



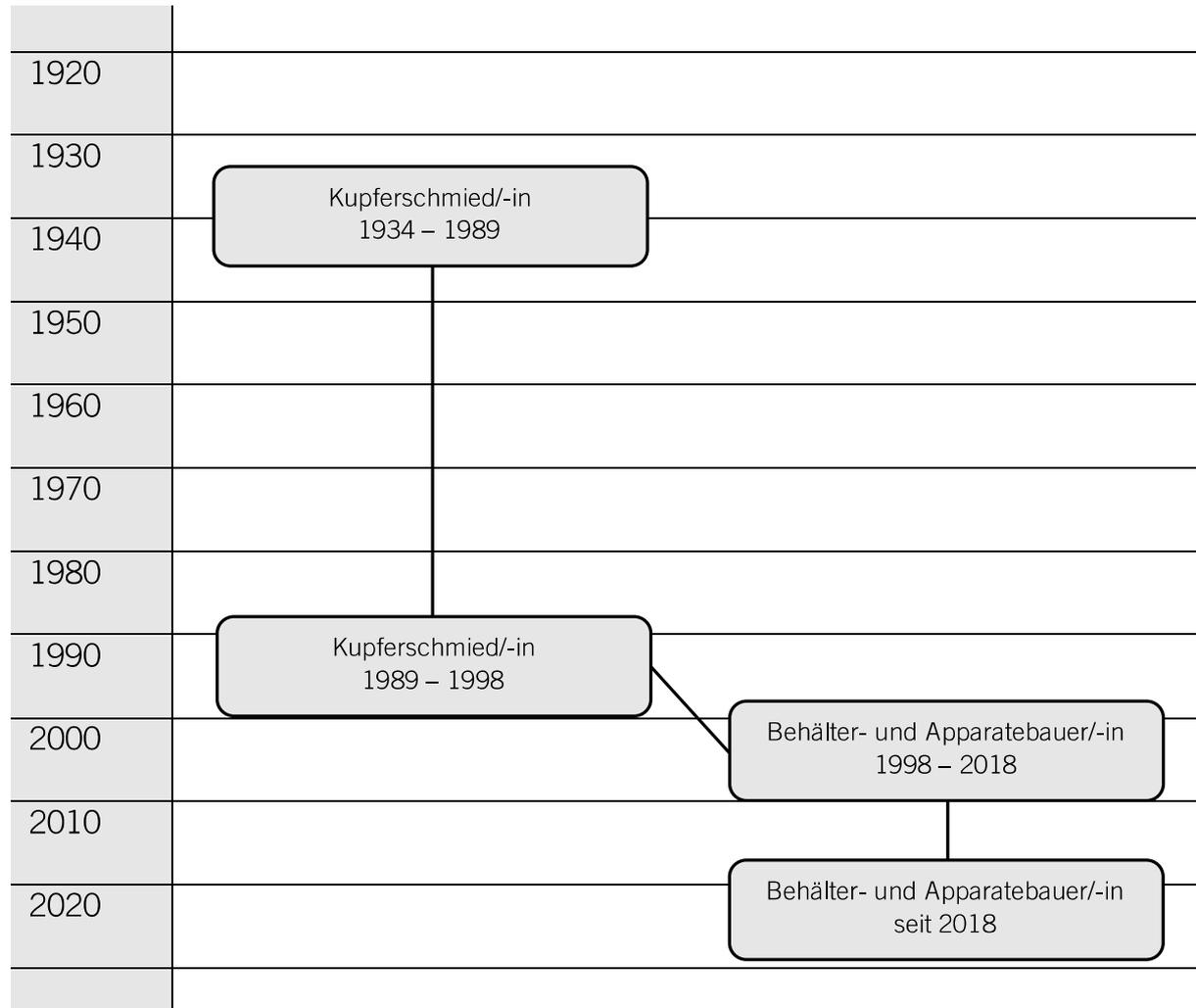
**Die neugeordnete Ausbildung zum/zur  
Behälter- und Apparatebauer/in – Besonderheiten  
der betrieblichen Ausbildungsplanung**

# Vortragsinhalte

---

- **Genealogie**
- **Novellierungsparameter**
- **Transformation formaler Strukturen in den betrieblichen Workflow**
- **Struktur der gestreckten Gesellenprüfung**
- **hard facts**

# Genealogie



# Novellierungsparameter 1989-2018

---

- **Arbeitsprozesse, Geschäftsprozesse**
- **Werkstoffe, Maschinensysteme, Fertigungstechniken**
- **Kundenorientierung, Digitalisierung**
- **englische Sprache, Teamarbeit**
- **gestreckte Gesellenprüfung, lebenslanges Lernen**

# Transformation formaler Strukturen ...

## § 4

### **Struktur der Berufsausbildung, Ausbildungsberufsbild**

(1) Die Berufsausbildung gliedert sich in:

1. berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie
2. integrativ zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten.

Die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten werden in Berufsbildpositionen als Teil des Ausbildungsberufsbildes gebündelt.

