

Das Lernszenario Hydraulik

Für welche Zielgruppen ist das Lernszenario geeignet?

- Mechatroniker / Mechatronikerinnen
- Industriemechaniker / Industriemechanikerinnen
in der Ausbildung

Wie ist das Lernen konzipiert?

- Auf Kompetenzen fokussiert: Fachliches und überfachliches Wissen wird in didaktisch aufbereiteten Anwendungssituationen gelernt und aktiviert
- Handlungsorientiert: Die Lernaufgaben sind dem Prozess einer Auftragsabwicklung zugeordnet und entsprechen den kombinierten praktischen Anforderungen an eine Fachkraft im Betrieb
- Blended Learning: Selbstlernprozesse mit Selbstkontrollen der Lernenden werden unterstützt durch Tutoren / Tutorinnen und deren Lernerfolgskontrolle

Was wird gelernt?

- Fachwissen über hydraulische, mechanische, elektrische Komponenten
- Berechnungen für die Anwendung in der beruflichen Praxis
- Überfachliches Wissen für den Beruf als Fachkraft in Unternehmen

Lernziele:

- Die Zielgruppe lernt,
- eine Kundenanfrage in einen Auftrag münden zu lassen
 - alle vier Phasen eines Auftrags Schritt für Schritt abzuarbeiten, und zwar so,
 - dass alle technischen Vorgaben erfüllt und
 - alle Kundenanforderungen erfüllt werden.

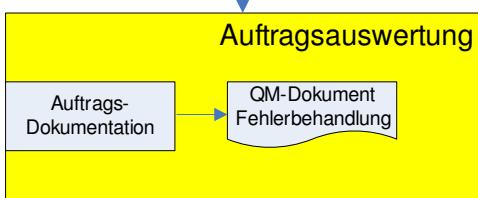
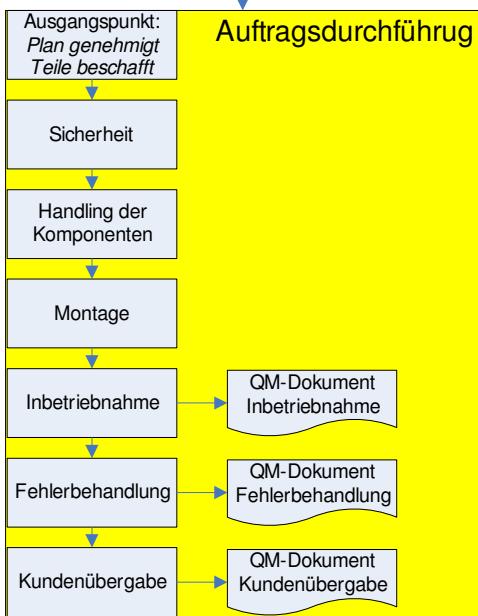
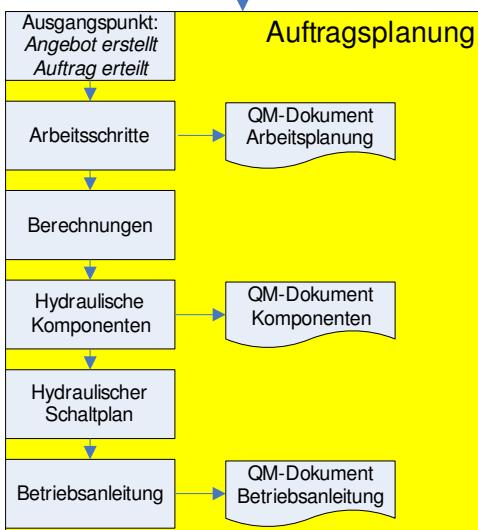
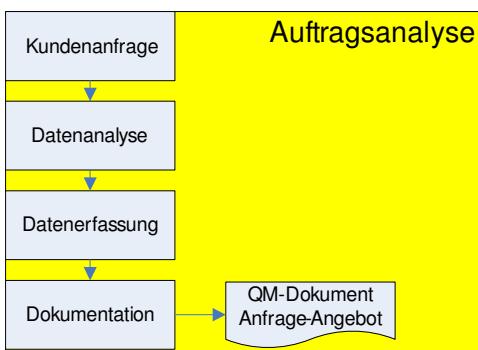
Leitsatz:

- Kunden sollen gerne mit weiteren Anfragen wieder auf ihr Unternehmen zukommen!

