



Auswertung Umfrage FUTUREMEM

Im Rahmen des Projekts FUTUREMEM wurden bereits 2019 eine Zukunftsanalyse über Arbeitsmarkt-trends und eine Berufsfeldanalyse in der MEM-Branche durchgeführt. Das Projektteam FUTUREMEM hat im Anschluss darauf ein mögliches zukünftiges Ausbildungsmodell entwickelt, welches den zentralen Aspekten und Erkenntnissen dieser Studien Rechnung trägt. Relevante Anspruchsgruppen wurden im Frühling 2020 mit einer weiteren Umfrage zum vorgeschlagenen Ausbildungsmodell und zu berufsspezifischen Aspekten der Ausbildungsinhalte befragt.

Dieses Dokument fasst die zentralen Resultate, ohne Kommentare, aus der Umfrage 2020 zusammen.

Resultate und Erkenntnisse zu den folgenden drei Zielsetzungen

Validierung des **Ausbildungsmodells** für die zukünftigen MEM-Lehrberufe

[Resultate und Antworten zu den Fragestellungen zum zukünftigen Ausbildungsmodell](#)

Evaluation der **Struktur, Prozesse und Inhalte** der bestehenden 8 MEM-Lehrberufe

[Resultate und Antworten zu den Fragestellungen zu den zukünftigen Berufsbildern](#)

Erhebung der relevanten **Ausbildungsinhalte** für die zukünftigen MEM-Lehrberufe

[Resultate und Antworten zu den berufsspezifischen Umfrageresultate](#)

- [Polymechaniker/in EFZ](#)
- [Automatiker/in EFZ](#)
- [Anlagen- und Apparatebauer/in EFZ](#)
- [Elektroniker/in EFZ](#)
- [Konstrukteur/in EFZ](#)
- [Automatikmonteur/in EFZ](#)
- [Produktionsmechaniker/in EFZ](#)
- [Mechanikpraktiker/in EBA](#)



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----|-------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Datenbasis und Soziodemographie | 3 |
| 1.1 | Datenbasis und Zielgruppen | 3 |
| 1.2 | Regionale Verteilung | 4 |
| 1.3 | Struktur der Betriebe | 5 |
| 2 | Einleitende Bemerkungen zur Umfrage | 6 |
| 3 | Fragestellungen zum zukünftigen Ausbildungsmodell | 7 |
| 3.1 | Berufsfeldbezogener Einstieg in die Lehre | 7 |
| 3.2 | Einheitlicher Brancheneinstieg | 7 |
| 3.3 | Kompetenzorientierung und Modularisierung | 8 |
| 3.4 | Anforderungsniveau und schulische Profile | 10 |
| 3.5 | Basisausbildung | 12 |
| 3.6 | Ergänzungsausbildung | 13 |
| 3.7 | Spezialisierung | 14 |
| 3.8 | Qualifikationsverfahren | 16 |
| 3.9 | Flexibilisierung | 19 |
| 4 | Fragestellungen zu zukünftigen Berufsbildern | 22 |
| 4.1 | Zukunft Mechanikpraktiker/in EBA | 22 |
| 4.2 | Verlängerung der heutigen 3-jährigen EFZ-Berufe auf 4 Jahre | 23 |
| 4.3 | Potenzial für neue 3-jährige Berufsbildungen | 25 |
| 4.4 | Potenzial für neue 2-jährige Berufsbildungen | 26 |
| 5 | Auswertung berufsspezifische Umfrageresultate | 27 |
| 5.1 | Polymechaniker/in EFZ | 27 |
| 5.2 | Automatiker/in EFZ | 36 |
| 5.3 | Anlagen- und Apparatebauer/in EFZ | 46 |
| 5.4 | Elektroniker/in EFZ | 54 |
| 5.5 | Konstrukteur/in EFZ | 62 |
| 5.6 | Automatikmonteur/in EFZ | 68 |
| 5.7 | Produktionsmechaniker/in EFZ | 74 |
| 5.8 | Mechanikpraktiker/in EBA | 82 |



1 Datenbasis und Soziodemographie

1.1 Datenbasis und Zielgruppen

Aus den Adressbeständen von Swissmem und Swissmechanic wurden insgesamt 2476 Personen aus MEM-Betrieben, Berufsfachschulen und ÜK-Zentren persönlich angeschrieben. Auf der Projektwebseite wurde zusätzlich ein offener Link publiziert, über welchen Interessierte anonym an der Umfrage teilnehmen konnten.

Im Zeitraum vom 24.03. bis am 23.04.2020 wurde die Umfrage von total 1574 Personen bearbeitet und insgesamt von **960 Personen** (61 %) beendet. 778 Teilnahmen (81 %) davon erfolgten über den persönlichen Link und 182 Personen (19 %) haben über den anonymen Link teilgenommen. Bezogen auf die ursprünglich versandten Teilnahmeeinladungen ergibt sich eine beachtliche **Rücklaufquote von 31.5 %**.

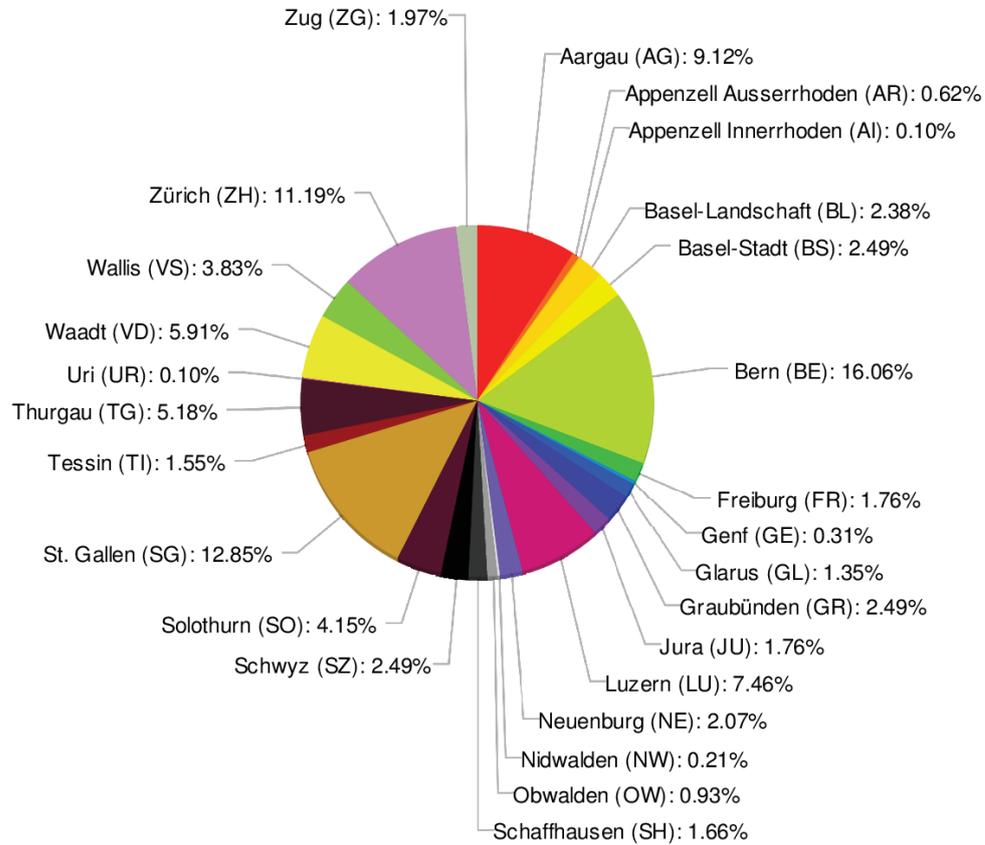
Für die Auswertung wurden die 1047 vollständig beendeten Teilnahmen herangezogen. Diese verteilen sich wie folgt auf die verschiedenen Zielgruppen, wobei es zu beachten gilt, dass sowohl bezüglich Zielgruppe und Rolle Mehrfachnennungen möglich waren:

| Zielgruppe und Rollen | Nennungen |
|--------------------------------------|-------------------|
| Betriebe | 698 (67 %) |
| Berufsbildner/in | 538 |
| Fachperson | 122 |
| Leitungsperson | 217 |
| Berufsfachschulen | 186 (17 %) |
| Lehrperson | 191 |
| Leitungsperson | 54 |
| Überbetriebliche Kurse (ÜK) | 163 (16 %) |
| Kursleiter/in resp. Berufsbildner/in | 124 |
| Leitungsperson | 73 |



1.2 Regionale Verteilung

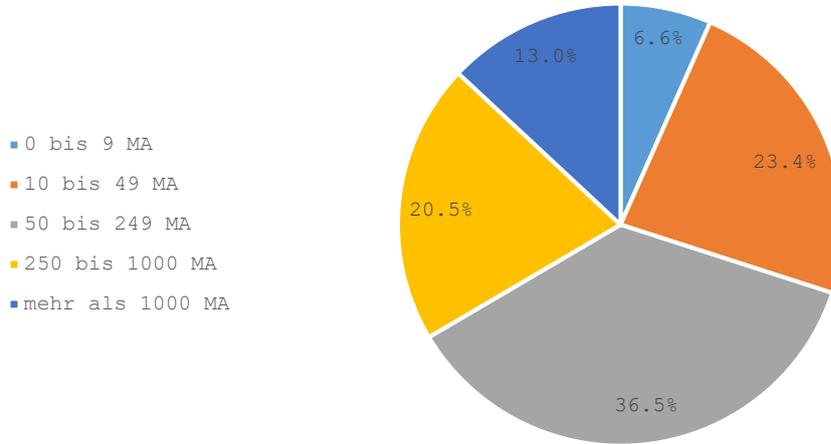
Mit der Umfrage wurden Personen aus den Zielgruppen in der ganzen Schweiz erreicht. Über alle Zielgruppen gesehen liegen Teilnahmen aus allen 26 Kantonen und Halbkantonen vor.



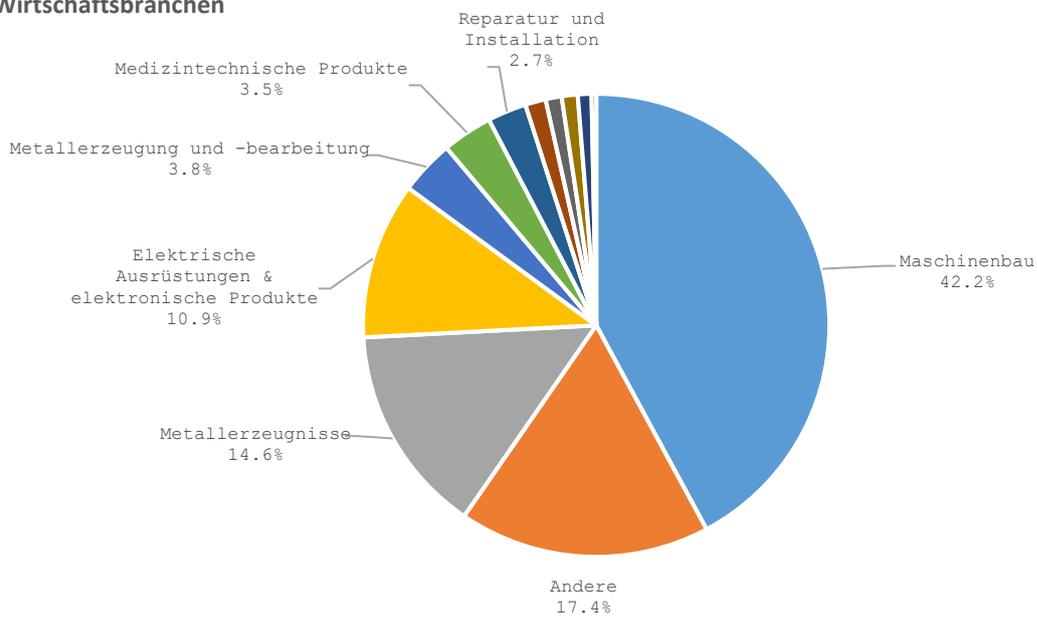


1.3 Struktur der Betriebe

Betriebsgrößen



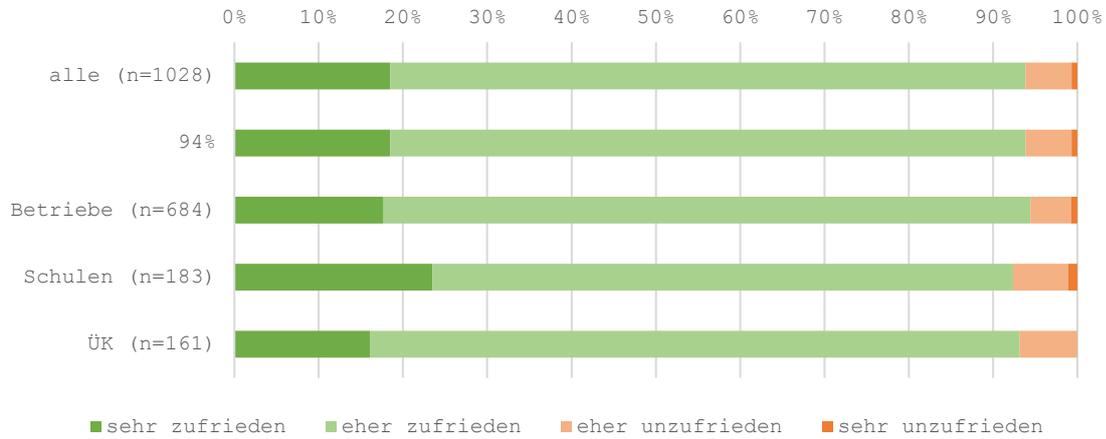
Wirtschaftsbranchen



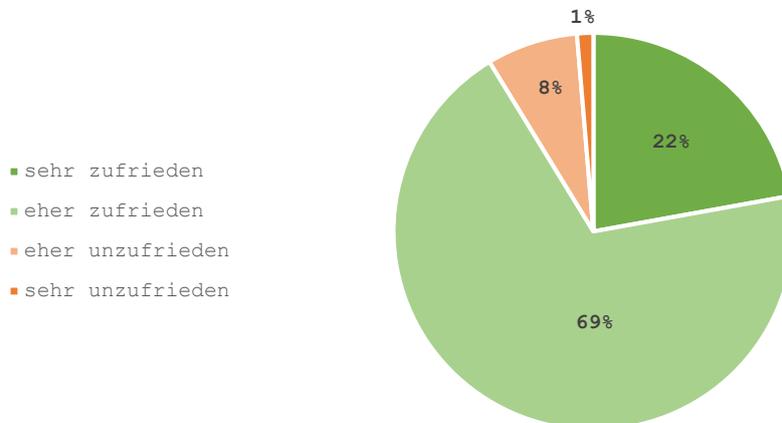


2 Einleitende Bemerkungen zur Umfrage

Zufriedenheit mit der aktuellen Ausbildungsqualität



Zufriedenheit mit der Umfrage (n=1028)