(2) Die Berufsbildpositionen der berufsprofilgebenden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sind:

1. Planen und Vorbereiten von Herstellungsprozessen und Arbeitsabläufen,
2. Einsetzen von betrieblicher und technischer Kommunikation,
3. Herstellen von Bauteilen für Apparate, Behälter und Rohrleitungssysteme,
4. Herstellen, Montieren und Demontieren von Baugruppen, Apparaten, Behältern und Rohrleitungssystemen,

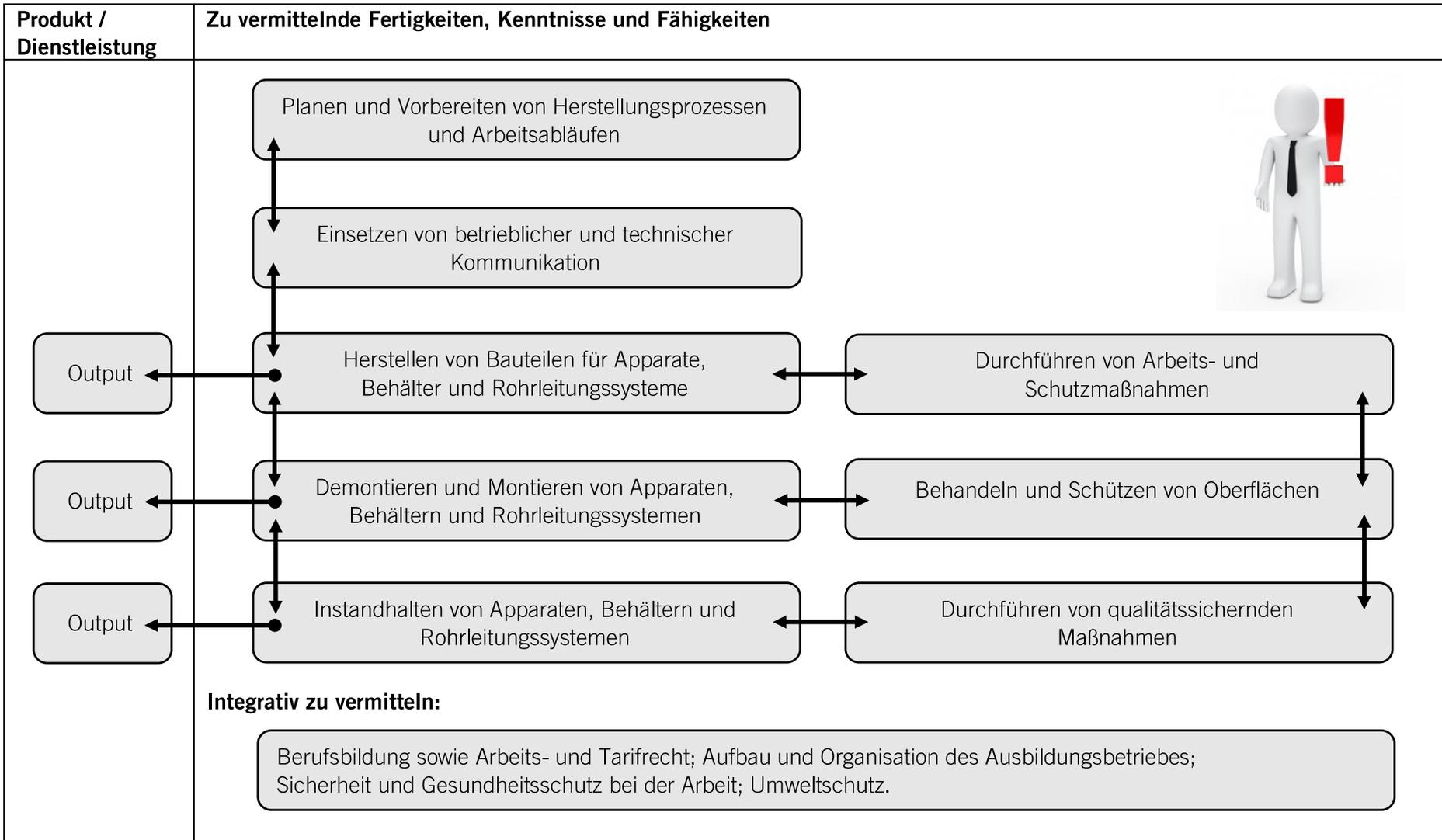
5. Durchführen von Arbeits- und Schutzmaßnahmen,
6. Behandeln und Schützen von Oberflächen,
7. Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen und
8. Instandhalten von Bauteilen, Baugruppen, Apparaten, Behältern und Rohrleitungssystemen.

(3) Die Berufsbildpositionen der integrativ zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sind:

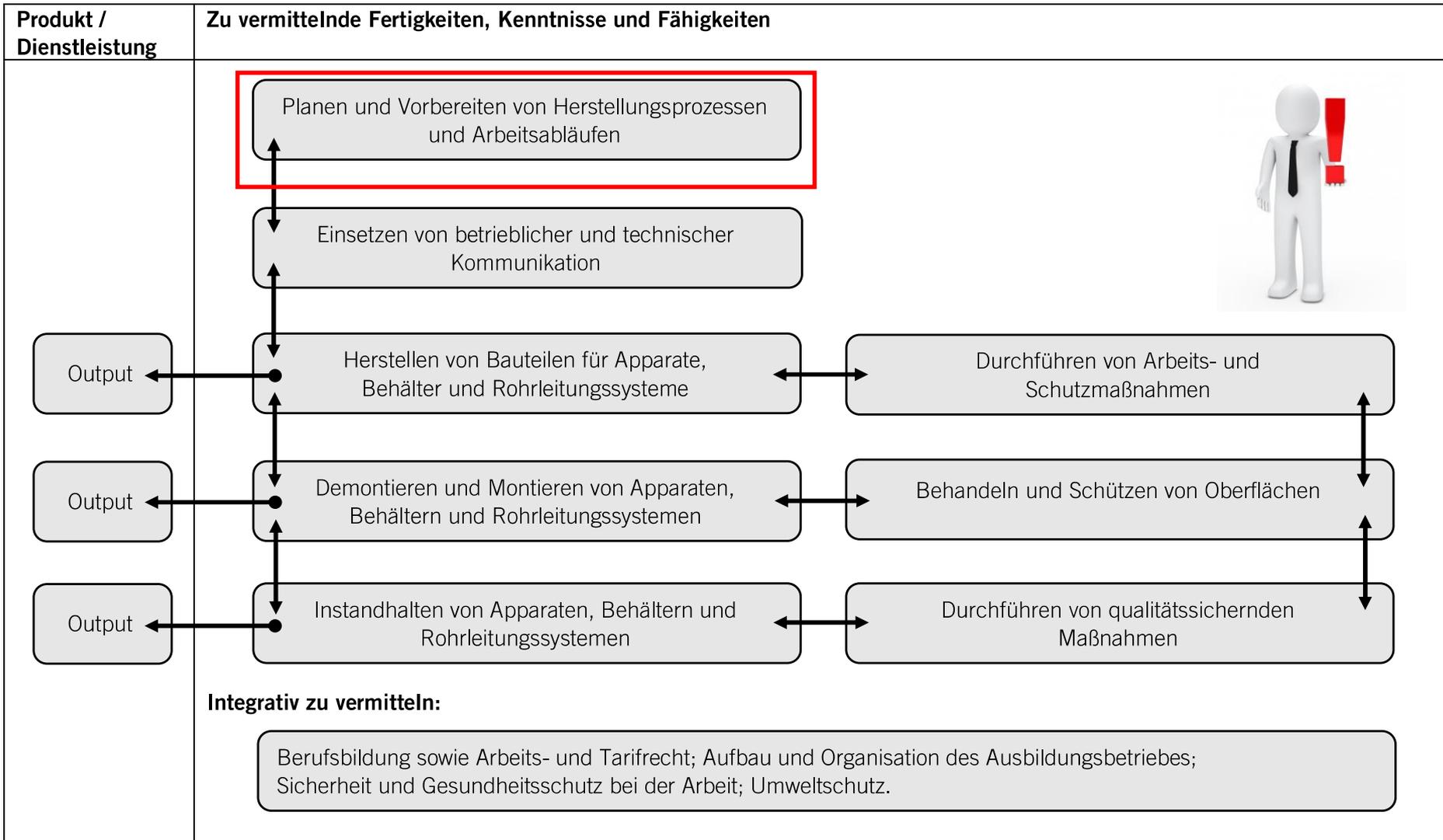
1. Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht,
2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
3. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit und
4. Umweltschutz.



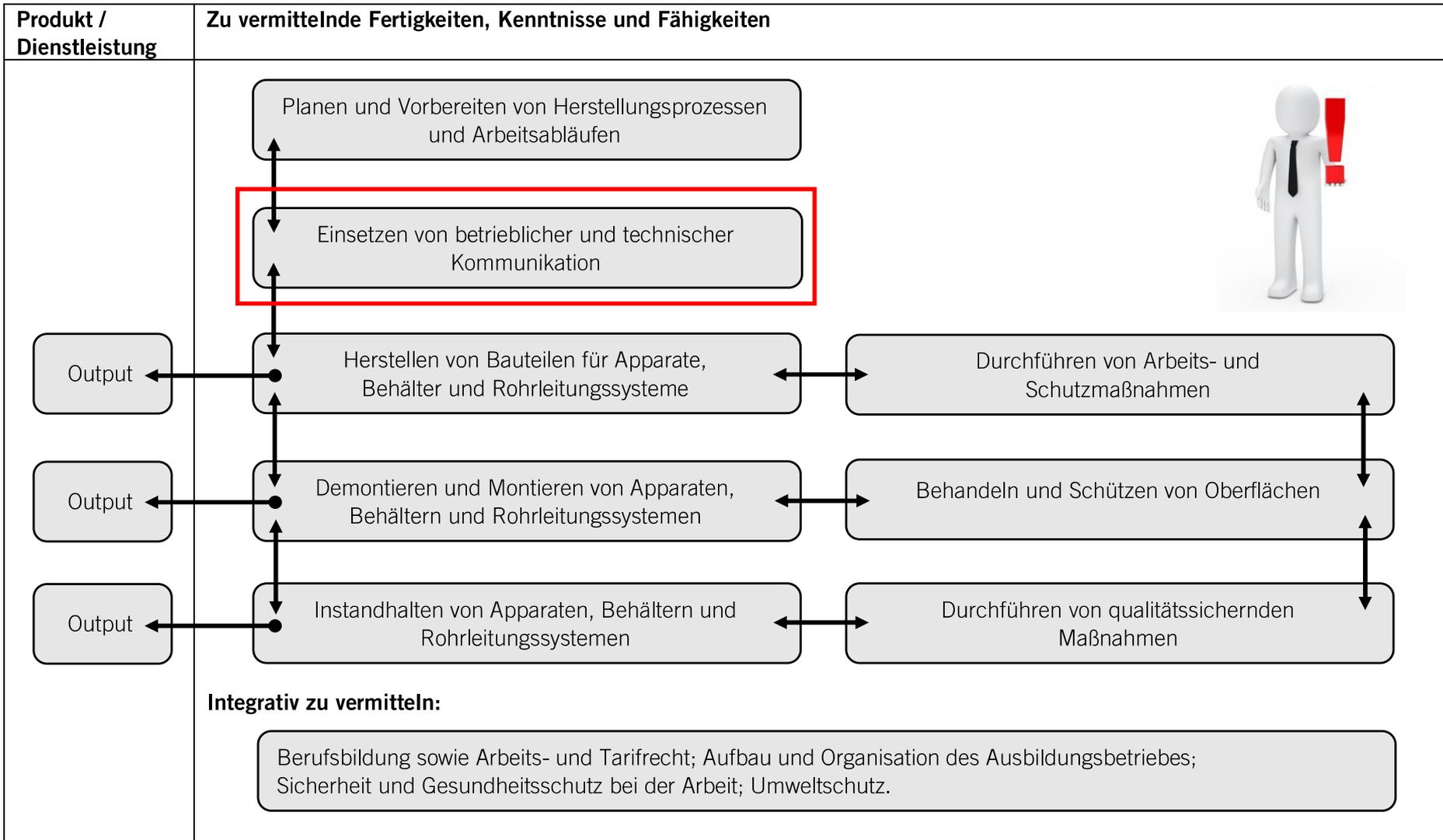
# ... in den betrieblichen Workflow!