Wie ist das Lernen organisiert?

- Auf einer Internetplattform, der Lernplattform Automatisierungstechnik
- In einer virtuellen mittelständischen Firma, der Firma TechBau
- An einem virtuellen Auftrag der Firma Keraglas an Firma TechBau

4 Schritte eines Auftrags



4 Schritte des Lernens

Lernziele:
Die Zielgruppe lernt, wie eine Fachkraft

- o einer Kundenanfrage Basisinformationen für einen Auftrag entnimmt
- o gezielt Daten für die Planung eines Auftrags gewinnt und auswertet
- o die Auftragsdaten für alle im Unternehmen Beteiligten zuverlässig festhält
- o und als Dokumente verfügbar macht

Leitsatz:

- o Aufträge richtig verstehen spart Ärger und Arbeit und sichert dem Unternehmen Kunden !

Lernziele:
Die Zielgruppe lernt,

- o Auftragsdaten genau zu erfassen und in eine betriebliche Arbeitsplanung umzusetzen
- o auftragspezifische hydraulische Berechnungen durchzuführen
- o für einen Auftrag Komponenten zu spezifizieren und im Marktangebot auszuwählen
- o einen auftragspezifischen Schaltplan zu erstellen und dafür geeignete Softwareunterstützung einzusetzen
- o eine Betriebsanleitung zur Absicherung Ihres Unternehmens und zum Gebrauch Ihres Kunden zu erstellen.

Leitsatz:

- o Saubere Planung ist die halbe Arbeit !

Lernziele:
Die Zielgruppe lernt, dass

- o vor jeder Auftragsdurchführung die interne Prüfung und Genehmigung des Konstruktionsplans steht
- o hydraulische Anlagen Personen gefährden können und deshalb die Beachtung von Sicherheitsvorgaben zur Fachkunde gehört und es dabei um interne Arbeitssicherheit ebenso geht wie um die Sicherheit des Abnehmers
- o gute Montage an die gute Zugänglichkeit für folgende Arbeitsschritte und die spätere Bedienung denkt
- o jeder Arbeitsschritt erst mit der Kontrolle seines Ergebnisses fertig ist
- o eine Inbetriebnahme nicht Anschalten, sondern Prüfung "auf Herz und Nieren" ist
- o es bei der Fehlerbehandlung auf systematisches Vorgehen ankommt
- o Fehler umso schwerer wiegen, je später sie entdeckt werden
- o zur Kundenübergabe der Kundendienst dazugehört, Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Kunden in die gelieferte Anlage fachkundig einzuführen

Leitsatz:

- o Der Fachmann und die Fachfrau in Hydraulik können mehr als Hydraulik !

Lernziele:
Die Zielgruppe lernt,

- o dass zu jeder vollständigen Auftragsdurchführung die vollständige interne Auftragsdokumentation gehört
- o wie die unterwegs benutzten Dokumente der Firma und auch Ihnen eine Übersicht über den gesamten Vorgang sichern, wenn sie nicht als "Papierkram" abgetan und schlecht geführt werden
- o dass die Arbeit des Dokumentierens Arbeit und Ärger in der Auftragsdurchführung und bei zukünftigen Aufträgen sparen kann