3 Fragestellungen zum zukünftigen Ausbildungsmodell

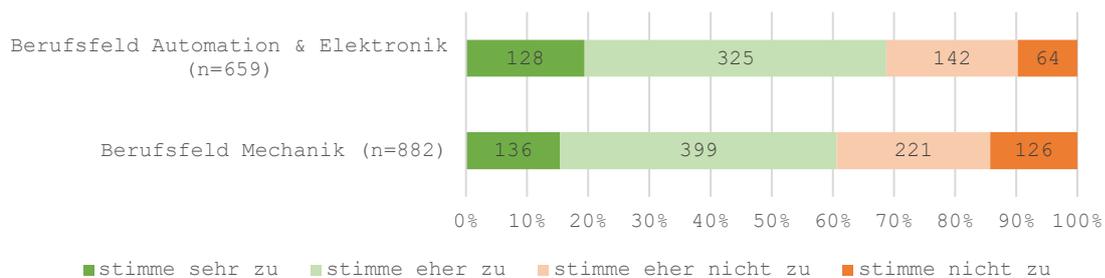
3.1 Berufsfeldbezogener Einstieg in die Lehre

3.1.1 Relevante Fragen und Ergebnisse

Frage 30a: Beurteilung der Aussage: Die inhaltlichen Überschneidungen der heutigen MEM-Lehrberufe Anlagen- und Apparatebauer/in EFZ, Konstrukteur/in EFZ, Mechanikpraktiker/in EBA, Polymechaniker/in EFZ und Produktionsmechaniker/in EFZ können unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Anforderungsniveaus in einem Berufsfeld zusammengefasst werden.

Frage 30b: Beurteilung der Aussage: Die inhaltlichen Überschneidungen der heutigen MEM-Lehrberufe Automatischer/in EFZ, Automatikmonteur/in EFZ und Elektroniker/in EFZ können unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Anforderungsniveaus in einem Berufsfeld zusammengefasst werden.

Berufsfeldbezogener Einstieg in die Lehre

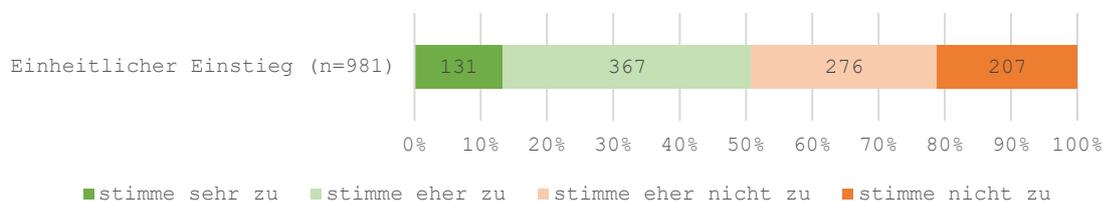


3.2 Einheitlicher Brancheneinstieg

3.2.1 Relevante Fragen und Ergebnisse

Frage 30d: Beurteilung der Aussage: Ein einheitlicher, mehrwöchiger Brancheneinstieg für alle Berufe und mit hauptsächlichlicher Präsenz der Lernenden in der Schule und im ÜK wäre sinnvoll und wünschenswert.

Einheitlicher Brancheneinstieg am Anfang der Lehre



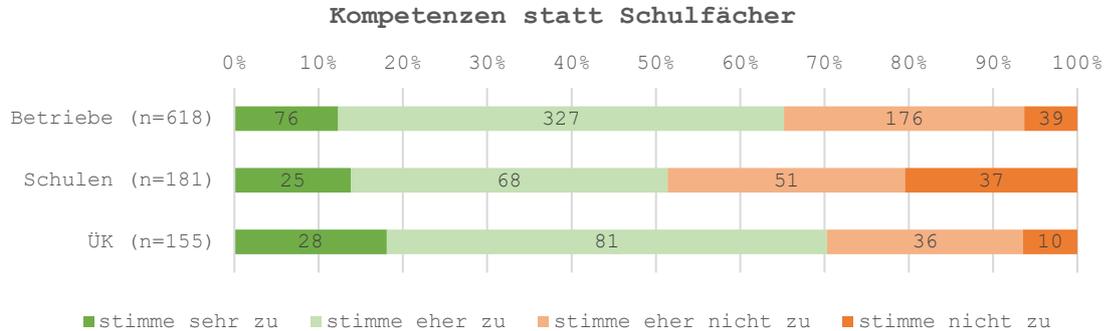


3.3 Kompetenzorientierung und Modularisierung

3.3.1 Relevante Fragen und Ergebnisse

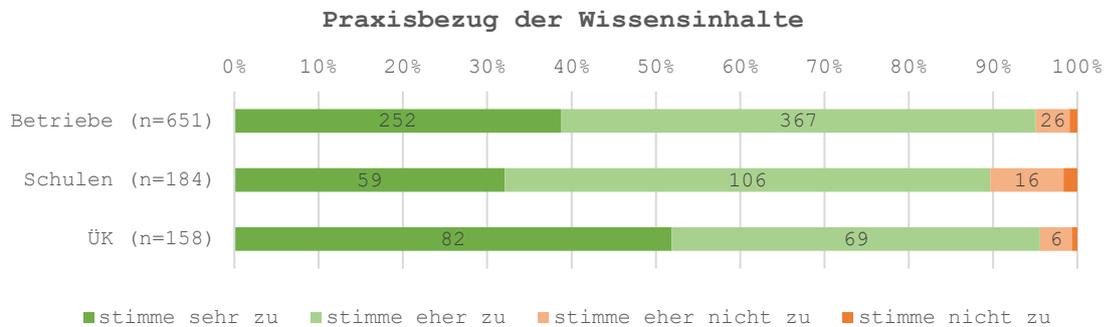
Kompetenzen statt Schulfächer

Frage 36a: Wie beurteilen Sie die folgende Aussage zur Kompetenzorientierung im zukünftigen Ausbildungsmodell? Die Fächer in der Berufsfachschule sollen zukünftig wie für die ÜK und die Betriebe durch die Vorgabe von berufliche Handlungskompetenzen ersetzt werden.

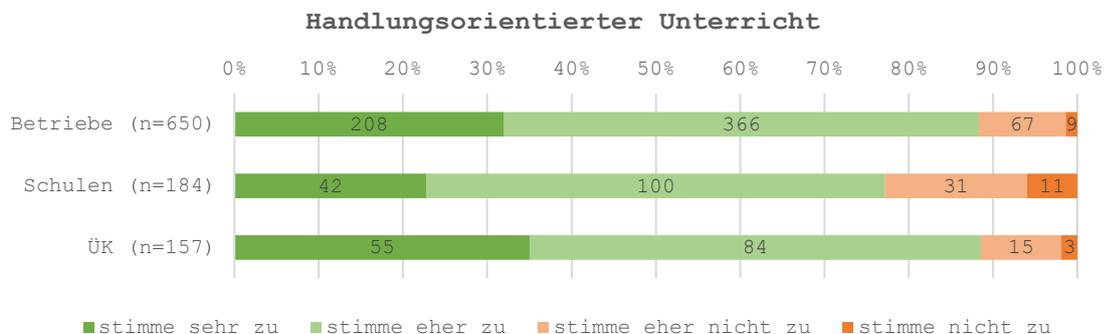


Unterrichtsaspekte

Frage 36b: Wie beurteilen Sie die folgende Aussage zur Kompetenzorientierung im zukünftigen Ausbildungsmodell? An Berufsfachschulen und ÜK vermitteltes Wissen soll einen direkten Zusammenhang mit den geforderten beruflichen Handlungskompetenzen haben.



Frage 36c: Wie beurteilen Sie die folgende Aussage zur Kompetenzorientierung im zukünftigen Ausbildungsmodell? Der Unterricht an Berufsfachschulen und ÜK soll sich vermehrt an konkreten Berufssituationen orientieren und das notwendige Wissen daraus ableiten (handlungsorientierter Unterricht).



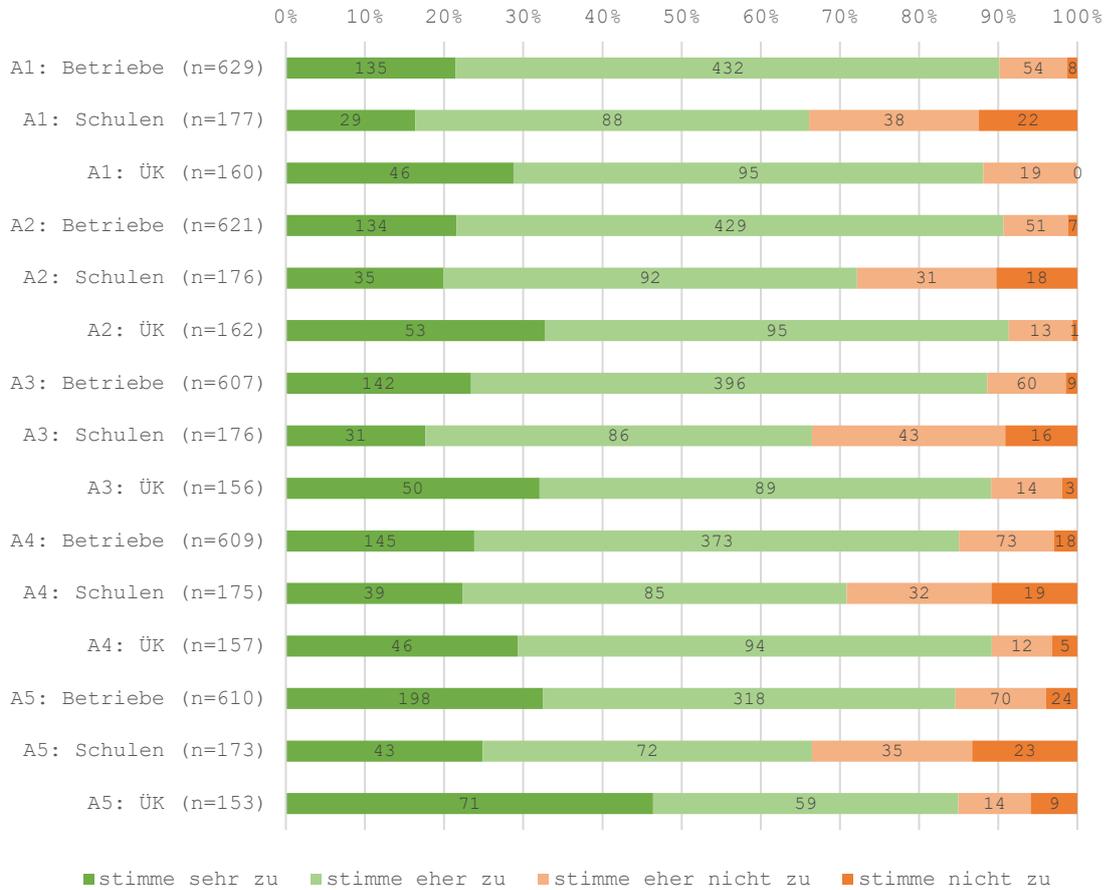


Modularisierung der Ausbildungsinhalte

Frage 37: Wie beurteilen Sie die folgenden Aussagen zur Modularisierung der Ausbildungsinhalte im zukünftigen Ausbildungsmodell?

- Aussage A1: Module können die Voraussetzung für schnellere und flexiblere Anpassungen der Ausbildungsinhalte schaffen.
- Aussage A2: Module können die Wiederverwendbarkeit von Ausbildungsinhalten in unterschiedlichen Bildungsabschlüssen unterstützen.
- Aussage A3: Modularisierte Bildungspläne können die Durchlässigkeit zwischen einzelnen Berufen verbessern.
- Aussage A4: Module können die Anerkennung und Anrechnung von Bildungsleistungen vereinfachen.
- Aussage A5: Ein elektronisches Kompetenzportfolio mit dem persönlichen, bewerteten Nachweis der abgeschlossenen Module wäre ein Mehrwert für die Lernenden und die Betriebe.