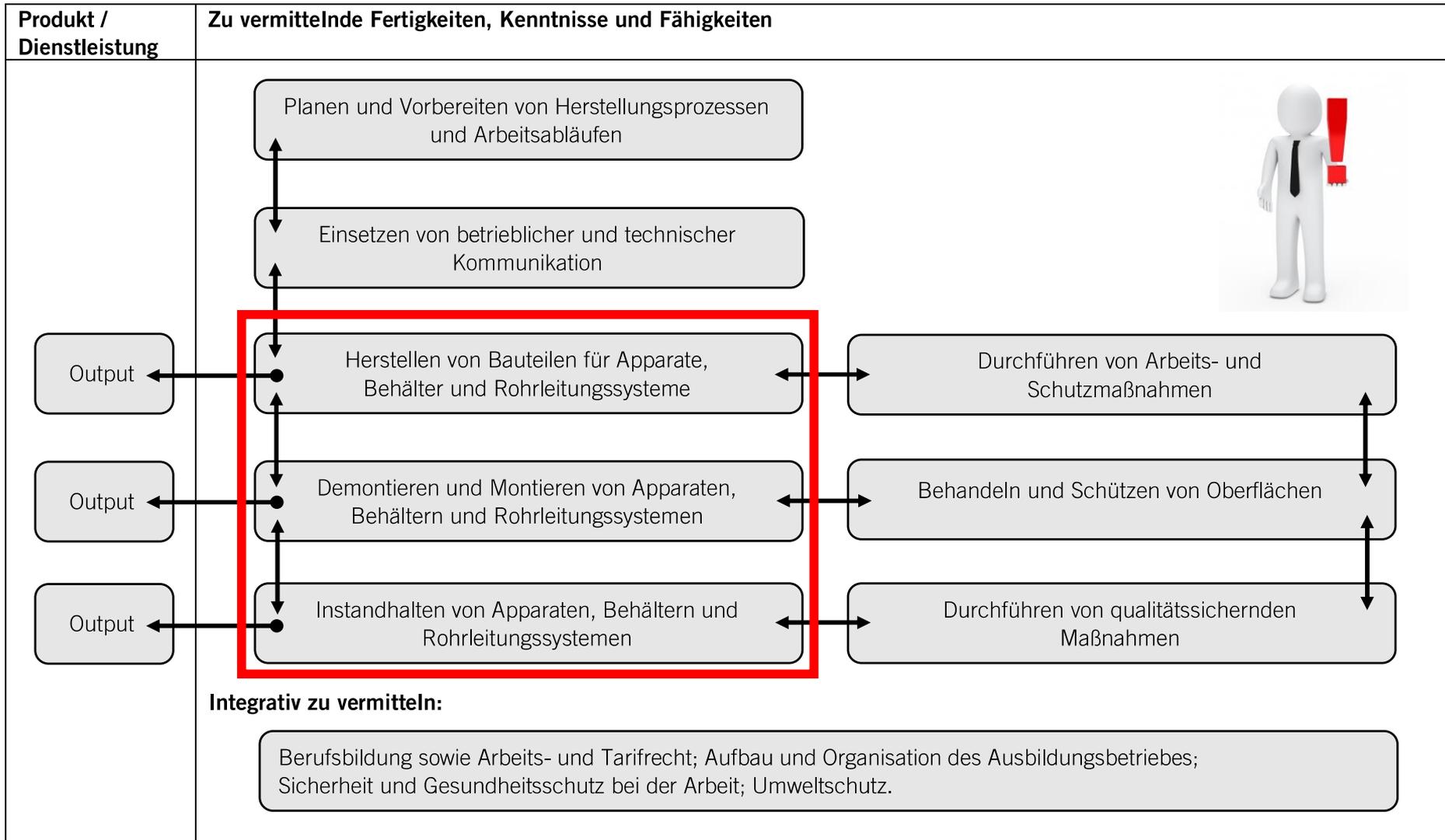
# ... in den betrieblichen Workflow!



