Lernmedien	▪ Fallbeispiele, Notizen, Kriterienkatalog/Bewertungsschemata für Verbesserungsvorschläge		
Empfohlene Vorkenntnisse	Weiterbildungsbausteine 1.1-1.6		
Dauer	8h innerhalb von 1 Monaten		
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Nummerierung: 2.3	***Lean Management***		
Jobprofil/Rolle	**Fertiger/Monteure**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Prinzipien des Lean Managements anwenden können***		
Verankerung Lernarchitektur	☐ Wissen aufbauen	☒ Umsetzung verstehen	☒ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☐ 1	☒ 2	☐ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen befähigt werden, Prinzipien des Lean Management anzuwenden, um Prozesse effizienter zu gestalten und Verschwendung zu minimieren.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Erkennen Sie die aktuellen Prozessabläufe und identifizieren Sie Verbesserungspotenziale durch Gemba Walks. Gehen Sie in den Produktionsbereich („Gemba“) und beobachten Sie die Arbeitsabläufe vor Ort und dokumentieren Sie den IST-Zustand. ▪ Erstellen oder nutzen Sie eine Prozesslandkarte (Value Stream Map) des aktuellen Prozesses und markieren Sie die Schritte, die keinen Mehrwert schaffen bzw. potenziell „verschwendet“ werden. ▪ Machen Sie sich mit der 5S Methode vertraut, z. B. durch Selbststudium von Fachliteratur und lassen Sie sich Details von erfahrenen Kollegen in konkreten Arbeitssituationen erklären. ▪ Führen Sie zunächst unter Anleitung, dann selbstständig die 5S Methode zur Prozessoptimierung durch, um Effizienz und Sicherheit im Arbeitsumfeld zu erhöhen: Dazu gehören Sortieren: Entfernen Sie unnötige Materialien und Werkzeuge aus dem Arbeitsbereich und trennen Sie nützliche von unnützen Gegenständen. Systematisieren: Ordnen Sie die verbleibenden Materialien und Werkzeuge logisch und zugänglich an und verwenden Sie Beschriftungen und Markierungen, um die Organisation zu erleichtern. Säubern: Halten Sie den Arbeitsbereich sauber und ordentlich und implementieren Sie regelmäßige Reinigungspläne. Standardisieren: Entwickeln Sie Standards für die vorherigen drei Schritte und dokumentieren Sie die neuen Arbeitsmethoden und erstellen Sie Checklisten. ▪ Machen Sie sich mit den Kaizen-Prinzipien vertraut, z. B. durch Selbststudium von Fachliteratur und lassen Sie sich Details von erfahrenen Kollegen in konkreten Arbeitssituationen erklären. ▪ Führen Sie zunächst unter Anleitung, dann selbstständig die Kaizen-Prinzipien zur kontinuierlichen Verbesserung der Prozesse durch kleine, inkrementelle Veränderungen durch: Kaizen-Workshops: Organisieren Sie regelmäßige Kaizen-Workshops, bei denen Teams Verbesserungsideen diskutieren und umsetzen. PDCA-Zyklus (Plan-Do-Check-Act): Plan: Identifizieren Sie ein Problem und entwickeln Sie einen Plan zur Verbesserung. Do: Setzen Sie den Plan um. Check: Überprüfen Sie die Ergebnisse und analysieren Sie die Daten. Act: Standardisieren Sie die erfolgreichen Änderungen und planen Sie weitere Verbesserungen. ▪ Machen Sie sich mit Methoden vertraut, welche die Sicherstellung der Nachhaltigkeit der Verbesserungen und kontinuierliche Anpassung der Prozesse gewährleisten und lassen Sie sich Details von erfahrenen Kollegen in konkreten Arbeitssituationen erklären: hierzu gehören Kennzahlen und KPIs: Definieren Sie Schlüsselkennzahlen (KPIs) zur Messung der Prozessleistung und überwachen Sie regelmäßig die KPIs, um die Ergebnisse zu analysieren. Kontinuierliche Schulung und Entwicklung: Bieten Sie regelmäßige Schulungen und Workshops zur Weiterentwicklung der Lean-Management-Fähigkeiten an und motivieren Sie Mitarbeitende zur Teilnahme an weiterführenden Lean-Management-Programmen (z. B. Yellow/Green Belt). Dokumentation und Erfolgskommunikation: Dokumentieren Sie die Verbesserungsmaßnahmen und deren Ergebnisse und erstellen Sie regelmäßige Berichte und Präsentationen, um die Erfolge zu kommunizieren. Etablieren Sie ein Belohnungssystem, um Leistungen der Mitarbeitenden anzuerkennen.		
Lernmedien	▪ Fachliteratur, Lernvideos, Prozessposter, Prozessbeschreibungen		
Empfohlene Vorkenntnisse	Weiterbildungsbausteine 2.1-2.2		
Dauer	Bis zu 32h innerhalb von 2 Monaten		
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Nummerierung: 3.2	***Standards und Schnittstellen***		
Jobprofil/Rolle	**Fertiger/Monteure**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Schnittstellen, Prozesse, Systeme und kennen und verstehen***		