Thesen zur Modularisierung





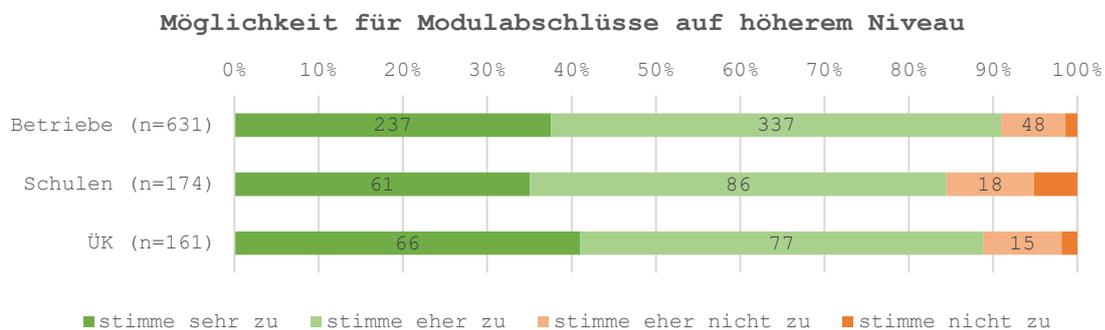
3.4 Anforderungsniveau und schulische Profile

3.4.1 Relevante Fragen und Ergebnisse

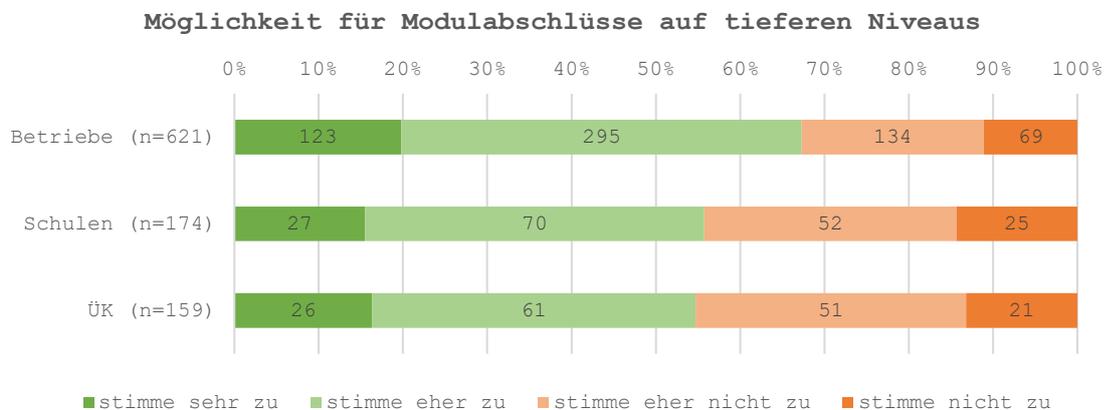
Frage 38a: Wie beurteilen Sie die folgende Aussage zur Umsetzung der Anforderungsniveaus im zukünftigen Ausbildungsmodell? Die Vergleichbarkeit der Überprüfung von Modulen kann durch Vorgabe von verbindlichen Leistungsspezifikationen gesteuert werden.



Frage 38b: Wie beurteilen Sie die folgende Aussage zur Umsetzung der Anforderungsniveaus im zukünftigen Ausbildungsmodell? Die Möglichkeit zum Nachweis eines Moduls auf einem höheren Anforderungsniveau stellt einen Mehrwert für die Lernenden dar.

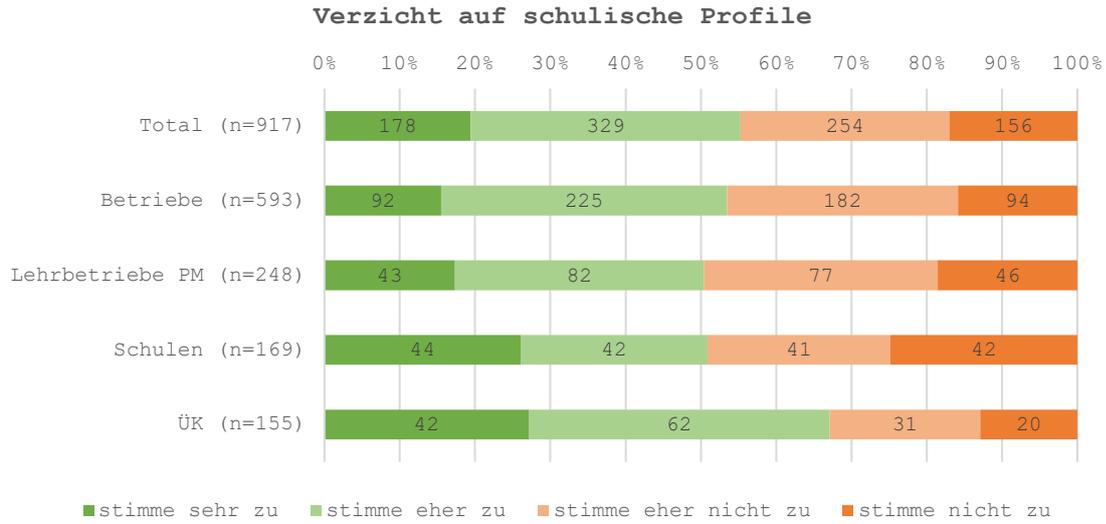


Frage 38c: Wie beurteilen Sie die folgende Aussage zur Umsetzung der Anforderungsniveaus im zukünftigen Ausbildungsmodell? Der Nachweis einzelner Module sollte auch auf einem tieferen Anforderungsniveau möglich sein, ohne damit den Berufsabschluss zu gefährden.





Frage 38d: Wie beurteilen Sie die folgende Aussage zur Umsetzung der Anforderungsniveaus im zukünftigen Ausbildungsmodell? Auf die rein schulische Unterscheidung von Niveaus mit Profilen kann zukünftig verzichtet werden.

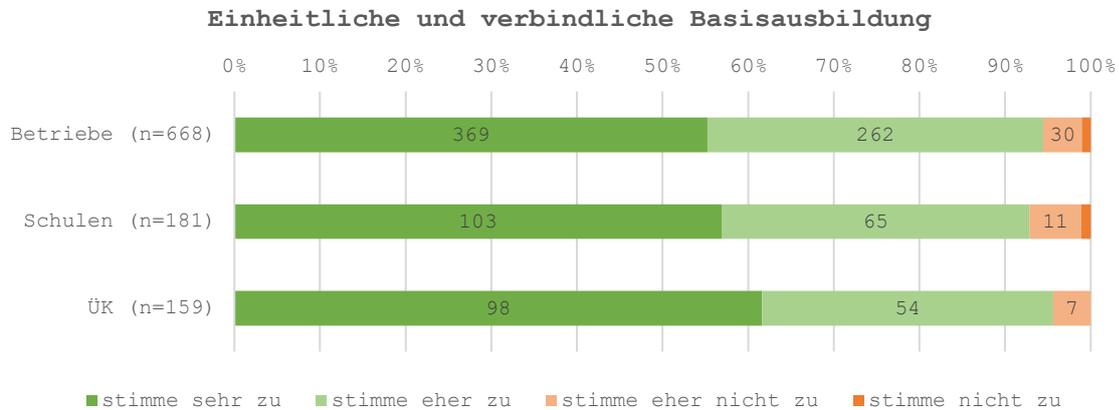




3.5 Basisausbildung

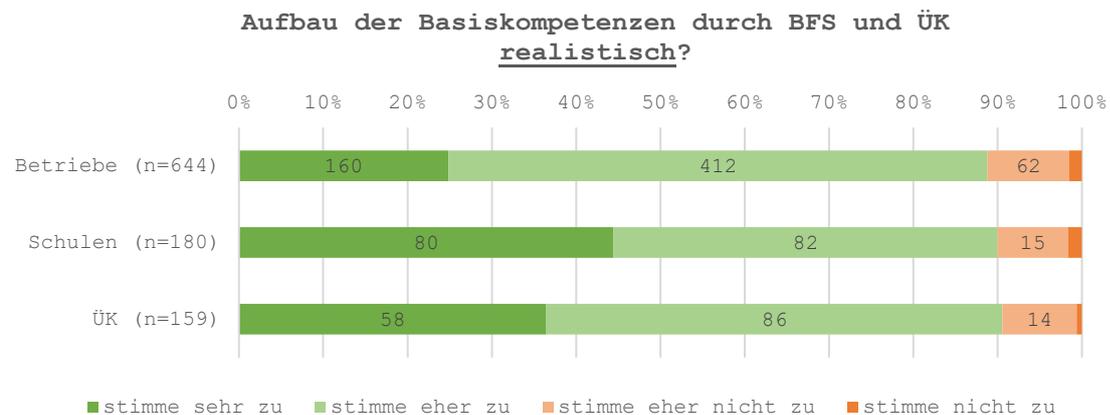
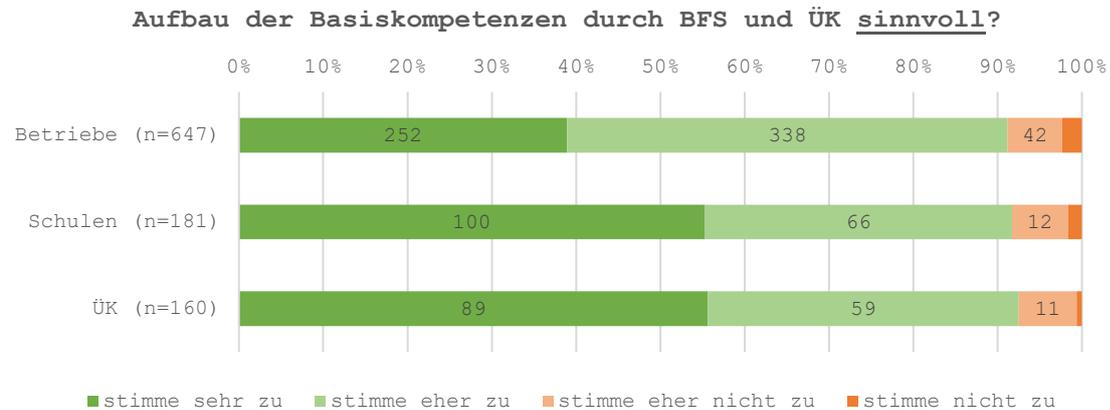
3.5.1 Relevante Fragen und Ergebnisse

Frage 44a: Wie beurteilen Sie die folgende Aussage zur vorgeschlagenen Basisausbildung im zukünftigen Ausbildungsmodell? Das Festhalten an einer einheitlichen und verbindlichen Basisausbildung für jeden Lehrberuf ist sinnvoll.



Frage 44b: Wie beurteilen Sie die folgende Aussage zur vorgeschlagenen Basisausbildung im zukünftigen Ausbildungsmodell? Die Hauptverantwortung der Berufsfachschulen und der ÜK für den Aufbau der Basiskompetenzen ist grundsätzlich sinnvoll und kann vor allem hochspezialisierte Betriebe entlasten.

Frage 44c: Wie beurteilen Sie die folgende Aussage zur vorgeschlagenen Basisausbildung im zukünftigen Ausbildungsmodell? Die Hauptverantwortung der Berufsfachschulen und der ÜK für den Aufbau der Basiskompetenzen ist in der Umsetzung realistisch.

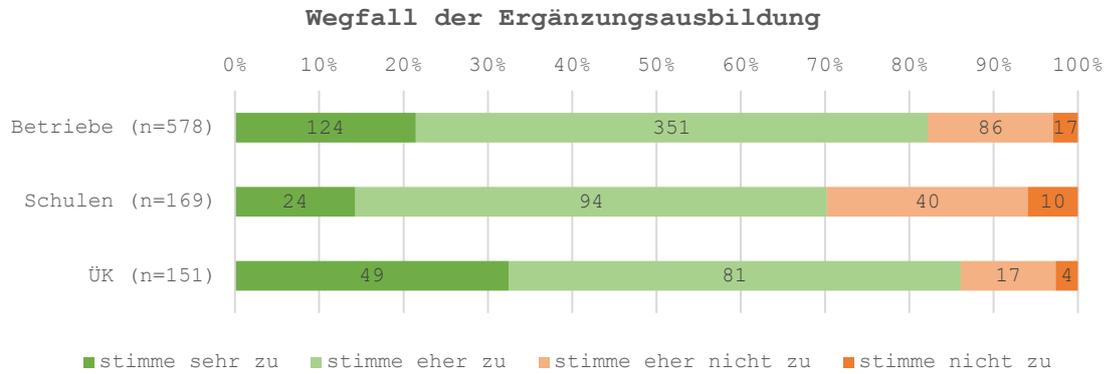




3.6 Ergänzungsausbildung

3.6.1 Relevante Fragen und Ergebnisse

Frage 44d: Wie beurteilen Sie die folgende Aussage zur vorgeschlagenen Basisausbildung im zukünftigen Ausbildungsmodell? Der Wegfall der heutigen Ergänzungsausbildung ist unter der Voraussetzung vertretbar, dass weiterhin nachgefragte Handlungskompetenzen in die neue Basis- oder Spezialisierungsausbildung integriert werden.