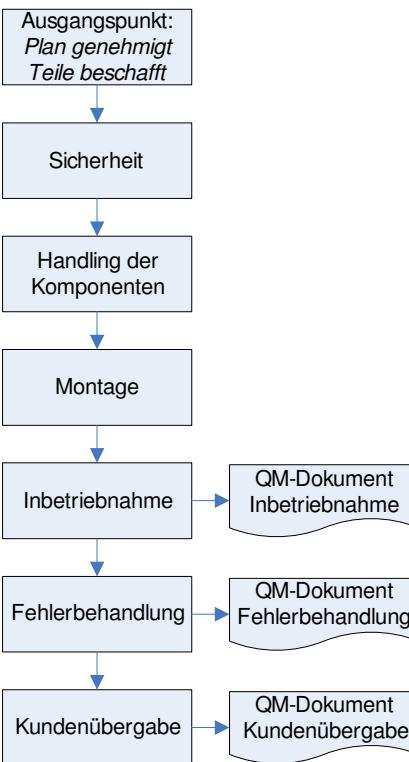
Leitsatz:

- o Man muss nicht jedes Mal alles ganz von vorn anfangen müssen !

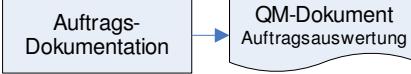
Lernszenario	Qualifikationen & Kompetenzen	Lernfelder																		
<p>Das Lernszenario ist eine vollständige Auftragsbearbeitung in einem virtuellen Unternehmen.</p> <p>Das Szenario: Fa. TechBau ist ein mittelständisches Unternehmen aus der Maschinenbaubranche. Fa. Keraglas, ein anderes mittelständisches Unternehmen erteilt den Auftrag, eine hydraulische Hebevorrichtung zu erstellen. Das Lernszenario enthält alle Schritte einer Auftragsbearbeitung, untergliedert in 4 Phasen:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Auftragsanalyse</p> <p>▼</p> <p>Auftragsplanung</p> <p>▼</p> <p>Auftragsdurchführung</p> <p>▼</p> <p>Auftragsauswertung</p> </div> <p>Die technische Bearbeitung des Auftrags soll durch eine betriebliche Fachkraft aus dem Bereich Mechatronik oder Industriemechanik erfolgen. Der virtuelle Tätigkeitsbereich im Lernszenario entspricht der zukünftigen beruflichen Funktion der Lernenden.</p> <p>Das Lernszenario stellt eine innerbetriebliche Auftragsbearbeitung dar. Doch finden sich dieselben Aufgaben und die damit eingehenden Qualifikationsanforderungen auch bei extern zu erledigenden Tätigkeiten wieder, beispielsweise in mobilen Montageabteilungen, wo die technischen und planerischen Anforderungen der Auftraggeber zunächst vor Ort ermittelt werden müssen, bevor die eigentliche technische Realisierung erfolgen kann.</p>	<p>Das Lernszenario vermittelt oder aktiviert handlungsorientiert fachliche und überfachliche Qualifikationen. Dabei sollen insbesondere folgende Kompetenzen gefördert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachspezifische und mathematische Kenntnisse, wie sie z. B. bei der Auswahl und Berechnung elektrischer und hydraulischer Komponenten und der daraus resultierenden Sicherheitsanforderungen benötigt werden. • Kenntnisse der Qualitätssicherung, die in der eigenverantwortlichen Arbeitsplanung und Controlling Anwendung finden. • Kenntnisse der Dokumentation, die eine transparente und normgerechte Erstellung von Schaltplänen, Betriebsanleitung und Sicherheitsanleitungen gewährleisten. • Kommunikationsfähigkeit als wesentliche Komponente in den Prozessen der Auftragsannahme, Produktpräsentation und -übergabe an den Kunden sowie in anschließenden Support-Leistungen. <p>Lernziele: Die Zielgruppe lernt,</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine Kundenanfrage in einen Auftrag münden zu lassen • alle vier Phasen eines Auftrags Schritt für Schritt abzuarbeiten, und zwar so, • dass alle technischen Vorgaben erfüllt und • alle Kundenanforderungen erfüllt werden. <p>Leitsatz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunden sollen gerne mit weiteren Anfragen wieder auf ihr Unternehmen zukommen! 	<p>Das Lernszenario deckt mehrere Lernfelder der Ausbildungsberufe Mechatroniker/ Mechatronikerin und Industriemechaniker/ Industriemechanikerin ab.