Verankerung Lernarchitektur	☒ Wissen aufbauen	☐ Umsetzung verstehen	☐ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☐ 1	☒ 2	☐ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen in die Lage versetzt werden, alle relevanten Prozesse zu kennen (Beschaffungsprozess, Logistikprozess, Entwicklungsprozess).** **Die Lernenden sollen darüber hinaus befähigt werden, alle relevanten Ansprechpartner im Rahmen der Prozessoptimierung zu kennen.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Sichten Sie Infomaterial zu den aktuellen Unternehmens-Prozessen ((Beschaffungsprozess, Logistikprozess, Entwicklungsprozess) oder fragen Sie gegebenenfalls nach Materialien bei ihrer Führungskraft nach (z. B. Ablageplätze der Dokumente). ▪ Lesen Sie sich das Material durch und notieren Sie sich, die für Sie relevanten Punkte und Fragen. ▪ Überprüfen Sie ihr Wissen, indem Sie mit einem erfahrenen Kollegen die wichtigsten Schnittstellen, Prozesse, Systeme durchgehen und offene Punkte klären. ▪ Lassen Sie sich von einem erfahrenen Kollegen anhand typischer Arbeitssituationen und Operational Excellence Visualisierungen zeigen, wie die Prozesse im Arbeitsalltag umgesetzt sind und notieren Sie sich die wichtigsten Punkte.		
Lernmedien	▪ Infomaterial Prozesse, Operational Excellence Visualisierungen Prozessbeschreibungen, Prozessposter		
Empfohlene Vorkenntnisse	Weiterbildungsbaustein 3.1 Standards kennen und verstehen (Systeme, Tools)		
Dauer	2h in 1 Woche		
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Nummerierung: 4.3	***IT-Fähigkeiten***		
Jobprofil/Rolle	**Fertiger/Monteure**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Digitale Kollaboration anwenden für komplexe Aufgaben***		
Verankerung Lernarchitektur	☐ Wissen aufbauen	☒ Umsetzung verstehen	☒ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☐ 1	☒ 2	☐ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen befähigt werden, im Rahmen ihrer Arbeitsaufgaben digitale Kollaborationstools auch für komplexe Aufgaben vollumfänglich anzuwenden zu können.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Machen Sie sich Notizen, bei welchen Funktionalitäten von verwendeten Kollaborationstools Sie bisher Schwierigkeiten in der Nutzung haben und welche benötigten Funktionalitäten Sie nicht selbständig bedienen oder ausführen können. ▪ Nutzen Sie Dokumentationen oder Videos (z. B. aus Youtube) um Ihr Wissen bezüglich einzelner Funktionalitäten zu erweitern. ▪ Testen Sie Ihr Wissen, indem Sie Arbeitsschritte mehrfach im Kollaborationstool durchführen, die Sie bisher nicht beherrschen. Falls Sie diesbezüglich Rat benötigen, fragen Sie bei erfahrenen Kollegen bzw. im IT-Bereich nach, um entsprechend Ihr Anwendungswissen zu verbreitern. ▪ Überprüfen Sie Ihre Anwendungswissen, indem Sie anderen Kollegen bei deren Befähigung zur Nutzung der Kollaborationstools beratend helfen, diese zu nutzen. ▪ Expertenaustausch initiieren/teilnehmen zu Fragestellungen zu Kollaborationstools.		
Lernmedien	▪ Fachliteratur, Lernvideos, CoP, Teamskanal		
Empfohlene Vorkenntnisse	Weiterbildungsbausteine 4.1-4.2		
Dauer	Bis zu 8h innerhalb von 2 Wochen		
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Nummerierung: 5.1	***Projekt- und Prozessmanagement***		
Jobprofil/Rolle	**Fertiger/Monteur**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Projektmanagement Basics kennen und verstehen***		
Verankerung Lernarchitektur	☒ Wissen aufbauen	☐ Umsetzung verstehen	☐ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☐ 1	☒ 2	☐ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen befähigt werden, Projektmanagement zu kennen und im Rahmen der Prozessoptimierung zu verstehen.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Infomaterial/ bestehende Schulungsmaterialien zu Projektmanagementphasen, -methoden, -werkzeugen und -techniken zur Projektplanung und Steuerung anfordern/besorgen/nutzen und eigenständig durchsehen ▪ Formulare, Dokumente, Templates, Ablage, Terminplanung kennen ▪ Zentrale Inhalte zusammenfassen		
Lernmedien	▪ Infomaterialien Basisschulung, Formulare, Templates		
Empfohlene Vorkenntnisse	▪ keine		
Dauer	2h in 1 Woche		
Weitere Hinweise	Vorhandene Basisschulung Projektmanagement Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Weiterbildungsbausteine auf dem Niveau der Experten