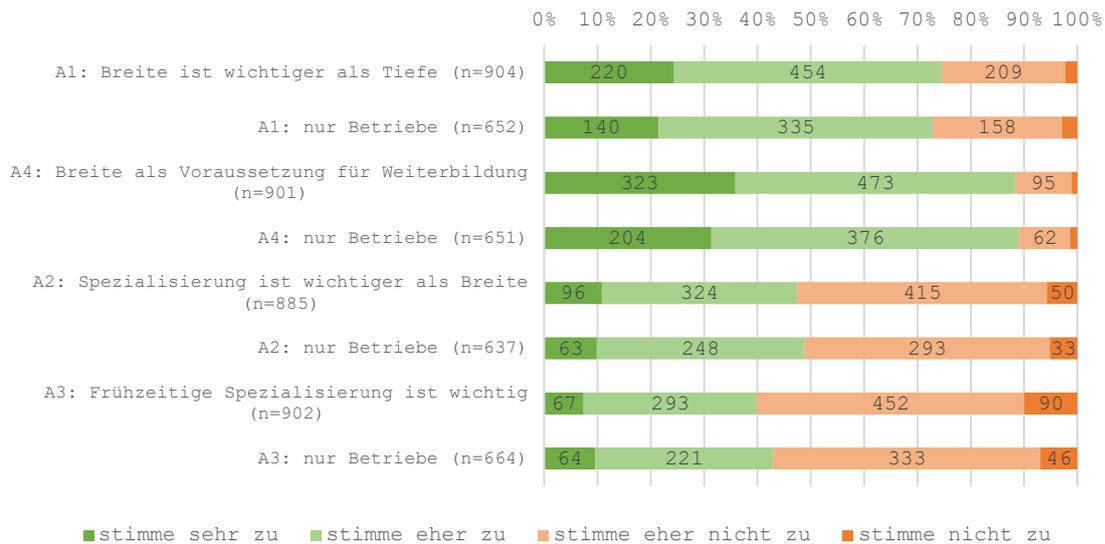
3.7 Spezialisierung

3.7.1 Relevante Fragen und Ergebnisse

Frage 45: Die Frage nach der Breite und der Tiefe in einer Ausbildung ist ein zentraler Aspekt in einem Ausbildungsmodell. Wie beurteilen Sie die folgenden Aussagen zur Wichtigkeit der Ausbildungsbreite und -tiefe im zukünftigen Ausbildungsmodell?

- Aussage A1: Die inhaltliche Breite einer Ausbildung ist für die Arbeitsmarktfähigkeit von Lernenden wichtiger als vertiefte Kompetenzen in einem spezifischen Fachbereich.
- Aussage A2: Vertiefte Kompetenzen in spezifischen Fachbereichen sind wegen der Nachfrage nach Spezialisten/innen am Arbeitsmarkt wichtiger als die Breite einer Ausbildung.
- Aussage A3: Die Spezialisierung sollte in der Ausbildung möglichst früh einsetzen, um Lernende gut im Lehrbetrieb einsetzen zu können.
- Aussage A4: Die Breite der Ausbildung ist eine wichtige Voraussetzung für berufliche Weiterbildungen.

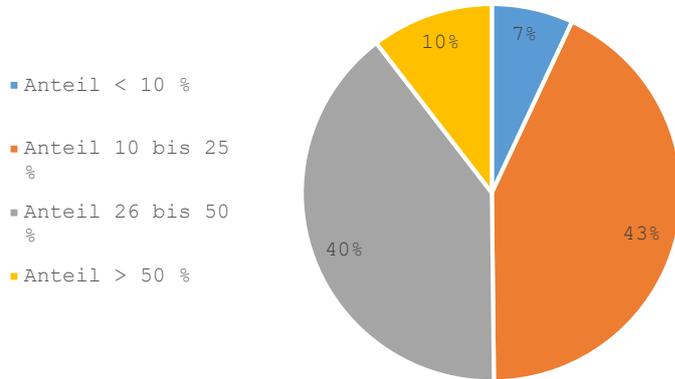
"Dilemma" Breite vs. Tiefe





Frage 46: Wie viel der gesamten Ausbildungszeit würden Sie im zukünftigen Ausbildungsmodell für die Spezialisierungsausbildung ungefähr vorsehen?

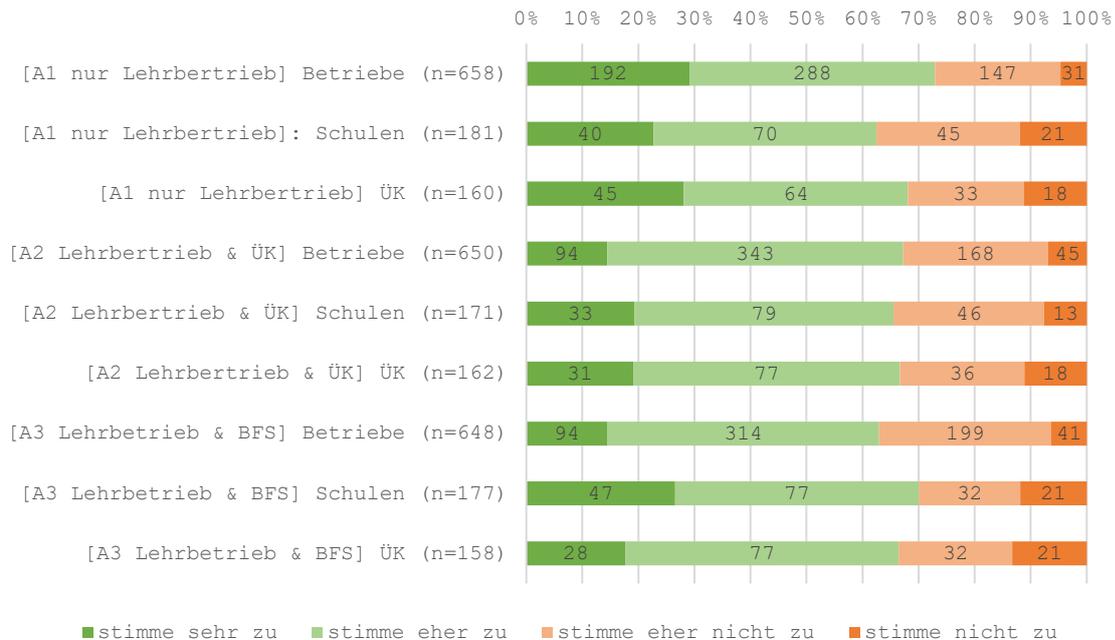
Anteil der Spezialisierung (n=865)



Frage 47: Wie beurteilen Sie die folgenden Aussagen in Bezug auf die Zuständigkeit der Lernorte in der Spezialisierungsausbildung im zukünftigen Ausbildungsmodell?

- Aussage A1: Für die Spezialisierung sollte nur der Lehrbetrieb zuständig sein.
- Aussage A2: Spezialisierungen im Lehrbetrieb sollten durch spezifische Kurse im ÜK unterstützt werden
- Aussage A3: Spezialisierungen im Lehrbetrieb sollten durch thematisch passenden Unterricht an der Berufsfachschule unterstützt werden.

Zuständigkeit in der Spezialisierungsausbildung





3.8 Qualifikationsverfahren

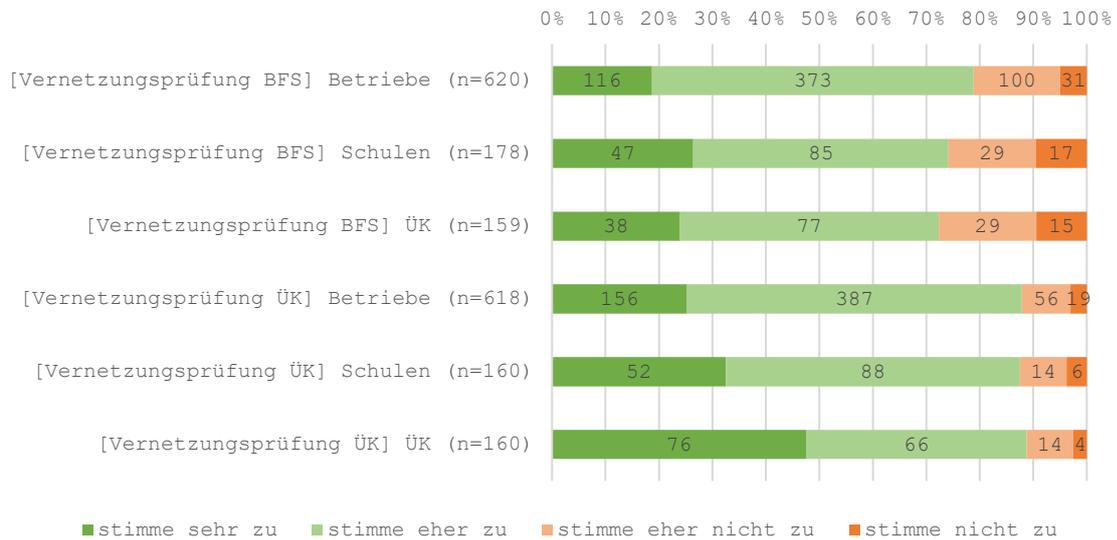
3.8.1 Relevante Fragen und Ergebnisse

Vernetzungsprüfung der Basismodule als Teilprüfung

Frage 49: Wie beurteilen Sie die folgenden Aussagen zum zukünftigen QV für EFZ-Abschlüsse?

- Aussage A1: Die Basismodule aus der Berufsfachschule sollen mit der Teilprüfung vernetzt und modulübergreifend überprüft werden.
- Aussage A2: Die Basismodule aus den ÜK sollen mit der Teilprüfung vernetzt und modulübergreifend überprüft werden.

Vernetzungsprüfung der Basismodule



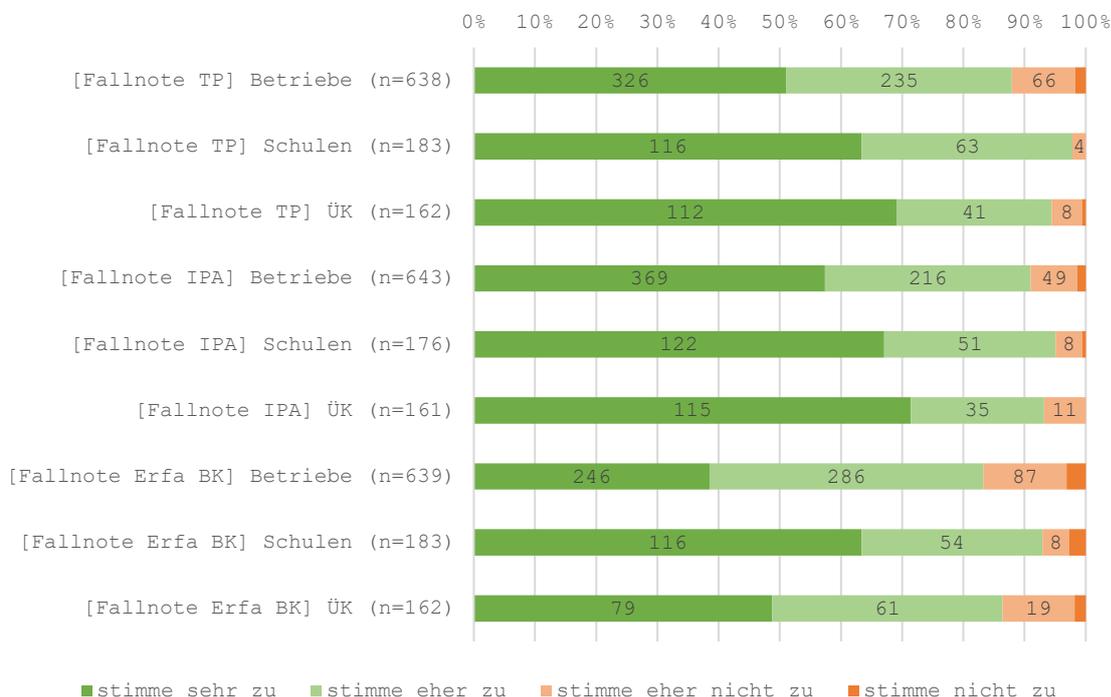


Fallnoten

Frage 49: Wie beurteilen Sie die folgenden Aussagen zum zukünftigen QV für EFZ-Abschlüsse?

- Aussage A3: Die Festlegung einer Fallnote bei der Teilprüfung ist sinnvoll.
- Aussage A5: Die Festlegung einer Fallnote bei der Praktischen Arbeit (IPA) ist sinnvoll.
- Aussage A6: Die Festlegung einer Fallnote bei der Erfahrungsnote Berufskennnisse ist sinnvoll.

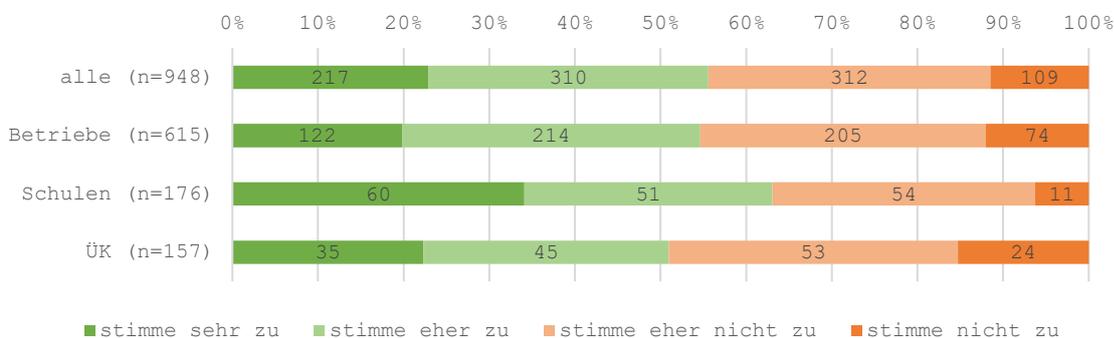
Fallnoten im Qualifikationsverfahren



Separate Fallnote Teilprüfung

Frage 49: Wie beurteilen Sie die folgende Aussage zum zukünftigen QV für EFZ-Abschlüsse? Aussage: Bei der Teilprüfung müsste der schulische Teil und der praktische Teil (ÜK-Module) zwingend je eine eigene Fallnote sein.