</p> <p>Die Lernfeldinhalte werden nicht in ihrer Gesamtheit in den Lernsituationen bzw. Prozessphasen abgearbeitet, sondern in dem zur Bearbeitung der jeweiligen Aufgaben notwendigen Umfang.</p> <p>Ausbilder/innen bzw. das Tutoreteam können die Inhalte je nach Ausbildungsstand und Lerngruppe gewichten und anreichern.</p> <p>Abgedeckt werden insbesondere folgende Lernfelder:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Mechatroniker/ Mechatronikerin</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Lernfeld 4</td> <td>Untersuchen der Energie-/ Informationsflüsse in elektrischen und hydraulischen Baugruppen</td> </tr> <tr> <td>Lernfeld 6</td> <td>Planen und Organisieren von Arbeitsabläufen</td> </tr> <tr> <td>Lernfeld 7</td> <td>Realisieren mechatronischer Teilsysteme</td> </tr> <tr> <td>Lernfeld 11</td> <td>Inbetriebnahme, Fehlersuche und Instandsetzung</td> </tr> <tr> <td>Lernfeld 13</td> <td>Übergabe von mechatronischen Systemen an Kunden</td> </tr> </table> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Industriemechaniker/ Industriemechanikerin</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Lernfeld 6</td> <td>Installieren und Inbetriebnehmen steuerungstechnischer Systeme</td> </tr> <tr> <td>Lernfeld 10</td> <td>Herstellen und Inbetriebnehmen von technischen Systemen</td> </tr> <tr> <td>Lernfeld 13</td> <td>Sicherstellen der Betriebsfähigkeit automatisierter Systeme</td> </tr> <tr> <td>Lernfeld 14</td> <td>Planen und Realisieren technischer Systeme</td> </tr> </table> </div>	Lernfeld 4	Untersuchen der Energie-/ Informationsflüsse in elektrischen und hydraulischen Baugruppen	Lernfeld 6	Planen und Organisieren von Arbeitsabläufen	Lernfeld 7	Realisieren mechatronischer Teilsysteme	Lernfeld 11	Inbetriebnahme, Fehlersuche und Instandsetzung	Lernfeld 13	Übergabe von mechatronischen Systemen an Kunden	Lernfeld 6	Installieren und Inbetriebnehmen steuerungstechnischer Systeme	Lernfeld 10	Herstellen und Inbetriebnehmen von technischen Systemen	Lernfeld 13	Sicherstellen der Betriebsfähigkeit automatisierter Systeme	Lernfeld 14	Planen und Realisieren technischer Systeme
Lernfeld 4	Untersuchen der Energie-/ Informationsflüsse in elektrischen und hydraulischen Baugruppen																			
Lernfeld 6	Planen und Organisieren von Arbeitsabläufen																			
Lernfeld 7	Realisieren mechatronischer Teilsysteme																			
Lernfeld 11	Inbetriebnahme, Fehlersuche und Instandsetzung																			
Lernfeld 13	Übergabe von mechatronischen Systemen an Kunden																			
Lernfeld 6	Installieren und Inbetriebnehmen steuerungstechnischer Systeme																			
Lernfeld 10	Herstellen und Inbetriebnehmen von technischen Systemen																			
Lernfeld 13	Sicherstellen der Betriebsfähigkeit automatisierter Systeme																			
Lernfeld 14	Planen und Realisieren technischer Systeme																			