Nummerierung: 1.8	***Verbesserung***		
Jobprofil/Rolle	**Ingenieure für Fertigung und Montage**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Komplexe Verbesserungsvorschläge aufnehmen und umsetzen können***		
Verankerung Lernarchitektur	☐ Wissen aufbauen	☐Umsetzung verstehen	☒ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☐1	☐ 2	☒ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen befähigt werden, Entscheidungsvorlagen von Verbesserungsvorschlägen für das Management inkl. der wirtschaftlichen Bewertung (ROI) zu erstellen. Darüber hinaus sollen die Lernenden befähigt werden, Verbesserungsvorschläge in die Praxis umzusetzen.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Machen Sie sich mit bestehenden Entscheidungsdokumenten für das Management von Verbesserungsvorschlägen vertraut. ▪ Fertigen Sie Notizen an, wie eine typische Entscheidungsdokumentation aufgebaut ist und nutzen ggfs. hierzu bestehende Vorlagen. ▪ Wählen Sie einen erfassten Verbesserungsvorschlag aus und sammeln Sie notwendige Daten, die den Vorschlag unterstützen (z. B. Produktionszeiten, Ausschussraten, Qualitätsdaten). ▪ Vergleichen Sie die aktuellen Daten mit Best Practices oder Branchenstandards (Benchmarking). Recherchieren Sie diese in einschlägigen Fachzeitschriften, Publikationen oder nutzen Sie eigene Unternehmens-Standards zum Abgleich. ▪ Analysieren sie die Kosten bezüglich einmaliger Investitionen: Ermitteln Sie die einmaligen Kosten (z. B. Anschaffung neuer Maschinen, Schulungen) und Kosten die laufend entstehen: Kalkulieren Sie die laufenden Kosten (z. B. Wartung, Materialverbrauch). ▪ Quantifizieren Sie den Nutzen des Verbesserungsvorschlags und versuchen Sie Einsparungen zu berechnen oder fundiert abzuschätzen (z. B. reduzierte Materialkosten von 10%, Zeiteinsparung von 5%). Ermitteln Sie möglichen Zusatznutzen (z. B. Qualitätsverbesserungen, höhere Kundenzufriedenheit). ▪ Berechnen Sie den ROI formelbasiert mit (ROI) = (Nutzen - Kosten) / Kosten. ▪ Bewerten Sie mögliche Risiken und Machbarkeit durch eine Risikoanalyse: Identifizieren und bewerten Sie potenzielle Risiken (z. B. technologische, organisatorische, finanzielle Risiken) und überprüfen Sie, ob der Vorschlag technisch und organisatorisch umsetzbar ist (Machbarkeitsanalyse). ▪ Erstellen Sie die Entscheidungsvorlage im Rahmen einer Vorlage oder einer Dokumentenstruktur, die folgende Kapitel beinhaltet: Einleitung: Kurze Beschreibung des Verbesserungsvorschlags; Problemstellung: Detaillierte Darstellung des aktuellen Problems; Lösungsvorschlag: Beschreibung des vorgeschlagenen Lösungsansatzes; Wirtschaftliche Bewertung: Darstellung der Kosten, Nutzen und ROI; Risiken und Machbarkeit: Zusammenfassung der Risikoanalyse und Machbarkeitsstudie; Fazit und Empfehlung: Zusammenfassung der wichtigsten Punkte und klare Empfehlung. Integrieren Sie in das Dokument auch Visualisierungen wie Diagramme und Tabellen: Verwenden Sie visuelle Elemente zur Veranschaulichung der Daten und bereiten Sie ggfs. unterstützende Präsentationsmaterialien vor, z. B. PowerPoint-Folien. ▪ Bereiten Sie die Präsentation vor: Kernpunkte hervorheben: Fassen Sie die wichtigsten Punkte prägnant zusammen und versuchen Sie, mögliche Fragen des Managements darin abzudecken. ▪ Machen Sie sich vertraut mit Bewertungskriterien für Verbesserungsideen und nutzen Sie dazu bestehende bewertete Verbesserungsvorschläge, Standardkriterien zur Bewertung von Verbesserungsideen oder weitere interne Dokumente zur Bewertung von Verbesserungsvorschlägen. Typische Kriterien könnten sein: Relevanz, Nutzen, Machbarkeit, Wirtschaftlichkeit, Risiko, Auswirkungen auf Mitarbeitende, Innovationsgrad. Dabei ist eine ROI-Bewertung häufig von zentraler Bedeutung. ▪ Führen Sie eine Kriterienbasierte Bewertung von Verbesserungsvorschlägen unter Anleitung eines erfahrenen Kollegen mehrfach durch und entscheiden Sie daraufhin, ob die Voraussetzungen zur Annahme des Verbesserungsvorschlags gegeben sind. ▪ Geben Sie Rückmeldung an die Ideengeber und gegebenenfalls Aufforderung zur Weiterentwicklung der Idee. ▪ Nutzen Sie Fallbeispiele der Umsetzung von Verbesserungsvorschlägen bzw. erfahrene Kollegen, um den Umsetzungsprozess zu verstehen. ▪ Je nach Umfang des Verbesserungsvorschlags sind folgende Aspekte zu berücksichtigen: Planung der Umsetzung, Kommunikation und Transparenz, Beteiligung der betroffenen Mitarbeitenden, Monitoring und Kontrolle der Umsetzung und des Effekts des Verbesserungsvorschlags.		