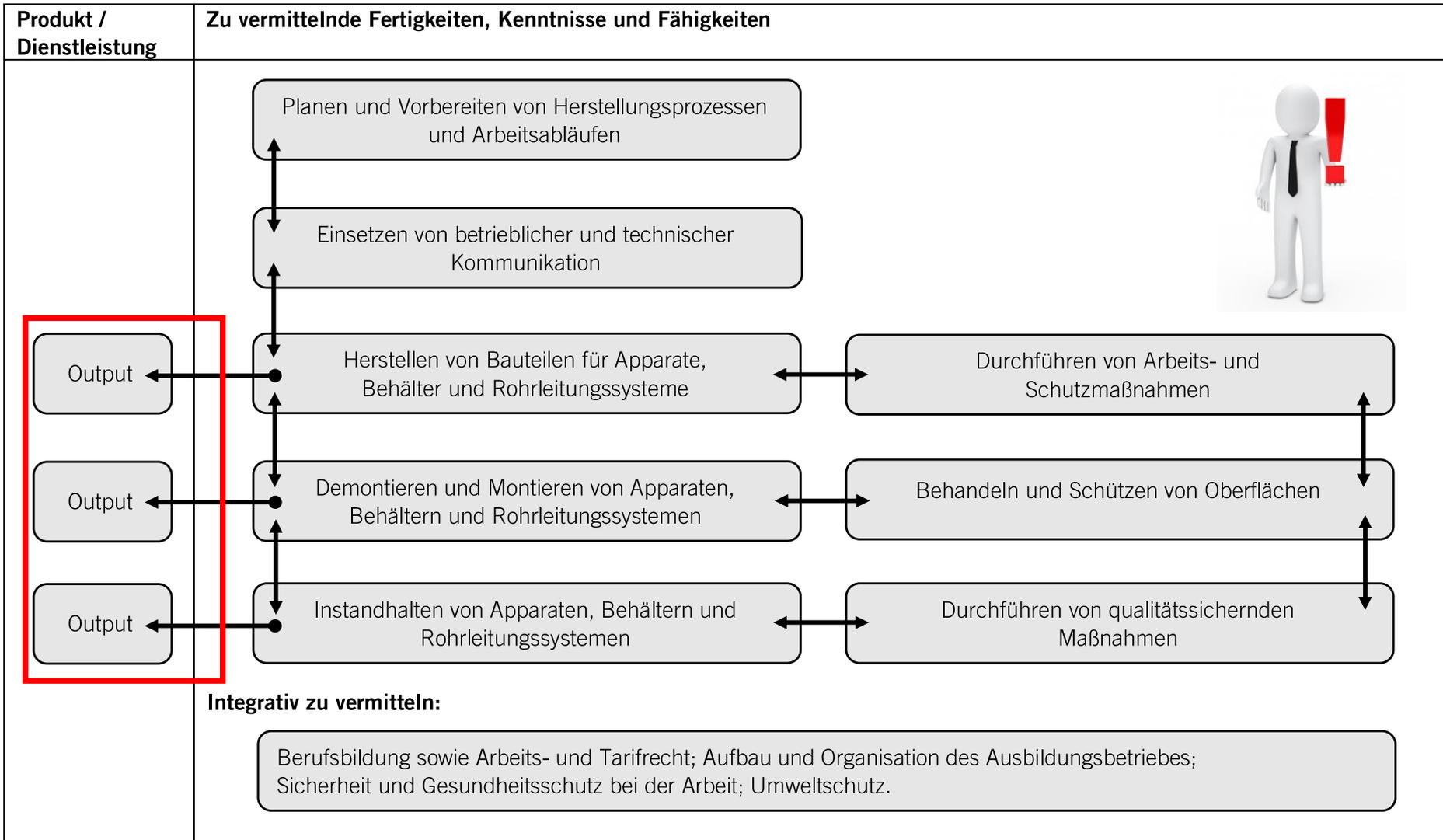
# ... in den betrieblichen Workflow!



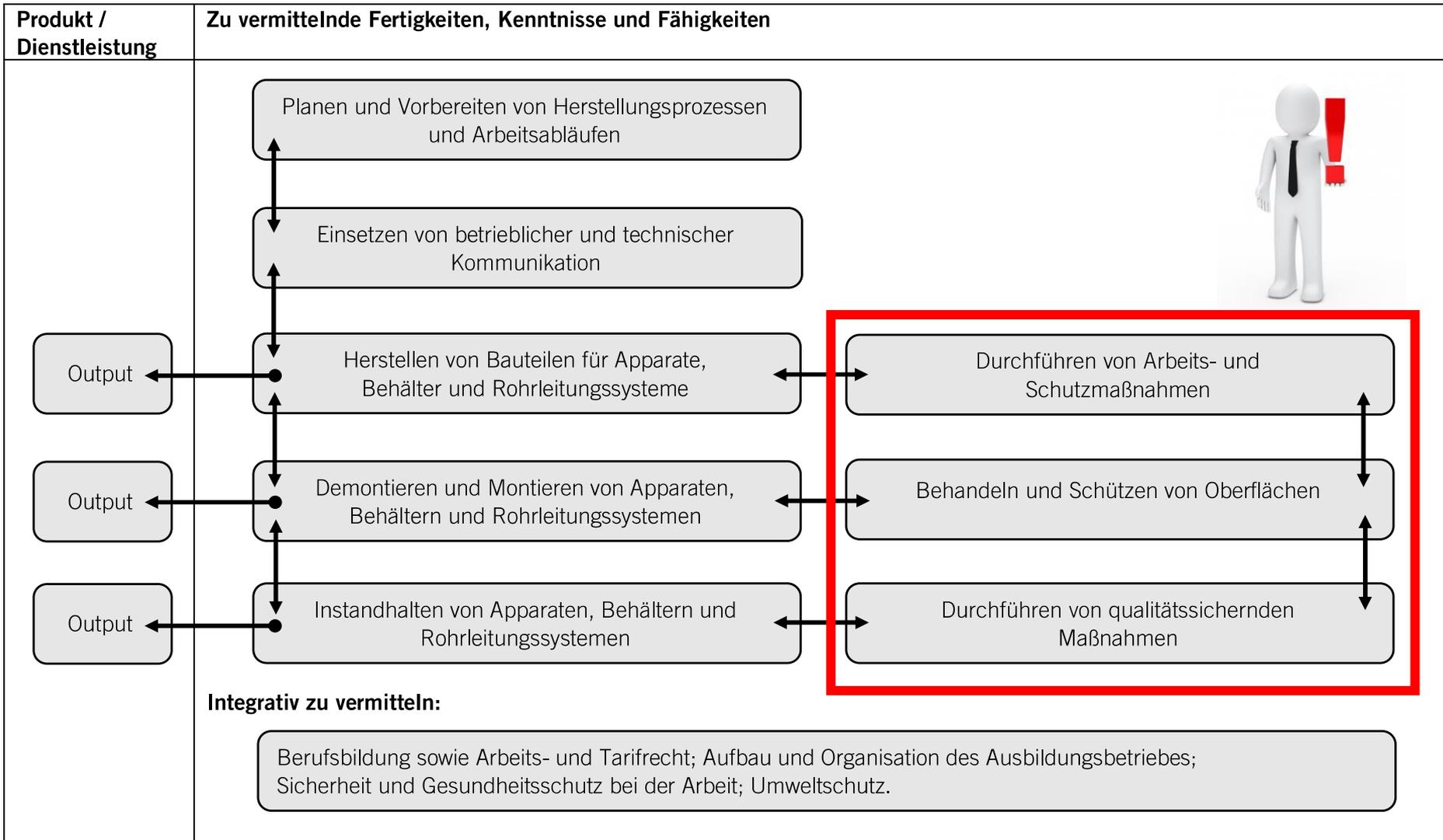
# ... in den betrieblichen Workflow!