Lernsituation AUFTAGSANALYSE Zeitvorgabe 45 Minuten	Lernziele Lernerfolgskontrolle	Lernfelder
<p>Das Szenario: Fa. Keraglas fragt eine Hebevorrichtung für Kisten mit zerbrechlichen Gütern an.</p> <p>Abzuarbeiten sind folgende Phasen einer Auftragsanalyse:</p> <pre> graph TD A[Kundenanfrage] --> B[Datenanalyse] B --> C[Datenerfassung] C --> D[Dokumentation] D --> E[QM-Dokument Anfrage-Angebot] </pre>	<p>Lernziele: Die Zielgruppe lernt, wie eine Fachkraft</p> <ul style="list-style-type: none"> • einer Kundenanfrage Basisinformationen für einen Auftrag entnimmt • gezielt Daten für die Planung eines Auftrags gewinnt und auswertet • die Auftragsdaten für alle im Unternehmen Beteiligten zuverlässig festhält • und als Dokumente verfügbar macht <p>Leitsatz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufträge richtig verstehen spart Ärger und Arbeit und sichert dem Unternehmen Kunden! <p>Der Lernerfolg wird kontrolliert, indem die Lernenden die von ihnen ermittelten Kundeninformationen in einem Formular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FO 05 Anfrage / Angebot / Auftrag eintragen. <p>Die Dokumente stehen als interaktive Dateien auf der Lernplattform bereit.</p> <p>Die Teilnehmenden können ihre Ergebnisse auf den Schul-PCs speichern und zur Weiterbearbeitung am betrieblichen oder heimischen PC auf mobilen Datenspeichern transportieren.</p> <p>Die Bearbeitung der Lernsituation wird mit einer Online-Ergebniskontrolle durch das Tutorenteam beendet, in der die Ergebnisse der Lernenden auf ihre Richtigkeit und ihre Vollständigkeit überprüft werden.</p> <p>Die Formulare, auf denen die Lernenden ihre Ergebnisse dokumentieren, sind bewusst Dokumententypen aus dem Qualitätsmanagement nachgebaut, damit die Lernenden auch den richtigen Umgang mit diesen Werkzeugen betrieblicher Qualitätssicherung lernen.</p>	<p>Mechatroniker/ Mechatronikerin</p> <p>Lernfeld 4 Untersuchen der Energie-/ Informationsflüsse in elektrischen und hydraulischen Baugruppen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pneumatische und hydraulische Größen, deren Zusammenhänge, Darstellungsmöglichkeiten und Berechnungen ▶ Versorgungseinheiten der Elektrotechnik, Pneumatik und Hydraulik ▶ Grundschaltungen der Steuerungstechnik ▶ Technische Unterlagen <p>Lernfeld 6 Planen und Organisieren von Arbeitsabläufen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bewertung und Dokumentation von Ergebnissen ▶ Qualitätsmanagement <p>Lernfeld 13 Übergabe von mechatronischen Systemen an Kunden</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kommunikation ▶ Präsentation ▶ Bedienungsanleitungen, Betriebsanleitungen <p>Industriemechaniker/ Industriemechanikerin</p> <p>Lernfeld 10 Herstellen und Inbetriebnehmen von technischen Systemen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pflichtenheft ▶ Pumpen ▶ Hebezeuge ▶ Anschlagen von Lasten ▶ Sicherheitseinrichtungen ▶ Kundengespräch <p>Lernfeld 14 Planen und Realisieren technischer Systeme</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Lasten-/ Pflichtenheft ▶ Evaluation