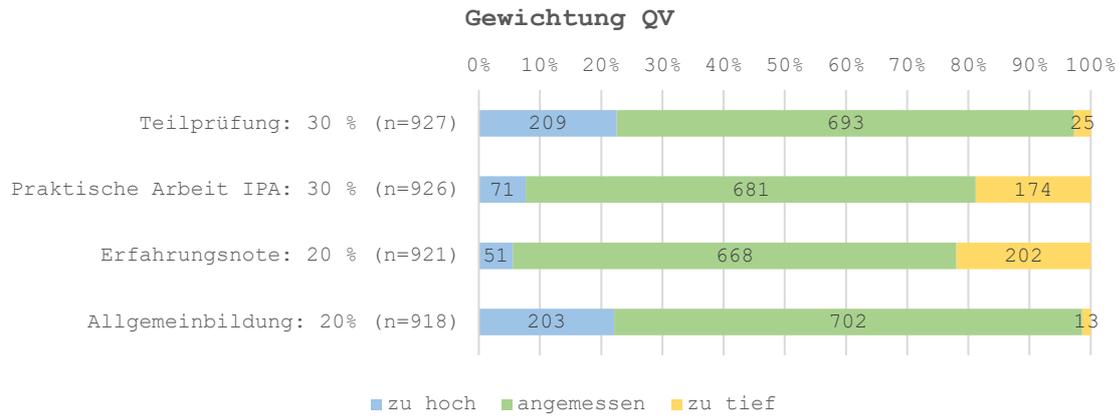
Separate Fallnote bei Teilprüfung





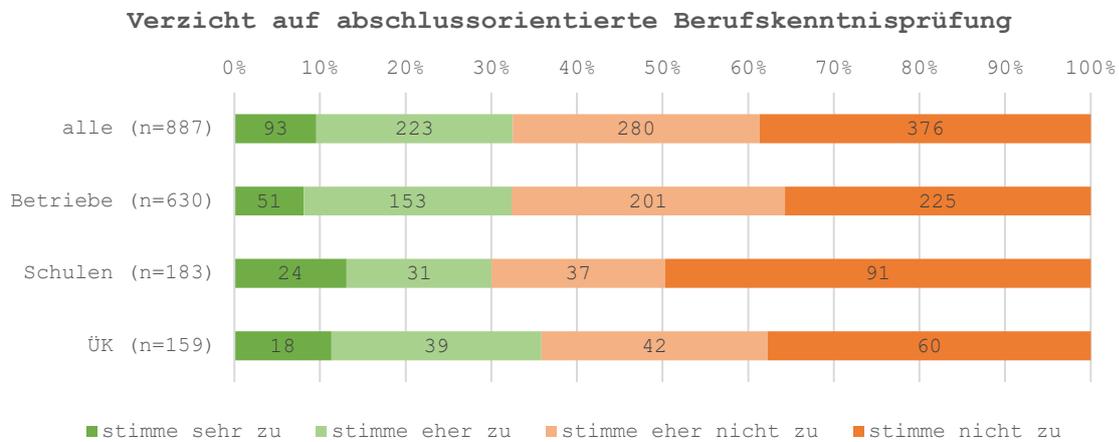
Gewichtung

Frage 50: Wie beurteilen Sie die Gewichtung der einzelnen Notenbereiche im zukünftigen Qualifikationsverfahren der MEM-Lehrberufe mit EFZ?



Abschlussorientierte Berufskennntnisprüfung

Frage 49f: Wie beurteilen Sie die folgenden Aussagen zum zukünftigen QV für EFZ-Abschlüsse? Der Wegfall der heutigen Berufskennntnisprüfung am Ende der Lehre ist vertretbar und sinnvoll.





3.9 Flexibilisierung

3.9.1 Relevante Fragen und Ergebnisse

Inhaltliche Flexibilität

Frage 31: Welche Anforderung zur inhaltlichen Flexibilität sollte das zukünftige Ausbildungsmodell erfüllen?

Inhaltliche Flexibilität (n=887)



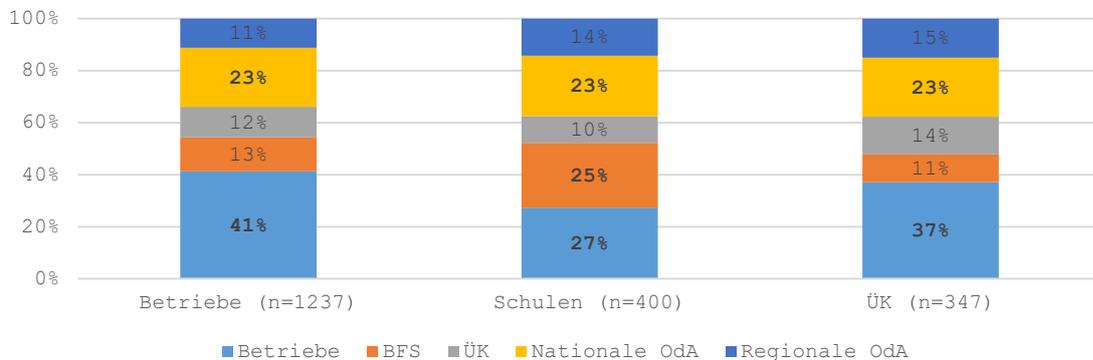
Frage 32: Wer sollte bei inhaltlicher Flexibilität die Ausbildungsinhalte wählen und bestimmen? (Mehrfachnennungen möglich)

Wer wählt bei inhaltlicher Flexibilität? (n=1984)



In diesem Kontext ist es aber auch interessant, die Ergebnisse zielgruppenspezifisch zu betrachten:

Wer wählt bei inhaltlicher Flexibilität?





Zeitliche Flexibilität

Frage 33: Welche Anforderung zur zeitlichen Flexibilität sollte das zukünftige Ausbildungsmodell erfüllen?

Zeitliche Flexibilität (n=887)

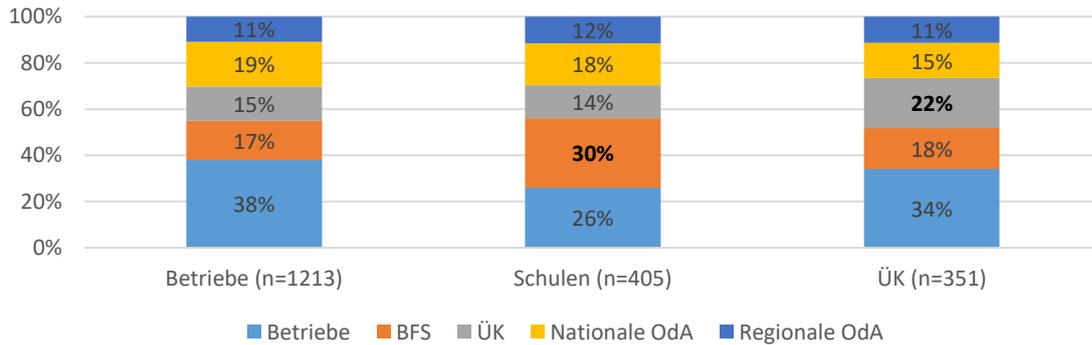


Frage 34: Wer sollte bei zeitlicher Flexibilität die Abfolge der Ausbildungsinhalte wählen und bestimmen?

Wer bestimmt bei zeitlicher Flexibilität? (n=1969)



Wer bestimmt bei zeitlicher Flexibilität?



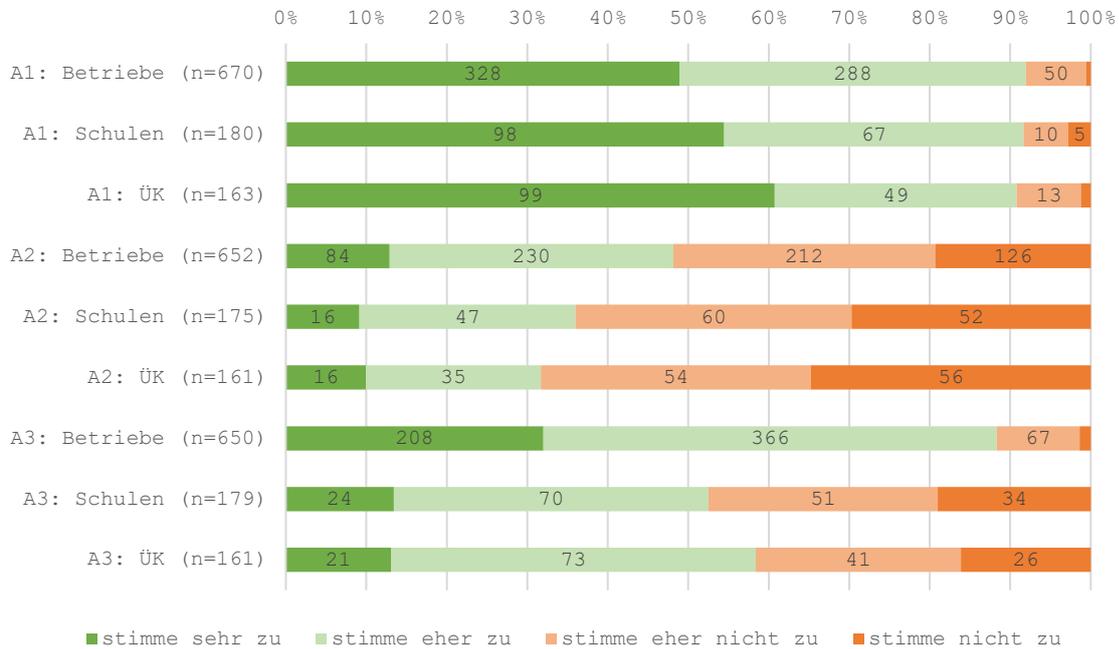


Örtliche Flexibilität

Frage 35: Wie beurteilen Sie die folgenden Aussagen zur örtlichen Flexibilität im zukünftigen Ausbildungsmodell?

- Aussage A1: Die Ausbildungsinhalte sollten auch in Zukunft verbindlich den drei Lernorten (Betrieb, BFS, ÜK) zugewiesen sein.
- Aussage A2: Es sollte in Zukunft offen sein, an welchem Lernort (Betrieb, BFS, ÜK) eine Handlungskompetenz erworben wird.
- Aussage A3: Handlungskompetenzen sollten auch in Eigenverantwortung erworben und angerechnet werden können (z.B. Dispens vom Unterricht oder Kurs, wenn ein Lernender nachweisen kann, dass er eine bestimmte Kompetenz bereits besitzt).

Thesen zur örtlichen Flexibilisierung





4 Fragestellungen zu zukünftigen Berufsbildern

4.1 Zukunft Mechanikpraktiker/in EBA

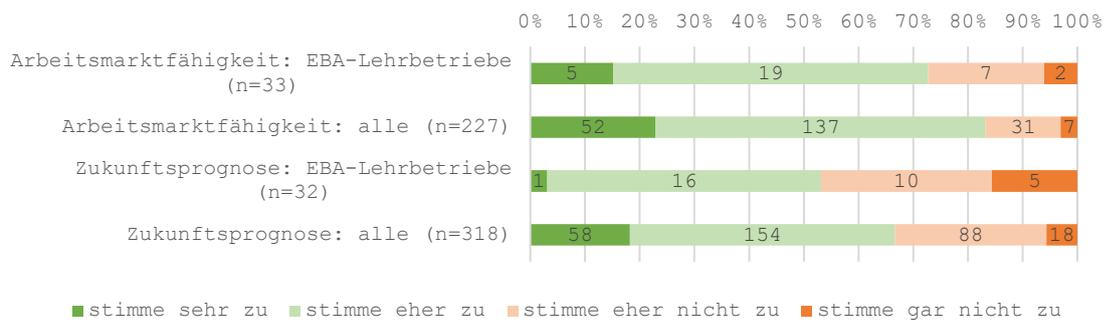
4.1.1 Relevante Fragen und Ergebnisse

Arbeitsmarktfähigkeit und Zukunftschancen

Frage 13: Wie beurteilen Sie die folgende Aussage zur Arbeitsmarktfähigkeit der Lehrabgänger/innen in den einzelnen MEM-Lehrberufen? Die heutige Ausbildung entspricht den Anforderungen der Berufspraxis.

Frage 15: Wie beurteilen Sie die folgende Aussage zur Arbeitsmarktfähigkeit der Lehrabgänger/innen in den einzelnen MEM-Lehrberufen? Es gibt auch in 10 Jahren noch genügend passende Arbeitsstellen für Lehrabgänger/innen.