	▪ Nutzen Sie wiederum erfahrene Kollegen, um sich anzusehen, wie die Umsetzung von Verbesserungsvorschlägen typischerweise abläuft und übernehmen Sie in diesem Rahmen erste Umsetzungsschritte unter Anleitung des Kollegen. ▪ Führen Sie die Planung, Umsetzung und die Kontrolle von Verbesserungsvorschlägen mehrfach selbstständig durch und holen Sie sich ggfs. Rat für einzelne Prozessschritte, um die Umsetzung von Verbesserungsvorschlägen zukünftig besser zu flankieren.
Lernmedien	▪ Fallbeispiele, Vorlagen, Best practice Beispiele, Kriterienkatalog zur Ideenbewertung
Empfohlene Vorkenntnisse	Weiterbildungsbausteine 1.1-1.7
Dauer	Bis zu 16h innerhalb von 2 Monaten
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix

Nummerierung: 1.9	***Verbesserung***		
Jobprofil/Rolle	**Ingenieure für Fertigung und Montage**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Komplexe Change request (CR-Änderungsantrag) verfassen können***		
Verankerung Lernarchitektur	☐ Wissen aufbauen	☐ Umsetzung verstehen	☒ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☐ 1	☐ 2	☒ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen befähigt werden, über die bestehende Nutzung hinaus umfangreiche Erfahrungen in der Systemnutzung für CR-Änderungsanträge zu erlangen.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Organisieren Sie ein Treffen mit einem erfahrenen Mitarbeiter oder IT-Spezialisten, mit dem Ziel, eine Vertiefung der Funktionalitäten in das CR-Tool zu erhalten (z. B. typische Falscheingaben, Expert-Möglichkeiten und Limitierungen des Tools, Tipps & Tricks…). ▪ Beobachten Sie Kollegen, die mit dem Tool sehr gut umgehen können bei der Arbeit und machen Sie sich Notizen zu deren Vorgehen im Tool und der Nutzung der Menüs. ▪ Arbeiten Sie mit erfahrenen Kollegen an der Erstellung von realen Change Requests zusammen und übernehmen Sie schrittweise Verantwortung in der Navigation und Nutzung des Tools insbesondere bei komplexen Change Requests. ▪ Holen Sie sich regelmäßig Feedback von erfahrenen Kollegen und Vorgesetzten ein, um Fortschritte in der Toolnutzung zu bewerten und verbessern Sie so Ihre Arbeitsweise und schließen Sie Wissenslücken. ▪ Reflektieren Sie regelmäßig eigene Erfahrungen und Fortschritte und notieren Sie sich ggfs. Herausforderungen und Erfolge, um kontinuierlich besser zu werden. ▪ Identifizieren Sie bedarfsorientiert Spezialgebiete oder Funktionen im Tool, die für Ihre Arbeit besonders relevant sind und vertiefen Sie Ihr Wissen in diesen Bereichen durch gezielte Weiterbildungsmaßnahmen. ▪ Teilen Sie Wissen und Erfahrungen mit neuen Kollegen oder im Team und organisieren Sie hierzu ggfs. kleine Schulungssitzungen oder Workshops. ▪ Erstellen Sie eigene Dokumentationen oder ein FAQ-Dokument mit häufig gestellten Fragen und Problemen, die Sie im Rahmen der Toolnutzung selbst gelöst haben.		
Lernmedien	▪ Dokumentation und Handbücher zum Tool "Change Request Verbesserungsvorschläge"; Herstellerschulungen		
Empfohlene Vorkenntnisse	Weiterbildungsbausteine 1.1-1.6 (insbesondere 1.6)		
Dauer	Bis zu 16h in 1 Jahr		
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Nummerierung: 3.3	***Standards***		
Jobprofil/Rolle	**Ingenieure für Fertigung und Montage**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Standards definieren können***		
Verankerung Lernarchitektur	☐ Wissen aufbauen	☒ Umsetzung verstehen	☐ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☐ 1	☐ 2	☒ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen befähigt werden, Standards zur Prozessoptimierung zu definieren bzw. bestehende Standards weiterzuentwickeln.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Machen Sie sich vertraut mit den globalen Zielen der Prozessoptimierung im Unternehmen und stellen Sie alle verfügbaren Unterlagen zusammen, in denen bisherige Standards zur Prozessoptimierung zusammengestellt sind. ▪ Machen Sie sich mit dem bisherigen „Katalog an Standards zur Prozessoptimierung“ vertraut. ▪ Stellen Sie sich alle Dokumente zusammen, wie Standards zur Prozessoptimierung im Unternehmen zu erarbeiten sind. Nutzen Sie ggfs. Kollegen, die bereits Standards zur Prozessoptimierung entwickelt haben, um die Vorgehensweise zu verstehen und adaptieren zu können. ▪ Prüfen Sie anhand eingereichter Change Requests und Verbesserungsideen, welche sich hiervon für neue Standards eigenen könnten. Begründen Sie dies kriteriengesteuert (z. B. Gültigkeit für den gesamten Fertigungs- Montageprozess) und nutzen Sie dabei auch KVP-Runden und Kollegen aus Bereichen, die im weitesten Sinne mit Prozessoptimierung in der Fertigung und Montage zu tun haben, um hierfür ggfs. weitere Anregungen zur Standardisierung in der Prozessoptimierung zu erhalten. ▪ Entwickeln Sie erste Entwürfe für neue Prozessstandards basierend auf den gesammelten Ideen und tragen Sie diese gegenüber der Produktionsleitung und weiteren Prozessverantwortlichen