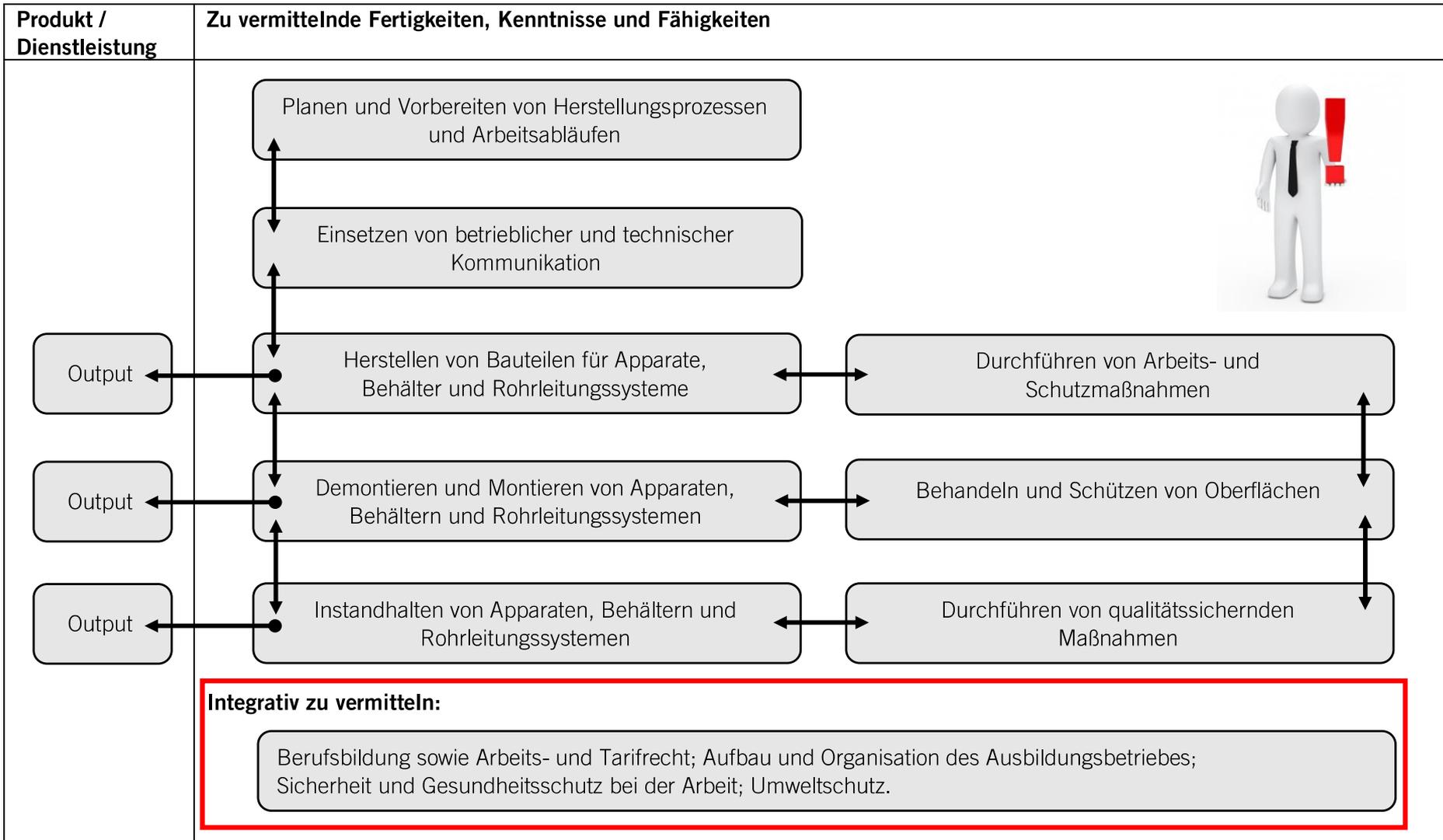
# ... in den betrieblichen Workflow!