Arbeitsmarktfähigkeit und Zukunftsprognose
Mechnikpraktiker/in EBA

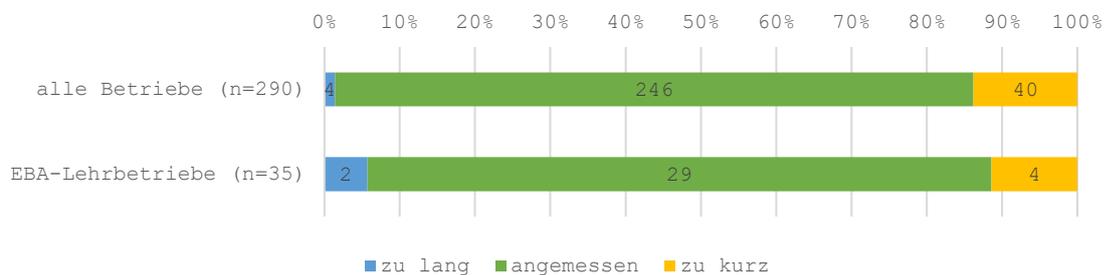


Lehrdauer

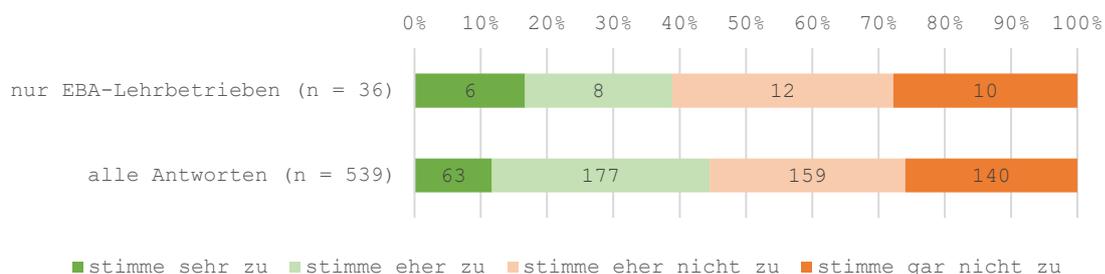
Frage 22: Wie beurteilen Sie die Lehrdauer der einzelnen MEM-Lehrberufe in Bezug auf die Umsetzung der heutigen Bildungspläne? Hier: Mechanikpraktiker/in EBA

Frage 42c: Wie beurteilen Sie die folgenden Aussagen zur Ausbildungsdauer im zukünftigen Ausbildungsmodell? Die Erweiterung und Aufwertung der heutigen Ausbildung Mechanikpraktiker/in EBA auf ein 3-jähriges EFZ ist sinnvoll.

Aktuelle Lehrzeit Mechanikpraktiker/in EBA



Verlängerung Mechnikpraktiker/in EBA auf 3-Jahre



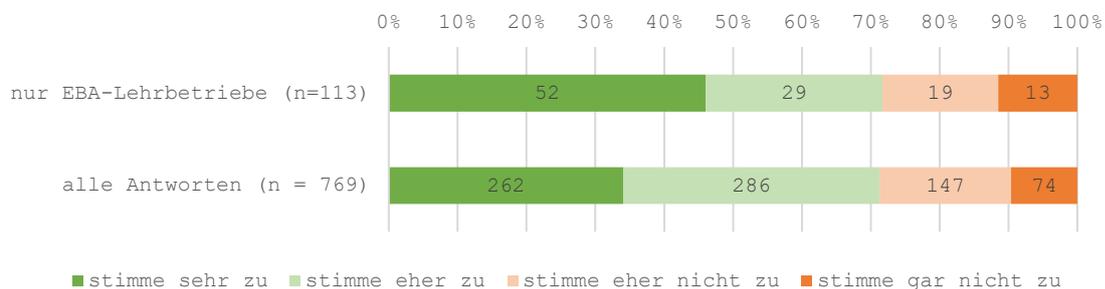


Angebot und Nachfrage

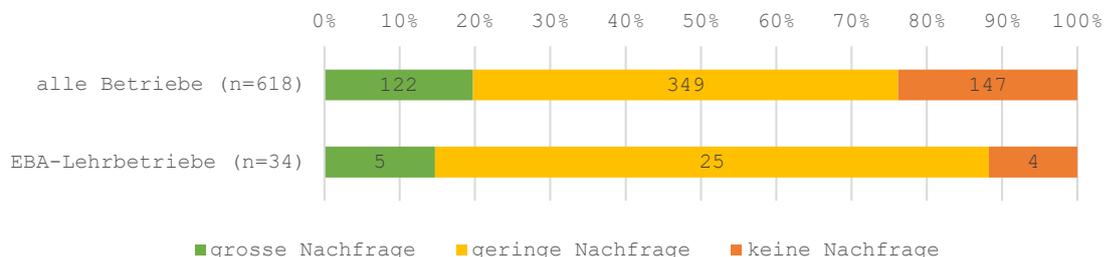
Frage 42d: Wie beurteilen Sie die folgenden Aussagen zur Ausbildungsdauer im zukünftigen Ausbildungsmodell? Die MEM-Branche sollte auch weiterhin 2-jährige EBA-Abschlüsse anbieten.

Frage 41: Wie beurteilen Sie die zukünftige Nachfrage des Arbeitsmarkts nach 2-jährigen EBA-Abschlüssen in folgenden Fachbereichen?

Zukünftige Angebotserhaltung für EBA-Ausbildungen



Zukünftige Nachfrage nach EBA-Abschlüssen im Fachbereich Mechanik

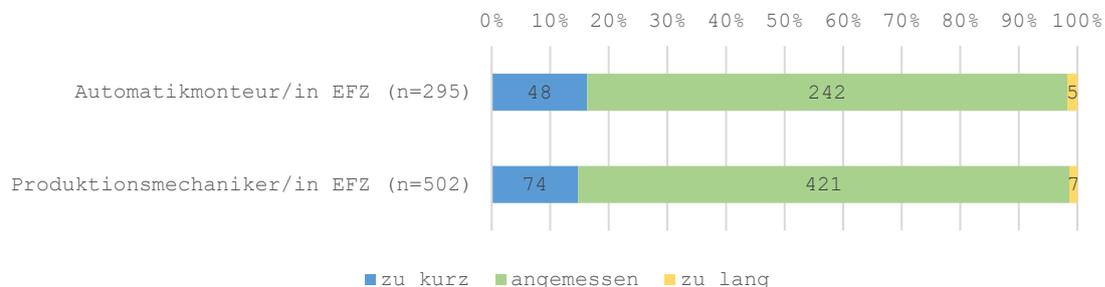


4.2 Verlängerung der heutigen 3-jährigen EFZ-Berufe auf 4 Jahre

4.2.1 Relevante Fragen und Ergebnisse

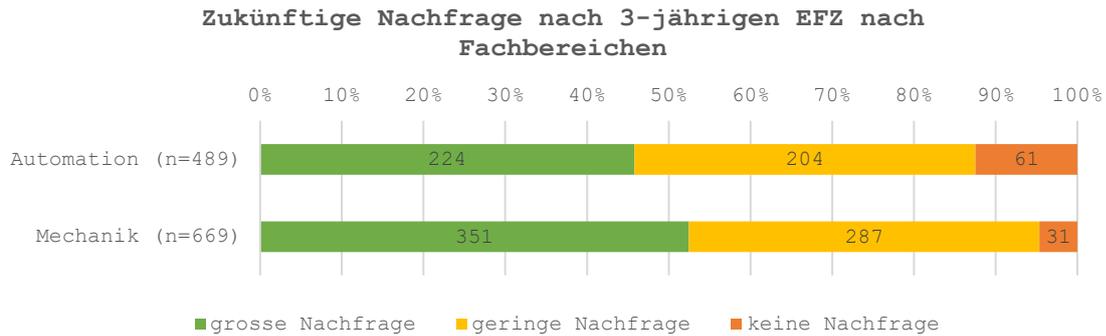
Frage 39: Wie beurteilen Sie die heutige Lehrdauer der einzelnen MEM-Lehrberufe in Bezug auf die zukünftigen Anforderungen? Hier Automatikmonteur/in EFZ und Produktionsmechaniker/in EFZ

Lehrdauer hinsichtlich zukünftigen Anforderungen



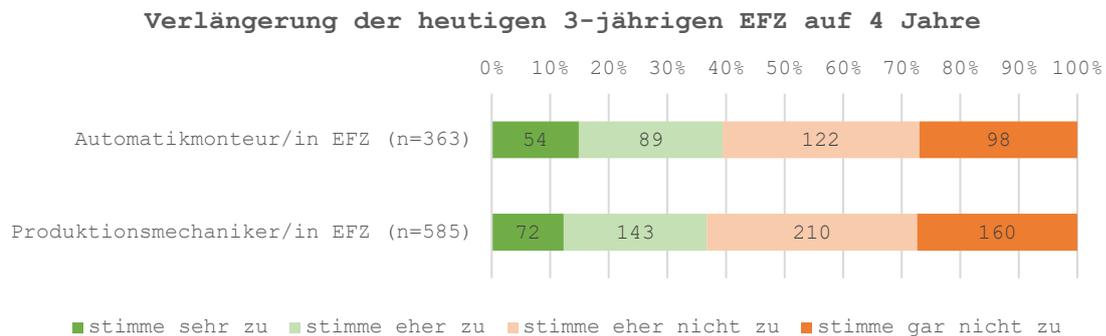


Frage 40: Wie beurteilen Sie die zukünftige Nachfrage des Arbeitsmarkts nach 3-jährigen EFZ-Abschlüssen in folgenden Fachbereichen?
Hier Automation und Mechanik



Frage 42a: Wie beurteilen Sie die folgenden Aussagen zur Ausbildungsdauer im zukünftigen Ausbildungsmodell? Die Verlängerung der heutigen Ausbildung Automatikmonteur/in EFZ auf 4 Jahre ist sinnvoll.

Frage 42b: Wie beurteilen Sie die folgenden Aussagen zur Ausbildungsdauer im zukünftigen Ausbildungsmodell? Die Verlängerung der heutigen Ausbildung Produktionsmechaniker/in EFZ auf 4 Jahre ist sinnvoll.



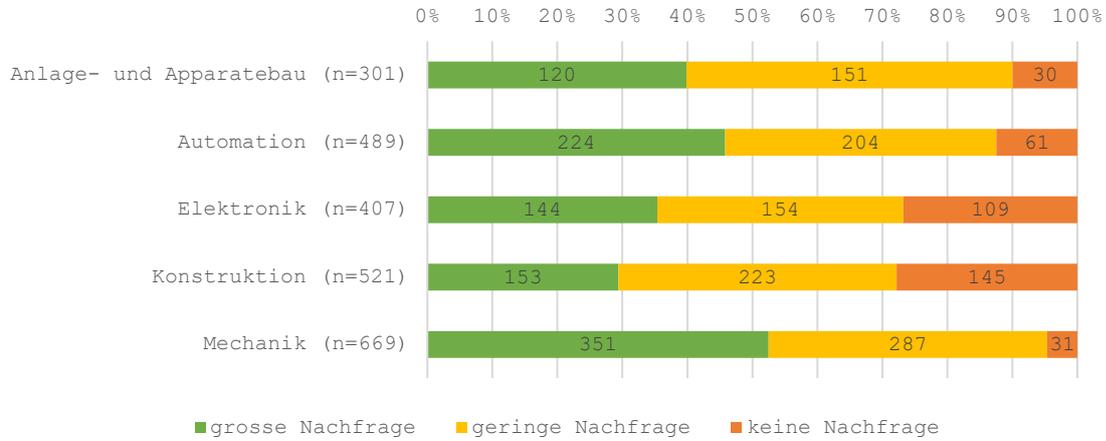


4.3 Potenzial für neue 3-jährige Berufsbildungen

4.3.1 Relevante Fragen und Ergebnisse

Frage 40: Wie beurteilen Sie die zukünftige Nachfrage des Arbeitsmarkts nach 3-jährigen EFZ-Abschlüssen in folgenden Fachbereichen?

Potenzial für neue 3-jährigen EFZ nach Fachbereichen

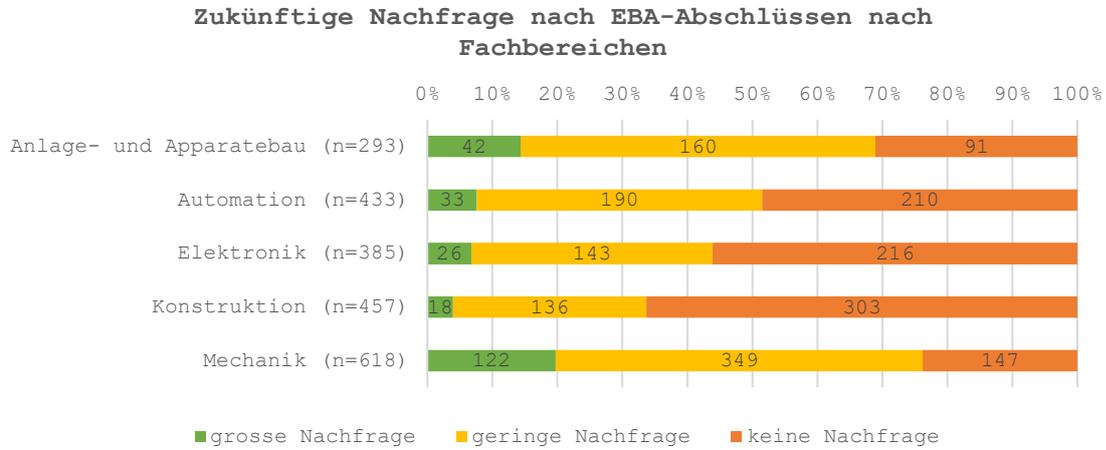




4.4 Potenzial für neue 2-jährige Berufsbildungen

4.4.1 Relevante Fragen und Ergebnisse

Frage 41: Wie beurteilen Sie die zukünftige Nachfrage des Arbeitsmarkts nach 2-jährigen EBA-Abschlüssen in folgenden Fachbereichen?