vor und führen Sie eine Entscheidung herbei, damit diese als neue Standards angenommen werden. ▪ bereiten Sie entsprechendes Schulungsmaterial vor bzw. erweitern Sie bestehendes Schulungsmaterial, um die Standards bei allen involvierten Prozessbeteiligten umzusetzen. ▪ Testen Sie ggfs. den neuen Standard zur Prozessoptimierung (z. B. im Rahmen eines Pilotprojekts), ob dieser so praktikabel umsetzbar ist, und modifizieren Sie diesen bedarfsorientiert, um eine problemfreie Nutzung für die Prozessoptimierung zu gewährleisten. ▪ Übertragen Sie die neuen Standards in den „Katalog an Standards zur Prozessoptimierung“ und implementieren Sie diesen in die Arbeitsabläufe. ▪ Sammeln Sie kontinuierlich Feedback von den Mitarbeitern und analysieren Sie die Wirksamkeit der aktuellen Standards. ▪ Überwachen Sie regelmäßig die Umsetzung und messen Sie die Ergebnisse anhand von KPIs zur Bewertung von Standards oder qualitativer Kriterien. ▪ Passen Sie bestehende Standards basierend auf den Analyseergebnissen und Feedback kontinuierlich an und verbessern Sie sie. Überarbeiten Sie ggfs. die bestehenden Unterlagen und passen Sie den Standard im „Katalog an Standards in der Prozessoptimierung“ an. ▪ Führen Sie regelmäßige Überprüfungen der Prozesse (Audits) durch oder initiieren diese, um sicherzustellen, dass die Standards eingehalten werden.		
Lernmedien	▪ Dokumentationen, Fallbeispiele zu Standards, Katalog, bestehende Schulungsunterlagen zur Implementierung von Standards		
Empfohlene Vorkenntnisse	Weiterbildungsbaustein 3.1; Weiterbildungsbausteine 1.1-1.6		
Dauer	Bis zu 16h in 6 Monate		
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Nummerierung: 5.2	***Projekt- Prozessmanagement***		
Jobprofil/Rolle	**Ingenieure für Fertigung und Montage**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Agile Arbeitsweisen kennen und anwenden***		
Verankerung Lernarchitektur	☐ Wissen aufbauen	☒ Umsetzung verstehen	☐ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☐ 1	☐ 2	☒ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen befähigt werden, die Grundprinzipien des agilen Arbeitens, out of the box Denken und Flexibilität bei Aufgaben und Problemen zu verstehen und anwenden zu können.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Suchen Sie sich bestehendes Infomaterial zu agilen Arbeitsweisen z. B. Grundprinzipien Agilität (iteratives Vorgehen, Kundenorientierung, Flexibilität, Zusammenarbeit, KVP); Rolle und Verantwortlichkeiten in agilen Teams (Product Owner, Development Team, Scrum Master); agile Tools und Software (Task Management Tools, Version-Control-Systeme, Visualisierungstools). Nutzen Sie diese Materialien und schauen sich dieses eigenständig durch. ▪ Fassen Sie zentrale Inhalte zusammen. ▪ Fragen Sie einen erfahrenen Kollegen nach Beispielen, wie agile Arbeitsweisen zur Prozessoptimierung eingesetzt werden. ▪ Nehmen Sie an agilen Teammeetings teil, dokumentieren Sie die grundsätzliche Vorgehensweise und stellen Sie Rückfragen zur durchgeführten Vorgehensweise an erfahrene Kollegen.		
Lernmedien	▪ Infomaterial		
Empfohlene Vorkenntnisse	Weiterbildungsbaustein Basisschulung Projektmanagement		
Dauer	24h innerhalb von 2 Monaten		
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Nummerierung: 5.3	***Projekt- Prozessmanagement***		
Jobprofil/Rolle	**Ingenieure für Fertigung und Montage**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Projektmanagement im Arbeitsprozess anwenden***		
Verankerung Lernarchitektur	☐ Wissen aufbauen	☒ Umsetzung verstehen	☐ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☐ 1	☐ 2	☒ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen in die Lage versetzt werden, die Grundlagen des Projektmanagements im Arbeitsprozess anzuwenden und zu optimieren.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Erfahrener Kollege zeigt an Beispielen, wie Projektmanagement zur Prozessoptimierung eingesetzt wird ▪ Durch erfahrenen Kollegen alltägliche Anwendungen am Arbeitsplatz/System zeigen/vorstellen lassen ▪ KVP-Projekt mit erfahrenem Kollegen anlegen und Vorgehensweise diskutieren ▪ Selbständig KVP-Projekte anlegen und Erfahrungen mit erfahrenem Kollegen diskutieren ▪ Austausch mit erfahrenem Kollegen zu Feedback und Motivation initiieren ▪ Feedbackgespräch mit Kollegen vorbereiten und durchführen ▪ Diskussion der Erfahrungen aus Feedbackgespräch mit erfahrenem Kollegen		
Lernmedien	▪ Infomaterial Training und Schulung		
Empfohlene Vorkenntnisse	Training fachliche Führung, Projektleiterschulung		
Dauer	32h in 3 Monaten		
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Nummerierung: 5.4	***Projekt- und Prozessmanagement***		
Jobprofil/Rolle	**Ingenieure für Fertigung und Montage**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Prozessmanagement kennen und anwenden***		