Lernsituation	Lernziele	Lernfelder
<p>Das Szenario: Fa. TechBau erstellt ein Angebot für eine hydraulische Hebevorrichtung. Fa. Keraglas erteilt den Auftrag.</p> <p>Abzuarbeiten sind folgende Phasen einer Auftragsplanung:</p> <pre> graph TD A["Ausgangspunkt: Angebot erstellt Auftrag erteilt"] --> B["Arbeitsschritte"] B --> C["QM-Dokument Arbeitsplanung"] B --> D["Berechnungen"] D --> E["QM-Dokument Komponenten"] E --> F["Hydraulische Komponenten"] F --> G["QM-Dokument Komponenten"] G --> H["Hydraulischer Schaltplan"] H --> I["QM-Dokument Betriebsanleitung"] I --> J["QM-Dokument Betriebsanleitung"] </pre>	<p>Lernziele: Die Zielgruppe lernt,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auftragsdaten genau zu erfassen und in eine betriebliche Arbeitsplanung umzusetzen • auftragsspezifische hydraulische Berechnungen durchzuführen • für einen Auftrag Komponenten zu spezifizieren und im Marktangebot auszuwählen • einen auftragsspezifischen Schaltplan zu erstellen und dafür geeignete Softwareunterstützung einzusetzen • eine Betriebsanleitung zur Absicherung Ihres Unternehmens und zum Gebrauch Ihres Kunden zu erstellen. <p>Leitsatz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saubere Planung ist die halbe Arbeit! <p>Die Lernenden können die Richtigkeit ihrer Lösungen für</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Reihenfolge der Arbeitsschritte • die Auswahl der Komponenten <p>direkt online prüfen lassen.</p> <p>Der Lernerfolg wird kontrolliert, indem die Lernenden ihre Ergebnisse in die Formulare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FO 05 AV2 Arbeitsplanung • FO 05 AV3 Komponenten • FO 05 AV6 Bedienungsanleitung <p>eintragen.</p> <p>Die Bearbeitung der Lernsituation wird mit einer Online-Ergebniskontrolle durch das Tutorenteam beendet, in der die Ergebnisse der Lernenden auf ihre Richtigkeit und ihre Vollständigkeit überprüft werden.</p>	<p>Mechatroniker/ Mechatronikerin</p> <p>Lernfeld 4 Untersuchen der Energie-/ Informationsflüsse in elektrischen und hydraulischen Baugruppen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pneumatische und hydraulische Größen, deren Zusammenhänge, Darstellungsmöglichkeiten und Berechnungen ▶ Versorgungseinheiten der Elektrotechnik, Pneumatik und Hydraulik ▶ Grundschaltungen der Steuerungstechnik ▶ Technische Unterlagen ▶ Gefahren beim Umgang mit elektrischen, pneumatischen und hydraulischen Leistungsbaugruppen ▶ Realisieren von einfachen mechatronischen Komponenten <p>Lernfeld 7 Realisieren mechatronischer Teilsysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kenngrößen von Steuerungen und Regelungen ▶ Entwurf von Schaltungen ▶ Grundschaltungen und Wirkungsweise von Antrieben ▶ Darstellung von Antriebseinheiten und Funktionsplänen <p>Industriemechaniker/ Industriemechanikerin</p> <p>Lernfeld 6 Installieren und Inbetriebnehmen steuerungstechnischer Systeme</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ pneumatische und hydraulische Leistungsteile ▶ Versorgungseinheit ▶ Druckmedien ▶ Drücke, Kräfte, Geschwindigkeiten, Volumenstrom ▶ Betriebsarten ▶ Anlagensicherheit <p>Lernfeld 14 Planen und Realisieren technischer Systeme</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Lasten-/ Pflichtenheft ▶ Evaluation