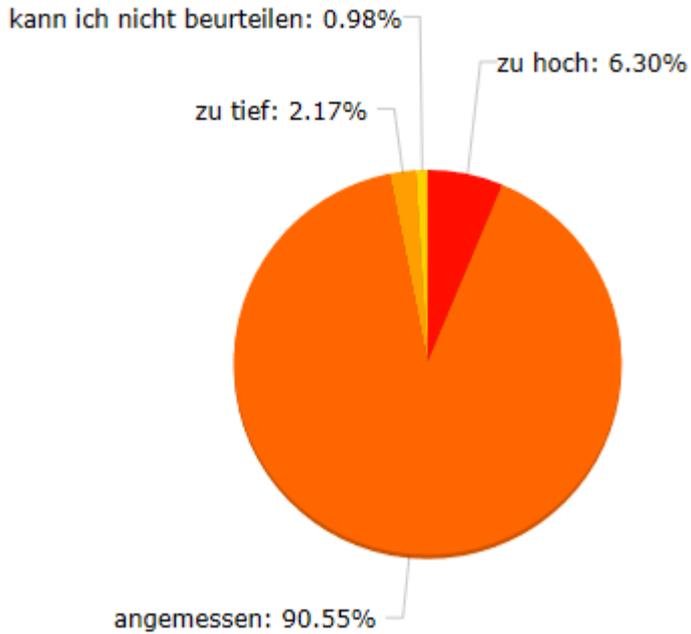




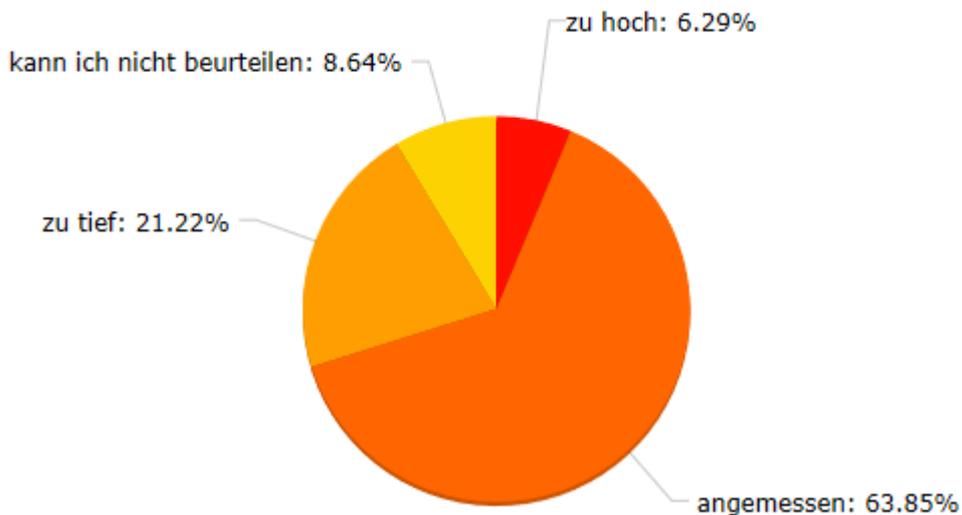
5 Auswertung berufsspezifische Umfrageresultate

5.1 Polymechaniker/in EFZ

5.1.1 Wie beurteilen Sie den heutigen Anteil der schulischen Bildung von durchschnittlich 1.5 Schultagen pro Woche (Profil E, ohne BMS)?

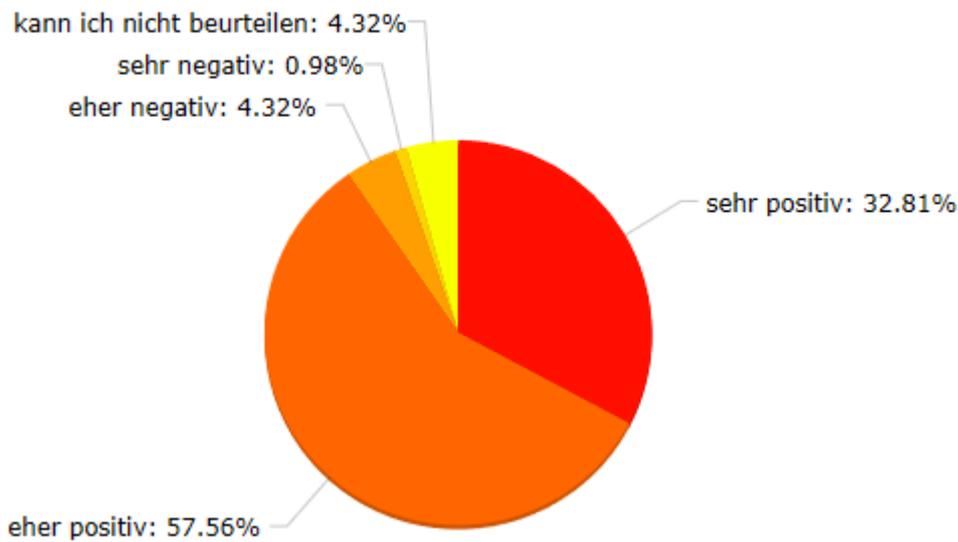


5.1.2 Wie beurteilen Sie den obligatorischen Umfang von 54 ÜK-Tagen in der aktuellen Bildungsverordnung?





5.1.3 Wie beurteilen Sie das heutige degressive Schulmodell (in der Regel 2-2-1-1 Schultage) für die Umsetzung der Ausbildung in Ihrer Organisation?



5.1.4 Welche Handlungskompetenzen der Ergänzungsausbildung aus dem aktuellen Bildungsplan haben Sie in Ihrem Unternehmen bis heute ausgebildet?



e.1 Firmenspezifische Technologien und Produktkenntnisse anwenden

e.2. Bauteile modellieren und CAD-Zeichnungen erstellen

e.3 Automatisierte Systeme aufbauen und prüfen

e.4 Elektrische Baugruppen bauen und prüfen

e.5 Schweisskonstruktionen herstellen

e.6 Décolletageteile fertigen (Präzisionsdrehteile)

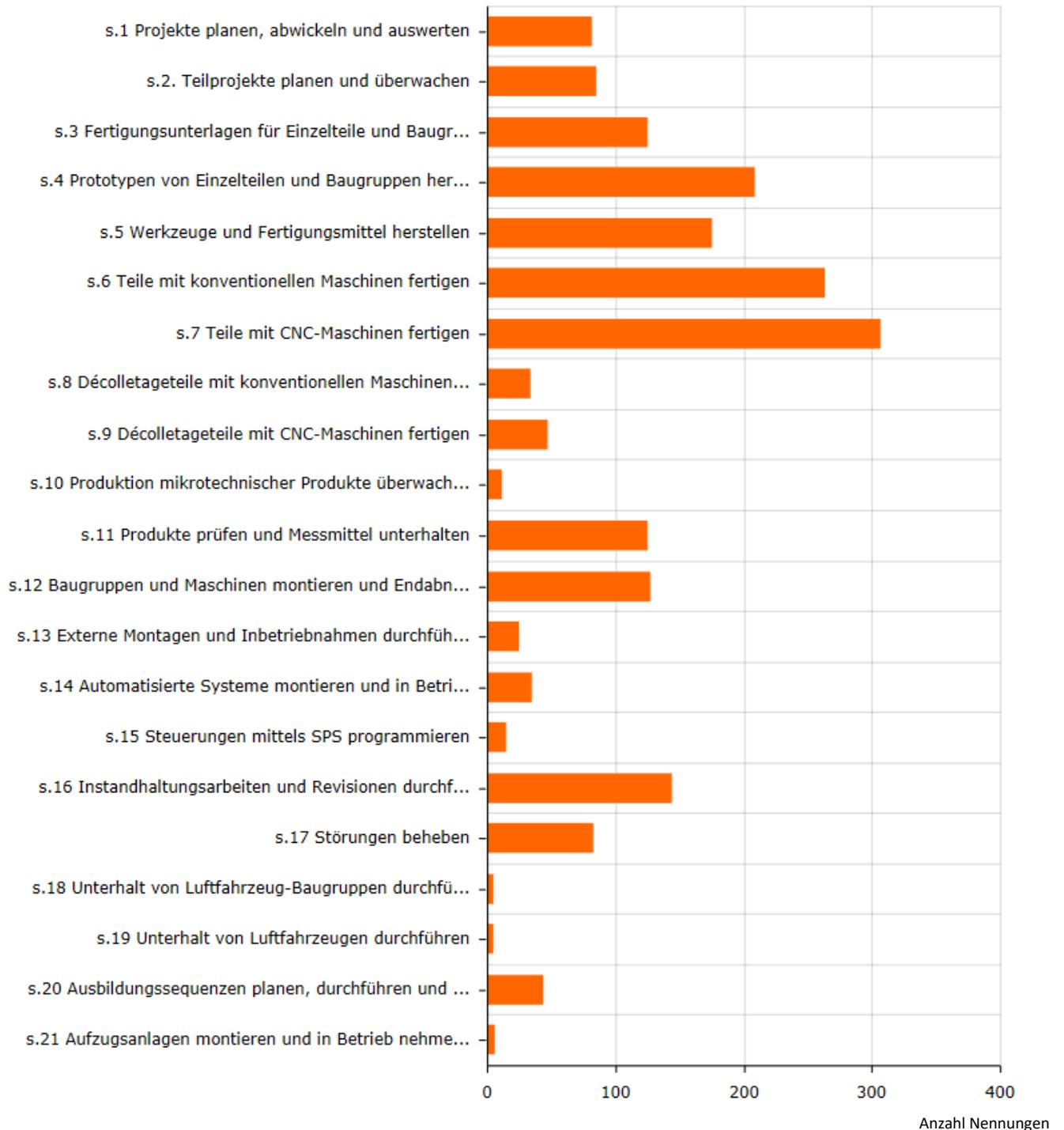
e.7 Mikrotechnische Bauteile herstellen

e.8 Ausbildungssequenzen unter Anleitung erstellen und Anwender instruieren

Anzahl Nennungen



5.1.5 Welche Handlungskompetenzen der Schwerpunktausbildung aus dem aktuellen Bildungsplan haben Sie in Ihrem Unternehmen bis heute ausgebildet?



Achtung: ausgeschriebene Handlungskompetenzen auf der nächsten Seite.



Handlungskompetenzen der Schwerpunktausbildung zu Frage 5.1.5

- s.1 Projekte planen, abwickeln und auswerten
- s.2 Teilprojekte planen und überwachen
- s.3 Fertigungsunterlagen für Einzelteile und Baugruppen erstellen
- s.4 Prototypen von Einzelteilen und Baugruppen herstellen
- s.5 Werkzeuge und Fertigungsmittel herstellen
- s.6 Teile mit konventionellen Maschinen fertigen
- s.7 Teile mit CNC-Maschinen fertigen
- s.8 Décolletageteile mit konventionellen Maschinen fertigen
- s.9 Décolletageteile mit CNC-Maschinen fertigen
- s.10 Produktion mikrotechnischer Produkte überwachen
- s.11 Produkte prüfen und Messmittel unterhalten
- s.12 Baugruppen und Maschinen montieren und Endabnahme durchführen
- s.13 Externe Montagen und Inbetriebnahmen durchführen
- s.14 Automatisierte Systeme montieren und in Betrieb nehmen
- s.15 Steuerungen mittels SPS programmieren
- s.16 Instandhaltungsarbeiten und Revisionen durchführen
- s.17 Störungen beheben
- s.18 Unterhalt von Luftfahrzeug-Baugruppen durchführen
- s.19 Unterhalt von Luftfahrzeugen durchführen
- s.20 Ausbildungssequenzen planen, durchführen und auswerten
- s.21 Aufzugsanlagen montieren und in Betrieb nehmen