Verankerung Lernarchitektur	☐ Wissen aufbauen	☒ Umsetzung verstehen	☐ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☐ 1	☐ 2	☒ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen befähigt werden, Prozessmanagement zu kennen und anzuwenden.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Erfahrener Kollege zeigt an Beispielen, wie Prozessmanagement zur Prozessoptimierung eingesetzt wird ▪ Durch erfahrenen Kollegen alltägliche Anwendungen am Arbeitsplatz/System zeigen/vorstellen lassen ▪ Prozessdenken im Unternehmen (Entwicklung /Vertrieb) von einem erfahrenen Kollegen erklären lassen ▪ Beispiele für Prozessdenken aus Entwicklung und Vertrieb diskutieren ▪ Ableitungen für Prozessdenken in der Produktion mit erfahrenem Kollegen diskutieren		
Lernmedien			
Empfohlene Vorkenntnisse	Weiterbildungsbaustein Grundlagen Prozessmanagement		
Dauer	16h innerhalb von 2 Wochen		
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Nummerierung: 6.1	***Digitale Technologien***		
Jobprofil/Rolle	**Ingenieure für Fertigung und Montage**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Awareness digitale Technologien***		
Verankerung Lernarchitektur	☒ Wissen aufbauen	☐ Umsetzung verstehen	☐ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☐ 1	☐ 2	☒ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen ein Bewusstsein bezüglich digitaler Technologien (z. B. KI, Big Data, RPA, Digitaler Zwilling, Clouds & Plattformen, IoT und CPS) in der Montage und Fertigung aufbauen. Es geht um das Kennenlernen zentraler Begriffe und möglicher Einsatzgebiete von Digitalisierungstechnologien für Monteure und Fertiger mit dem Hintergrund, einen ersten positiven Eindruck gegenüber den Technologien aufzubauen. Adressierung Mindset - Veränderungsbereitschaft begünstigen, Ängste nehmen, offen sein für Neues**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Definition: Wie kann man die digitale Technologie beschreiben ggfs. welche Begriffe sind hierbei von zentraler Bedeutung? ▪ Warum Fertiger und Monteure eine digitale Technologie kennen sollten: Wie stark eine bestimmte digitale Technologie Arbeitsaufgaben und Prozesse der Fertiger und Monteure verändert, daher ist es wichtig, dass diese sich mit diesem Thema auseinandersetzen und je nach Einsatzgebiet der digitalen Technologie ihre Kompetenzen erweitern. ▪ Einsatzgebiete der digitalen Technologie in der Fertigung und Montage: Welche Aufgaben und Tätigkeiten verändern sich für Fertiger und Monteure durch die jeweilige digitale Technologie? ▪ Was ist für Fertiger und Monteure wichtig im Umgang mit einer bestimmten digitalen Technologie: Verstehen, wie eine digitale Technologie Fertiger und Monteure in der Aufgabenbewältigung unterstützt und die Tätigkeit verändert ▪ Fertiger und Monteure sollten sich bewusst sein, dass die entsprechende digitale Kompetenz nicht perfekt ist und dass es immer noch menschliche Überwachung, Steuerung und Kontrolle benötigt.		
Lernmedien	▪ Je Digitalisierungstechnologie 10min, Methode E-Learning oder ein erfahrener Mitarbeiter erzählt 10 min pro Technologie, um was es hier geht (was auch als Video aufgenommen und so mehrfach wieder genutzt werden kann)		
Empfohlene Vorkenntnisse	keine		
Dauer	Bis zu 2h innerhalb einer Woche (10 min je Digitalisierungstechnologie)		
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Nummerierung: 7.1	***Workshops, Schulungen, Coaching***		
Jobprofil/Rolle	**Ingenieure für Fertigung und Montage**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Grundlagen zu Workshops, Schulungen und Coaching***		
Verankerung Lernarchitektur	☒ Wissen aufbauen	☐ Umsetzung verstehen	☐ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☐ 1	☐ 2	☒ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen befähigt werden, grundlegende Kenntnisse über Methoden und Prinzipien von Workshops, Schulungen und Coachings zu kennen und zu verstehen.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	Teilnahme an Einführungsveranstaltungen oder online verfügbaren Kursen, die die theoretischen Grundlagen vermitteln: ▪ Grundlagen der Erwachsenenbildung Prinzipien und Theorien des Lernens bei Erwachsenen ▪ Planung und Vorbereitung Zieldefinition und Zielgruppenanalyse Strukturierung von Inhalten und Erstellung eines Ablaufplans Auswahl geeigneter Methoden und Medien ▪ Methoden und Techniken Verschiedene Workshop- und Schulungsmethoden (z. B. Gruppenarbeit, Diskussion, Rollenspiele) Coaching-Methoden und Techniken (z. B. Fragetechniken, Feedback geben) Einsatz von Visualisierungs- und Moderationstechniken ▪ Kommunikation und Interaktion Grundlagen der Kommunikation und Gesprächsführung Techniken zur Förderung aktiver Teilnahme und Motivation der Teilnehmer Umgang mit schwierigen Situationen und Konflikten ▪ Evaluation und Feedback Methoden zur Erfolgskontrolle und Evaluation von Workshops und Schulungen Sammlung und Auswertung von Feedback Implementierung von Verbesserungsmaßnahmen basierend auf Evaluationsergebnissen		