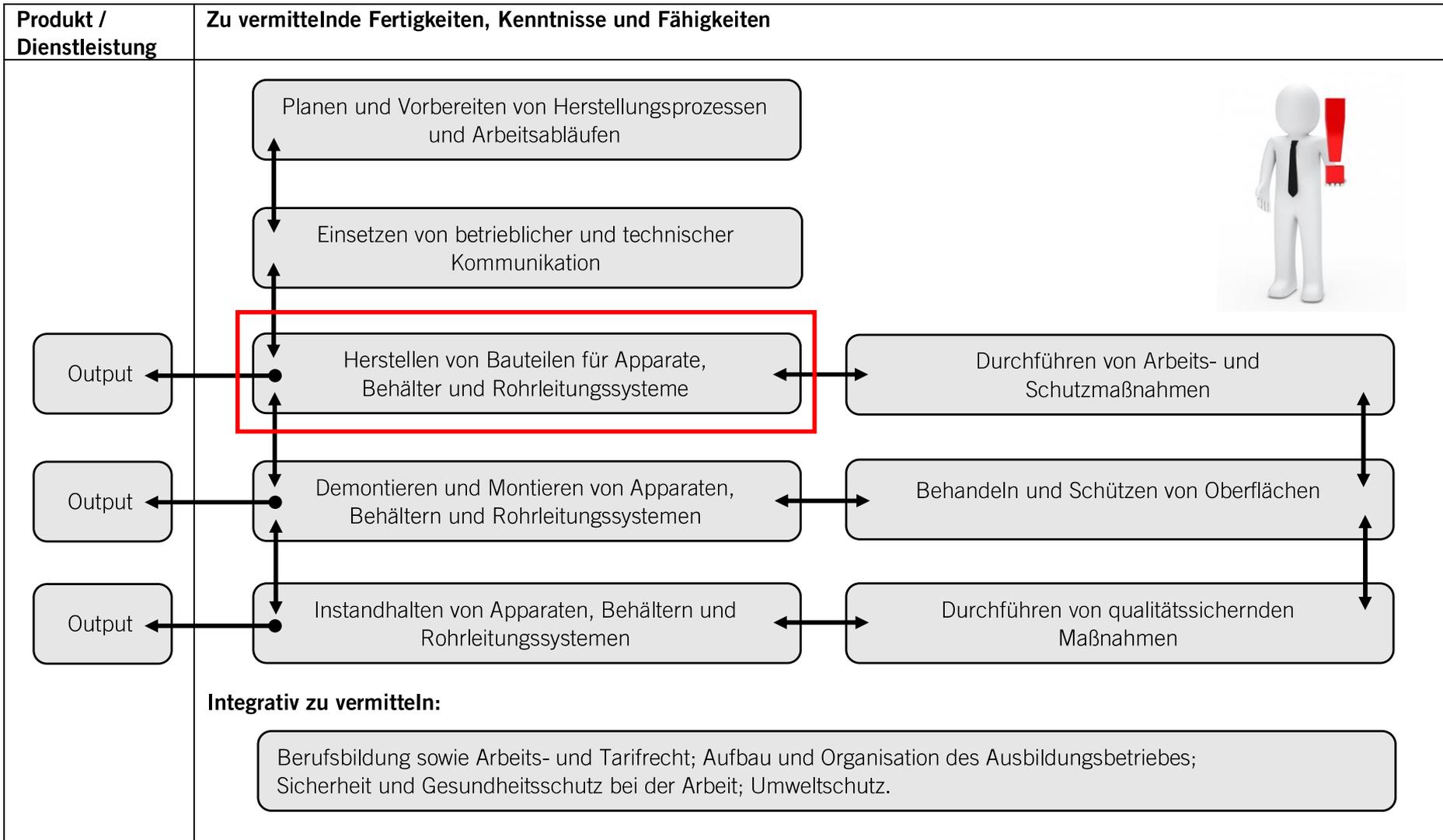
# ... in den betrieblichen Workflow!



# ... in den betrieblichen Workflow!



# ... in den betrieblichen Workflow!



## ... vom Einfachen zum Schweren

3	Herstellen von Bauteilen für Apparate, Behälter und Rohrleitungssysteme (§ 4 Absatz 2 Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Arbeitsplatz auftragsbezogen unter Berücksichtigung von Sicherheitsbestimmungen und Ergonomie einrichten, unterhalten und räumen</li> <li>b) Werk- und Hilfsstoffeigenschaften und deren Veränderungen beurteilen; Werk- und Hilfsstoffe handhaben und lagern; Werkstoffkennzeichnungen prüfen</li> <li>c) Materialien, insbesondere Halbzeuge, Norm- und Fertigteile, auf Fehler, Oberflächengüte sowie auf Oberflächenschutz sichtprüfen</li> <li>d) Bauteile unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Einhaltung von Bearbeitungszugaben nach Zeichnungen, Skizzen und Schablonen anzeichnen</li> <li>e) Schablonen aus metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen herstellen</li> <li>f) Normen, insbesondere Toleranznormen, und Verarbeitungsrichtlinien zur Herstellung von Bauteilen anwenden</li> <li>g) Betriebsbereitschaft von Maschinen einschließlich der Werkzeuge sicherstellen</li> <li>h) Arbeits- und Betriebsmittel prüfen, pflegen, warten und Maßnahmen dokumentieren</li> <li>i) Bauteile unter Berücksichtigung von Form, Oberflächenbeschaffenheit und Werkstoffeigenschaften spannen und ausrichten</li> <li>j) Halbzeuge manuell, insbesondere durch Feilen, Scheren und Sägen, bearbeiten</li> <li>k) Halbzeuge maschinell, insbesondere durch Scheren, Bohren, Sägen und Schleifen, bearbeiten</li> <li>l) Schweißverbindungen nach Schweißanweisungen vorbereiten sowie Bauteile heften</li> <li>m) Flammlötverbindungen herstellen</li> <li>n) Pressverbindungen an Rohrleitungen sowie Klebeverbindungen mit unterschiedlichen Werkstoffen herstellen</li> </ul>	26	
---	---	---	----	--