Lernsituation AUFTAGSDURCHFÜHRUNG Zeitvorgabe 90 Minuten	Lernziele Lernerfolgskontrolle	Lernfelder
<p>Das Szenario: In der Fa. Techbau wurde der hydraulische Schaltplan im internen Abgleich mit den Zuständigen genehmigt. Fa. TechBau hat die erforderlichen Komponenten beschafft.</p> <p>Abzuarbeiten sind folgende Phasen einer Auftragsdurchführung:</p>  <p>Ausgangspunkt: Plan genehmigt Teile beschafft</p> <p>Sicherheit</p> <p>Handling der Komponenten</p> <p>Montage</p> <p>Inbetriebnahme</p> <p>QM-Dokument Inbetriebnahme</p> <p>Fehlerbehandlung</p> <p>QM-Dokument Fehlerbehandlung</p> <p>Kundenübergabe</p> <p>QM-Dokument Kundenübergabe</p>	<p>Lernziele: Die Zielgruppe lernt, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> • vor jeder Auftragsdurchführung die interne Prüfung und Genehmigung des Konstruktionsplans steht • hydraulische Anlagen Personen gefährden können und deshalb die Beachtung von Sicherheitsvorgaben zur Fachkunde gehört und es dabei um interne Arbeitssicherheit ebenso geht wie um die Sicherheit des Abnehmers • gute Montage an die gute Zugänglichkeit für folgende Arbeitsschritte und die spätere Bedienung denkt • jeder Arbeitsschritt erst mit der Kontrolle seines Ergebnisses fertig ist • eine Inbetriebnahme nicht Anschalten, sondern Prüfung "auf Herz und Nieren" ist • es bei der Fehlerbehandlung auf systematisches Vorgehen ankommt • Fehler umso schwerer wiegen, je später sie entdeckt werden • zur Kundenübergabe der Kundendienst dazugehört, Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Kunden in die gelieferte Anlage fachkundig einzuweisen <p>Leitsatz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Fachmann und die Fachfrau in Hydraulik können mehr als Hydraulik! <p>Die Lernenden können die Richtigkeit ihrer Lösungen für</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Montage <p>direkt online prüfen lassen.</p> <p>Der Lernerfolg wird kontrolliert, indem die Lernenden ihre Ergebnisse in die Formulare</p> <ul style="list-style-type: none"> • FO • FO • FO <p>eintragen.</p>	<p>Mechatroniker/ Mechatronikerin</p> <p>Lernfeld 4 Untersuchen der Energie-/ Informationsflüsse in elektrischen und hydraulischen Baugruppen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pneumatische und hydraulische Größen, deren Zusammenhänge, Darstellungsmöglichkeiten und Berechnungen ▶ Versorgungseinheiten der Elektrotechnik, Pneumatik und Hydraulik ▶ Grundschaltungen der Steuerungstechnik ▶ Technische Unterlagen ▶ Gefahren beim Umgang mit elektrischen, pneumatischen und hydraulischen Leistungsbaugruppen ▶ Realisieren von einfachen mechatronischen Komponenten <p>Lernfeld 7 Realisieren mechatronischer Teilsysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kenngrößen von Steuerungen und Regelungen ▶ Entwurf von Schaltungen ▶ Grundschaltungen und Wirkungsweise von Antrieben ▶ Darstellung von Antriebseinheiten und Funktionsplänen <p>Lernfeld 11 Inbetriebnahme, Fehlersuche und Instandsetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verfahren zur Fehlersuche in elektrischen, pneumatischen und hydraulischen Systemen ▶ Strategie der Fehlersuche, typische Fehlerursachen ▶ Inbetriebnahmeprotokoll, Fehlerdokumentation, Instandsetzungsprotokoll ▶ Berücksichtigung von Kundenanforderungen <p>Lernfeld 13 Übergabe von mechatronischen Systemen an Kunden</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kommunikation ▶ Präsentation ▶ Bedienungsanleitungen, Betriebsanleitungen <p>Industriemechaniker/ Industriemechanikerin</p> <p>Lernfeld 6 Installieren und Inbetriebnehmen steuerungstechnischer Systeme</p>