Lernmedien	▪ Fachbücher, E-Learning-Plattformen, Online-Tutorials		
Empfohlene Vorkenntnisse	keine		
Dauer	1 Tagesseminar		
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Nummerierung: 7.2	***Workshops, Schulungen, Coaching***		
Jobprofil/Rolle	**Ingenieure für Fertigung und Montage**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Workshops, Schulungen und Coaching durchführen können***		
Verankerung Lernarchitektur	☐ Wissen aufbauen	☒ Umsetzung verstehen	☒ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☐ 1	☐ 2	☒ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen befähigt werden, Workshops, Schulungen und Coachings durchführen zu können sowie praktische Fähigkeiten durch gezielte Trainingsprogramme erwerben.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Teilnahme an praktischen Trainings und Simulationen, bei denen die Durchführung von Workshops und Schulungen geübt wird ▪ Mentoring und Hospitation Ziel: Lernen durch Beobachtung und Anleitung von erfahrenen Experten ▪ Teilnahme an Workshops und Schulungen als Beobachter oder Co-Moderator unter Anleitung eines erfahrenen Mentors ▪ Eigene Durchführung kleinerer Workshops Anwendung und Festigung des Gelernten durch eigenständige Durchführung kleinerer Workshops ▪ Planung und Durchführung eigener Workshops zu einem spezifischen Thema in kleinem Rahmen. ▪ Feedback und kontinuierliche Verbesserung Ziel: Stetige Verbesserung der eigenen Fähigkeiten durch strukturiertes Feedback und Reflexion Einholen von Feedback von Teilnehmern und Mentoren nach jeder Durchführung, Analyse der Rückmeldungen und Integration der Verbesserungsvorschläge		
Lernmedien	▪ Interne Trainingsprogramme, externe Trainingsanbieter, spezialisierte Seminare, Unterstützung durch einen Mentor, Feedbackrunden zur Reflexion und Verbesserung, Feedbackformulare, regelmäßige Feedbackgespräche, Reflexionssitzungen		
Empfohlene Vorkenntnisse	Weiterbildungsbaustein 7.1		
Dauer	14 Tage innerhalb eines halben Jahres		
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Nummerierung: 7.3	***Workshops, Schulungen, Coaching***		
Jobprofil/Rolle	**Ingenieure für Fertigung und Montage**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	**Expertenaustausch initiieren und durchführen**		
Verankerung Lernarchitektur	☐ Wissen aufbauen	☐ Umsetzung verstehen	☒ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☐ 1	☐ 2	☒ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen befähigt werden, einen Expertenaustausch zu initiieren, durchzuführen und kontinuierlich weiterzuentwickeln.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Bedarfsanalyse und Zieldefinition Definition der Ziele und Erwartungen des Expertenaustauschs ▪ Netzwerkaufbau und Kontaktaufnahme Aufbau eines Netzwerks von Experten im Unternehmen Kontaktaufnahme und Einladung von relevanten Fachleuten für den Austausch. ▪ Planung und Organisation des Austauschs Festlegung des Formats (z. B. Workshops, Webinare, Roundtables) Terminplanung und Organisation der notwendigen Ressourcen und Räumlichkeiten. ▪ Durchführung des Expertenaustauschs Moderation und Steuerung der Austauschaktivitäten Sicherstellung eines offenen und konstruktiven Dialogs zwischen den Teilnehmern ▪ Evaluation und kontinuierliche Weiterentwicklung Sammlung und Auswertung des Feedbacks der Teilnehmer Anpassung und Optimierung zukünftiger Austauschformate basierend auf den Erkenntnissen Etablierung regelmäßiger Austauschzyklen und kontinuierliche Erweiterung des Expertennetzwerks		
Lernmedien	▪ Kollaborationstools, Projektmanagementtools, Moderationstools		
Empfohlene Vorkenntnisse	Weiterbildungsbaustein 7.1, 7.2		
Dauer	Vorbereitung: 8 Tage, halbjährliche Durchführung: 2 Tage mit Vor- und Nachbereitung		
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Nummerierung: 8.1	***Messen /Schulungen, Weiterbildung***		
Jobprofil/Rolle	**Ingenieure für Fertigung und Montage**		
Arbeitsaufgabe/Bereich	***Messen/ Schulungen, Weiterbildungen besuchen***		
Verankerung Lernarchitektur	☐ Wissen aufbauen	☐ Umsetzung verstehen	☒ Erfahrung sammeln
Niveaustufe	☐ 1	☐ 2	☒ 3
Lernziel	**Die Lernenden sollen befähigt werden, kontinuierlich Expertise zu diesem Thema aufzubauen durch den Besuch von Messen, Schulungen und Weiterbildungen.**		
Lernschritte/Vorgehensweise/ Inhalte	▪ Regelmäßige Teilnahme an Fachmessen und Konferenzen ▪ Austausch mit anderen Fachleuten und Vergleich mit Best Practices der Branche ▪ Regelmäßige Auffrischungskurse und Teilnahme an neuen Schulungsprogrammen ▪ Reflexion und Anpassung der eigenen Methoden basierend auf neuen Erkenntnissen und Technologien		
Lernmedien	▪ Fachmessen, Konferenzen, Schulungsprogramme		
Empfohlene Vorkenntnisse	Alle Weiterbildungsbausteine 1, 2, 3		
Dauer	Kontinuierlich 2 Veranstaltungen pro Halbjahr		
Weitere Hinweise	Dokumentation nach Erlernen der Inhalte z. B. in einer Qualifikationsmatrix		