## ... vom Einfachen zum Schweren

3	Herstellen von Bauteilen für Apparate, Behälter und Rohrleitungssysteme (§ 4 Absatz 2 Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Arbeitsplatz auftragsbezogen unter Berücksichtigung von Sicherheitsbestimmungen und Ergonomie einrichten, unterhalten und räumen</li> <li>b) Werk- und Hilfsstoffeigenschaften und deren Veränderungen beurteilen; Werk- und Hilfsstoffe handhaben und lagern; Werkstoffkennzeichnungen prüfen</li> <li>c) Materialien, insbesondere Halbzeuge, Norm- und Fertigteile, auf Fehler, Oberflächengüte sowie auf Oberflächenschutz sichtprüfen</li> <li>d) Bauteile unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Einhaltung von Bearbeitungszugaben nach Zeichnungen, Skizzen und Schablonen anzeichnen</li> <li>e) Schablonen aus metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen herstellen</li> <li>f) Normen, insbesondere Toleranznormen, und Verarbeitungsrichtlinien zur Herstellung von Bauteilen anwenden</li> <li>g) Betriebsbereitschaft von Maschinen einschließlich der Werkzeuge sicherstellen</li> <li>h) Arbeits- und Betriebsmittel prüfen, pflegen, warten und Maßnahmen dokumentieren</li> <li>i) Bauteile unter Berücksichtigung von Form, Oberflächenbeschaffenheit und Werkstoffeigenschaften spannen und ausrichten</li> <li>j) Halbzeuge manuell, insbesondere durch Feilen, Scheren und Sägen, bearbeiten</li> <li>k) Halbzeuge maschinell, insbesondere durch Scheren, Bohren, Sägen und Schleifen, bearbeiten</li> <li><b>l) Schweißverbindungen nach Schweißanweisungen vorbereiten sowie Bauteile heften</b></li> <li>m) Flammlötverbindungen herstellen</li> <li>n) Pressverbindungen an Rohrleitungen sowie Klebeverbindungen mit unterschiedlichen Werkstoffen herstellen</li> </ul>	26	
---	---	--	----	--



# ... vom Einfachen zum Schweren

Produkt / Dienstleistung	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitplanung
<p data-bbox="137 404 359 518">Output ←</p> 	<p data-bbox="500 404 1470 518">Herstellen von Bauteilen für Apparate, Behälter und Rohrleitungssysteme</p> <p data-bbox="629 565 1512 715">Schweißverbindungen nach Schweißanweisungen vorbereiten sowie Bauteile heften</p> <p data-bbox="890 768 1470 882">Teil 1 der Gesellenprüfung</p> <p data-bbox="658 951 1479 1065">Schweißverbindungen nach Schweißanweisungen in verschiedenen Schweißpositionen herstellen (...)</p> <p data-bbox="900 1125 1479 1239">Teil 2 der Gesellenprüfung</p>	<p data-bbox="1624 582 1846 696">1. bis 18. Monat</p> <p data-bbox="1624 951 1846 1065">19. bis 42. Monat</p>

# ... vom Einfachen zum Schweren

Produkt / Dienstleistung	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitplanung
<p data-bbox="137 404 359 515">Output ←</p> 	<p data-bbox="500 404 1470 515">Herstellen von Bauteilen für Apparate, Behälter und Rohrleitungssysteme</p> <p data-bbox="653 582 1470 694">Schweißverbindungen nach Schweißanweisungen vorbereiten sowie Bauteile heften</p> <p data-bbox="890 765 1470 876">Teil 1 der Gesellenprüfung</p> <p data-bbox="629 929 1508 1076">Schweißverbindungen nach Schweißanweisungen in verschiedenen Schweißpositionen herstellen (...)</p> <p data-bbox="900 1122 1479 1233">Teil 2 der Gesellenprüfung</p>	<p data-bbox="1624 582 1846 694">1. bis 18. Monat</p> <p data-bbox="1624 951 1846 1062">19. bis 42. Monat</p>

# Struktur der gestreckten Gesellenprüfung

Teil 1		
<b>Rohrleitungsbau</b>		
Arbeitsprobe 7 Stunden (420 min)		
Durchführen der Arbeitsprobe einschl. Dokumentieren	Situatives Fachgespräch	Schriftliche Aufgaben
350 min	10 min	60 min

Bescheinigung Ergebnis Teil 1

Teil 2				
<b>Behälterbau</b>		<b>Anlagentechnik</b>	<b>Instandhaltung</b>	<b>Wirtschafts- und Sozialkunde</b>
Prüfungsstück 16 Stunden (960 min)		120 min	120 min	60 min
Herstellung des Prüfungsstücks einschl. Dokumentieren	Auftragsbezogenes Fachgespräch	Schriftliche Aufgaben	Schriftliche Aufgaben	Schriftliche Aufgaben
945 min	15 min			
im Prüfungsbereich Behälterbau mindestens „ausreichend“		zwei Prüfungsbereiche mit mindestens „ausreichend“		
		mündliche Ergänzungsprüfung in <u>einem</u> Prüfungsbereich möglich, Gewichtung der Ergänzungsprüfung zur bisherigen Leistung 1:2		
35 %		15 %	15 %	10 %
in keinem Prüfungsbereich von Teil 2 „ungenügend“ und im Gesamtergebnis von Teil 2 mindestens „ausreichend“				

Teil 1	Teil 2	Prüfungszeugnis
25 %	75 %	
Teil 1 und Teil 2 mindestens „ausreichend“		

Ende 2. Ausbildungsjahr

Ende der Ausbildungszeit ↓

## hard facts ...

---

- **Moderne Berufsbildpositionen mit hoher Affinität zum betrieblichen Workflow**
- **Assoziation des didaktischen Grundsatzes „vom Einfachen zum Schweren“ in jeder Kompetenz eindeutig hinterlegt**
- **Motivierende, sinnstiftende und regelmäßige Leistungskontrolle durch Einführung der gestreckten Gesellenprüfung**

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.**

Alle Informationen unter: <https://www.zvshk.de/bildung/>



Christoph Theelen  
Referat Berufsbildung  
Zentralverband  
Sanitär Heizung Klima  
Rathausallee 6  
53757 St. Augustin  
Tel.: (0 22 41) 92 99-139  
Fax: (0 22 41) 92 99-339  
Mail: [c.theelen@zvshk.de](mailto:c.theelen@zvshk.de)