	<p>Die Bearbeitung der Lernsituation wird mit einer Online-Ergebniskontrolle durch das Tutorenteam beendet, in der die Ergebnisse der Lernenden auf ihre Richtigkeit und ihre Vollständigkeit überprüft werden.</p> <p>Die Bearbeitung der Lernsituation wird mit einer Online-Ergebniskontrolle durch das Tutorenteam beendet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ► pneumatische und hydraulische Leistungsteile ► Versorgungseinheit ► Druckmedien ► Drücke, Kräfte, Geschwindigkeiten, Volumenstrom ► Betriebsarten ► Anlagensicherheit <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">Lernfeld 10</td><td style="padding: 2px;">Herstellen und Inbetriebnehmen von technischen Systemen</td></tr> <tr> <td></td><td style="padding: 2px;"> <ul style="list-style-type: none"> ► Pflichtenheft ► Pumpen ► Hebezeuge ► Anschlagen von Lasten ► Sicherheitseinrichtungen ► Kundengespräch </td></tr> <tr> <td style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">Lernfeld 13</td><td style="padding: 2px;">Sicherstellen der Betriebsfähigkeit automatisierter Systeme</td></tr> <tr> <td></td><td style="padding: 2px;"> <ul style="list-style-type: none"> ► elektropneumatische und elektrohydraulische Funktionseinheiten ► Steuerung ► Regelung ► Sicherheitseinrichtungen </td></tr> </table>	Lernfeld 10	Herstellen und Inbetriebnehmen von technischen Systemen		<ul style="list-style-type: none"> ► Pflichtenheft ► Pumpen ► Hebezeuge ► Anschlagen von Lasten ► Sicherheitseinrichtungen ► Kundengespräch 	Lernfeld 13	Sicherstellen der Betriebsfähigkeit automatisierter Systeme		<ul style="list-style-type: none"> ► elektropneumatische und elektrohydraulische Funktionseinheiten ► Steuerung ► Regelung ► Sicherheitseinrichtungen
Lernfeld 10	Herstellen und Inbetriebnehmen von technischen Systemen									
	<ul style="list-style-type: none"> ► Pflichtenheft ► Pumpen ► Hebezeuge ► Anschlagen von Lasten ► Sicherheitseinrichtungen ► Kundengespräch 									
Lernfeld 13	Sicherstellen der Betriebsfähigkeit automatisierter Systeme									
	<ul style="list-style-type: none"> ► elektropneumatische und elektrohydraulische Funktionseinheiten ► Steuerung ► Regelung ► Sicherheitseinrichtungen 									

Lernsituation AUFTAGSAUSWERTUNG Zeitvorgabe 45 Minuten	Lernziele Lernerfolgskontrolle	Lernfelder
<p>Das Szenario: Die Fa. Techbau hat extern den Auftrag mit der Übergabe der Anlage an die Fa. Keraglas und mit der Einweisung der dortigen Mitarbeiter/innen abgeschlossen.</p> <p>Abzuarbeiten ist intern die</p>  <p>Auftrags-Dokumentation → QM-Dokument Auftragsauswertung</p>	<p>Lernziele: Die Zielgruppe lernt,</p> <ul style="list-style-type: none"> • dass zu jeder vollständigen Auftragsdurchführung die vollständige interne Auftragsdokumentation gehört • wie die unterwegs benutzten Dokumente der Firma und auch Ihnen eine Übersicht über den gesamten Vorgang sichern, wenn sie nicht als "Papierkram" abgetan und schlecht geführt werden • dass die Arbeit des Dokumentierens Arbeit und Ärger in der Auftragsdurchführung und bei zukünftigen Aufträgen sparen kann <p>Leitsatz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Man muss nicht jedes Mal alles ganz von vorn anfangen müssen! <p>Die Lernerfolgskontrolle fällt in dieser Lernsituation mit der Evaluation des gesamten Lernszenarios durch die Lernenden und das Tutorenteam zusammen. Die Lernenden geben ihre Bewertung auf dem Formular FO 06 FB Auftragsauswertung ein.</p> <p>Die Bearbeitung des gesamten Lernszenarios wird mit einer Evaluation durch das Tutorenteam beendet.</p>	<p>Mechatroniker/ Mechatronikerin</p> <p>Lernfeld 6 Planen und Organisieren von Arbeitsabläufen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bewertung und Dokumentation von Ergebnissen ▶ Qualitätsmanagement <p>Industriemechaniker/ Industriemechanikerin</p> <p>Lernfeld 14 Planen und Realisieren technischer Systeme</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Lasten-/ Pflichtenheft ▶ Evaluation