Methodik und Didaktik

Es wurden praxisorientierte Weiterbildungsbausteine entwickelt, die eng an den realen Anforderungen betrieblicher Arbeitsprozesse ausgerichtet sind. Grundlage der Entwicklung war die Analyse konkreter Arbeitsaufgaben innerhalb definierter Jobrollen, die in ihrer jeweiligen betrieblichen Relevanz systematisch erhoben und bewertet wurden. Die Auswahl der bearbeiteten Inhalte orientierte sich an den im Projekt identifizierten Future Skills-Clustern mit besonderer Bedeutung für die zukünftige Arbeitswelt.

Die Entwicklung der Weiterbildungsbausteine erfolgte in mehreren Schritten: Zunächst wurden zentrale Arbeitsaufgaben für eine ausgewählte Jobrolle gesammelt und nach Schwierigkeitsgrad sortiert. Anschließend wurden einzelne Aufgaben hinsichtlich ihrer Inhalte analysiert und in konkrete Weiterbildungsbausteine überführt. Diese wurden schließlich zu einem modularen Curriculum verbunden. Zusätzlich wurde bei der Konzeption auf eine Einordnung der Bausteine in drei Niveaustufen – Anfänger, Fortgeschrittene und Experten – geachtet, um unterschiedliche Lernstände adäquat zu berücksichtigen.

Didaktisch folgen die Weiterbildungsbausteine dem Prinzip des arbeitsintegrierten Lernens. Sie werden direkt im Arbeitsprozess umgesetzt, wodurch Arbeiten und Lernen systematisch miteinander verknüpft werden. Die Lernenden bearbeiten reale, herausfordernde, aber bewältigbare Aufgabenstellungen, die ihnen neue Perspektiven eröffnen und mehrere Kompetenzbereiche ansprechen. Die Bearbeitung kann sowohl individuell als auch im Lernteam erfolgen. Dabei wird ein selbstgesteuertes Lernen angestrebt.

Die entwickelten Weiterbildungsbausteine besitzen ein hohes Gestaltungspotenzial: Sie lassen unterschiedliche Lösungswege zu, orientieren sich an den spezifischen Anforderungen der jeweiligen Arbeitskontexte und schaffen so einen klar erkennbaren Nutzen für die Lernenden wie auch für die beteiligten Organisationen. Die Entwicklung der Weiterbildungsbausteine erfolgte in enger Zusammenarbeit mit den beteiligten Unternehmen im Rahmen mehrerer innerbetrieblicher Workshops.

Weiterführende Informationen (z.B. wichtige Erfahrungen, Herausforderungen)

Der Austausch und die gemeinsame Entwicklung der Lerninhalte zwischen Fach- und Personalabteilung sind essenziell für zukunftsorientierte Weiterbildungsinhalte. Ohne eine digitale Lernplattform für eine orts- und zeitunabhängige Wissensvermittlung können gerade Grundlagen aus Ressourcengründen nicht mehr bewältigt werden. Es wird angestrebt eine Verzahnung von Training-on-the-job, Präsenzschulungen und Onlinekursen herzustellen. Die Mitarbeitenden werden entsprechend ihres derzeitigen Wissenstands, der Qualifikationen und des individuellen Entwicklungspfads entlang der Lernpfade eingruppiert. Insgesamt muss kontinuierlich am Thema Qualifizierung weitergearbeitet werden und die entwickelten Weiterbildungsbausteine in die vorhandenen Entwicklungspläne eingebunden werden.

Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner

Dr. Stefan Baron
Projektleitung
Agentur zur Förderung der beruflichen Weiterbildung in der Metall- und Elektroindustrie Baden-Württemberg e.V.
Lindenspürstr. 32
70176 Stuttgart
Tel: 0711-3659188-11
Mobil: 0172-5226546
Mail: baron@agenturq.de

Bernd Dworschak
Wissenschaftliche Begleitung
Universität Stuttgart Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement IAT
Nobelstr. 12
70569 Stuttgart
Tel: 0711-970-2042
Mail: bernd.dworschak@iat.uni-stuttgart.de

Vivien Schwarz
Projektreferentin
Agentur zur Förderung der beruflichen Weiterbildung in der Metall- und Elektroindustrie Baden-Württemberg e.V.
Lindenspürstr. 32
70176 Stuttgart
Tel: 0711-3659188-12
Mobil: 01522-4439291
Mail: schwarz@agenturq.de

Stand: 31.03.2025