5.1.6 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der Handlungskompetenzen aus dem aktuellen Bildungsplan für die Arbeitswelt in 10 Jahren?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (5) | | Arithmetisches Mittel (\bar{x}) | | Standardabweichung (\pm) | | | | |
|--------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|------------------------------|---|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | \bar{x} | \pm | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| b.1 Werkstücke manuell fertigen | 138x | 27.77 | 185x | 37.22 | 135x | 27.16 | 22x | 4.43 | 17x | 3.42 | 2.19 | 1.00 | | | | | |
| b.2 Werkstücke mit konventionel... | 281x | 56.88 | 160x | 32.39 | 35x | 7.09 | 2x | 0.40 | 16x | 3.24 | 1.61 | 0.89 | | | | | |
| b.3 Baugruppen montieren und i... | 224x | 46.00 | 203x | 41.68 | 27x | 5.54 | 2x | 0.41 | 31x | 6.37 | 1.79 | 1.03 | | | | | |
| b.4 Teile messen und prüfen | 334x | 67.20 | 134x | 26.96 | 10x | 2.01 | - | - | 19x | 3.82 | 1.46 | 0.87 | | | | | |
| e.1 Firmenspezifische Technolog... | 215x | 44.24 | 205x | 42.18 | 31x | 6.38 | 6x | 1.23 | 29x | 5.97 | 1.83 | 1.03 | | | | | |
| e.2. Bauteile modellieren und C... | 152x | 31.21 | 220x | 45.17 | 69x | 14.17 | 10x | 2.05 | 36x | 7.39 | 2.09 | 1.09 | | | | | |
| e.3 Automatisierte Systeme aufb... | 117x | 24.63 | 196x | 41.26 | 78x | 16.42 | 15x | 3.16 | 69x | 14.53 | 2.42 | 1.29 | | | | | |
| e.4 Elektrische Baugruppen baue... | 57x | 12.10 | 145x | 30.79 | 137x | 29.09 | 36x | 7.64 | 96x | 20.38 | 2.93 | 1.30 | | | | | |
| e.5 Schweisskonstruktionen hers... | 34x | 7.13 | 123x | 25.79 | 185x | 38.78 | 65x | 13.63 | 70x | 14.68 | 3.03 | 1.13 | | | | | |
| e.7 Mikrotechnische Bauteile her... | 49x | 10.38 | 149x | 31.57 | 103x | 21.82 | 54x | 11.44 | 117x | 24.79 | 3.09 | 1.35 | | | | | |
| e.8 Ausbildungssequenzen unter... | 44x | 9.24 | 163x | 34.24 | 134x | 28.15 | 56x | 11.76 | 79x | 16.60 | 2.92 | 1.22 | | | | | |
| s.1 / s.2 Projekte planen, überw... | 105x | 22.06 | 209x | 43.91 | 86x | 18.07 | 19x | 3.99 | 57x | 11.97 | 2.40 | 1.22 | | | | | |
| s.3 Fertigungsunterlagen für Einz... | 126x | 26.30 | 239x | 49.90 | 54x | 11.27 | 12x | 2.51 | 48x | 10.02 | 2.20 | 1.16 | | | | | |
| s.4 Prototypen von Einzelteilen u... | 236x | 48.66 | 208x | 42.89 | 14x | 2.89 | 2x | 0.41 | 25x | 5.15 | 1.71 | 0.95 | | | | | |
| s.5 Werkzeuge und Fertigungsmi... | 200x | 41.24 | 213x | 43.92 | 36x | 7.42 | 5x | 1.03 | 31x | 6.39 | 1.87 | 1.04 | | | | | |
| s.6 Teile mit konventionellen Ma... | 137x | 28.13 | 185x | 37.99 | 121x | 24.85 | 22x | 4.52 | 22x | 4.52 | 2.19 | 1.04 | | | | | |
| s.7 Teile mit CNC-Maschinen fert... | 371x | 75.41 | 96x | 19.51 | 4x | 0.81 | 1x | 0.20 | 20x | 4.07 | 1.38 | 0.87 | | | | | |
| s.8 / e.6 Décolletageteile mit ko... | 40x | 8.57 | 102x | 21.84 | 137x | 29.34 | 58x | 12.42 | 130x | 27.84 | 3.29 | 1.31 | | | | | |
| s.9 / e.6 Décolletageteile mit CN... | 143x | 30.11 | 130x | 27.37 | 52x | 10.95 | 23x | 4.84 | 127x | 26.74 | 2.71 | 1.59 | | | | | |
| s.10 Produktion mikrotechnische... | 52x | 11.06 | 140x | 29.79 | 86x | 18.30 | 47x | 10.00 | 145x | 30.85 | 3.20 | 1.43 | | | | | |
| s.11 Produkte prüfen und Messmi... | 175x | 36.31 | 216x | 44.81 | 39x | 8.09 | 16x | 3.32 | 36x | 7.47 | 2.01 | 1.12 | | | | | |
| s.12 Baugruppen und Maschinen... | 171x | 35.85 | 202x | 42.35 | 39x | 8.18 | 11x | 2.31 | 54x | 11.32 | 2.11 | 1.24 | | | | | |
| s.13 Externe Montagen und Inbet... | 92x | 19.53 | 175x | 37.15 | 90x | 19.11 | 30x | 6.37 | 84x | 17.83 | 2.66 | 1.35 | | | | | |
| s.14 Automatisierte Systeme mo... | 127x | 26.85 | 168x | 35.52 | 80x | 16.91 | 18x | 3.81 | 80x | 16.91 | 2.48 | 1.37 | | | | | |
| s.15 Steuerungen mittels SPS pro... | 91x | 19.32 | 146x | 31.00 | 105x | 22.29 | 49x | 10.40 | 80x | 16.99 | 2.75 | 1.34 | | | | | |
| s.16 Instandhaltungsarbeiten und... | 186x | 38.91 | 204x | 42.68 | 39x | 8.16 | 5x | 1.05 | 44x | 9.21 | 1.99 | 1.16 | | | | | |
| s.17 Störungen beheben | 183x | 38.45 | 210x | 44.12 | 44x | 9.24 | 3x | 0.63 | 36x | 7.56 | 1.95 | 1.09 | | | | | |
| s.18 Unterhalt von Luftfahrzeug-... | 32x | 6.87 | 92x | 19.74 | 78x | 16.74 | 45x | 9.66 | 219x | 47.00 | 3.70 | 1.40 | | | | | |
| s.19 Unterhalt von Luftfahrzeuge... | 32x | 6.82 | 88x | 18.76 | 83x | 17.70 | 46x | 9.81 | 220x | 46.91 | 3.71 | 1.39 | | | | | |
| s.20 Ausbildungssequenzen plane... | 40x | 8.49 | 148x | 31.42 | 117x | 24.84 | 57x | 12.10 | 109x | 23.14 | 3.10 | 1.30 | | | | | |
| s.21 Aufzugsanlagen montieren u... | 33x | 7.01 | 100x | 21.23 | 84x | 17.83 | 60x | 12.74 | 194x | 41.19 | 3.60 | 1.38 | | | | | |

Achtung: ausgeschriebene Handlungskompetenzen auf der nächsten Seite.



Handlungskompetenzen zu Frage 5.1.6

- b.1 Werkstücke manuell fertigen
- b.2 Werkstücke mit konventionellen oder numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen fertigen
- b.3 Baugruppen montieren und in Betrieb nehmen
- b.4 Teile messen und prüfen
- e.1 Firmenspezifische Technologien und Produktkenntnisse anwenden
- e.2. Bauteile modellieren und CAD-Zeichnungen erstellen
- e.3 Automatisierte Systeme aufbauen und prüfen
- e.4 Elektrische Baugruppen bauen und prüfen
- e.5 Schweisskonstruktionen herstellen
- e.7 Mikrotechnische Bauteile herstellen
- e.8 Ausbildungssequenzen unter Anleitung erstellen und Anwender instruieren
- s.1 / s.2 Projekte planen, überwachen und auswerten
- s.3 Fertigungsunterlagen für Einzelteile und Baugruppen erstellen
- s.4 Prototypen von Einzelteilen und Baugruppen herstellen
- s.5 Werkzeuge und Fertigungsmittel herstellen
- s.6 Teile mit konventionellen Maschinen fertigen
- s.7 Teile mit CNC-Maschinen fertigen
- s.8 / e.6 Décolletageteile mit konventionellen Maschinen fertigen
- s.9 / e.6 Décolletageteile mit CNC-Maschinen fertigen
- s.10 Produktion mikrotechnischer Produkte überwachen
- s.11 Produkte prüfen und Messmittel unterhalten
- s.12 Baugruppen und Maschinen montieren und Endabnahme durchführen
- s.13 Externe Montagen und Inbetriebnahmen durchführen
- s.14 Automatisierte Systeme montieren und in Betrieb nehmen
- s.15 Steuerungen mittels SPS programmieren
- s.16 Instandhaltungsarbeiten und Revisionen durchführen
- s.17 Störungen beheben
- s.18 Unterhalt von Luftfahrzeug-Baugruppen durchführen
- s.19 Unterhalt von Luftfahrzeugen durchführen
- s.20 Ausbildungssequenzen planen, durchführen und auswerten
- s.21 Aufzugsanlagen montieren und in Betrieb nehmen



5.1.7 In Zukunft muss unter Umständen auf aktuelle Ausbildungsinhalte verzichtet werden, um Platz für neue Handlungskompetenzen zu schaffen.

Wie beurteilen Sie eine inhaltliche Kürzung der Handlungskompetenzen aus der heutigen Basisausbildung?

| | soll stark gekürzt werden (1) | | soll eher gekürzt werden (2) | | soll eher nicht gekürzt werden (3) | | soll nicht gekürzt werden (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (\bar{x}) | Standardabweichung (\pm) |
|--------------------------------------|-------------------------------|------|------------------------------|-------|------------------------------------|-------|-------------------------------|-------|-------------------------------|------|-------------------------------------|------------------------------|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | | |
| b.1 Werkstücke manuell fertigen | 46x | 9.24 | 208x | 41.77 | 114x | 22.89 | 113x | 22.69 | 17x | 2.61 | 0.95 | |
| b.2 Werkstücke mit konventionelle... | 17x | 3.42 | 53x | 10.66 | 148x | 29.78 | 261x | 52.52 | 18x | 3.36 | 0.82 | |
| b.3 Baugruppen montieren und i... | 22x | 4.44 | 96x | 19.35 | 208x | 41.94 | 135x | 27.22 | 35x | 2.99 | 0.83 | |
| b.4 Teile messen und prüfen | 13x | 2.61 | 53x | 10.64 | 179x | 35.94 | 232x | 46.59 | 21x | 3.32 | 0.78 | |

- b.1 Werkstücke manuell fertigen
- b.2 Werkstücke mit konventionellen oder numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen fertigen
- b.3 Baugruppen montieren und in Betrieb nehmen
- b.4 Teile messen und prüfen

5.1.8 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden berufsspezifischen Handlungskompetenzen für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Polymechaniker/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (\bar{x}) | Standardabweichung (\pm) |
|------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|------|-------------------------------|------|-------------------------------------|------------------------------|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | | |
| CNC-Programme mit einem CAD-... | 312x | 62.65 | 153x | 30.72 | 14x | 2.81 | 4x | 0.80 | 15x | 1.40 | 0.59 | |
| Einfache Teile mit CAD modellie... | 145x | 29.35 | 247x | 50.00 | 76x | 15.38 | 9x | 1.82 | 17x | 1.89 | 0.73 | |
| Roboter und Cobots teachen | 92x | 18.74 | 219x | 44.60 | 108x | 22.00 | 24x | 4.89 | 48x | 2.14 | 0.81 | |
| Daten im Kontext der «voraussch... | 65x | 13.29 | 196x | 40.08 | 144x | 29.45 | 15x | 3.07 | 69x | 2.26 | 0.76 | |
| Messungen mit digitalen Messger... | 153x | 30.85 | 266x | 53.63 | 49x | 9.88 | 6x | 1.21 | 22x | 1.81 | 0.66 | |
| Einfache Messmaschinen einsetz... | 134x | 27.07 | 284x | 57.37 | 56x | 11.31 | 2x | 0.40 | 19x | 1.84 | 0.63 | |
| Medizintechnische Produkte fach... | 61x | 12.45 | 164x | 33.47 | 108x | 22.04 | 29x | 5.92 | 128x | 2.29 | 0.84 | |

- CNC-Programme mit einem CAD-CAM-System stufengerecht entwickeln
- Einfache Teile mit CAD modellieren und Modelle im 3D-Druck herstellen.
- Roboter und Cobots teachen
- Daten im Kontext der «vorausschauenden Wartung» (Predictive Maintenance) sammeln und interpretieren
- Messungen mit digitalen Messgeräten durchführen und Resultate interpretieren
- Einfache Messmaschinen einsetzen und Resultate interpretieren
- Medizintechnische Produkte fachgerecht herstellen



5.1.9 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden Handlungskompetenzen im Bereich Industrie 4.0 für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Polymechniker/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (\bar{x}) | Standardabweichung (\pm) |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|------|-------------------------------|-----------|-------------------------------------|------------------------------|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | \bar{x} | | |
| Grundkonzepte der Industrie 4.0... | 106x | 21.46 | 258x | 52.23 | 76x | 15.38 | 11x | 2.23 | 43x | 1.98 | 0.71 | |
| MV- Systeme (Machine Vision, Vis... | 56x | 11.43 | 218x | 44.49 | 121x | 24.69 | 21x | 4.29 | 74x | 2.26 | 0.75 | |
| Augmented Reality und Virtual R... | 40x | 8.20 | 178x | 36.48 | 147x | 30.12 | 22x | 4.51 | 101x | 2.39 | 0.75 | |
| Systeme zur additiven Fertigung... | 117x | 23.83 | 234x | 47.66 | 71x | 14.46 | 8x | 1.63 | 61x | 1.93 | 0.71 | |
| Technologien für die eindeutige... | 82x | 16.70 | 222x | 45.21 | 94x | 19.14 | 17x | 3.46 | 76x | 2.11 | 0.76 | |

Grundkonzepte der Industrie 4.0 (vertikale und horizontale Vernetzung) erklären

MV- Systeme (Machine Vision, Visio-Systeme, Bilderkennung) in der Prozessüberwachung einsetzen

Augmented Reality und Virtual Reality Anwendungen im beruflichen Kontext anwenden

Systeme zur additiven Fertigung mit metallischen Werkstoffen oder Kunststoffen bedienen

Technologien für die eindeutige Identifikation von Objekten in der Produktion einsetzen (z.B. RFID, NFC, QR-Code, Beacon)

5.1.10 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden Handlungskompetenzen im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Polymechniker/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (\bar{x}) | Standardabweichung (\pm) |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|------|-------------------------------|-----------|-------------------------------------|------------------------------|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | \bar{x} | | |
| Relevante Office-Programme an... | 184x | 37.17 | 263x | 53.13 | 28x | 5.66 | 4x | 0.81 | 16x | 1.69 | 0.62 | |
| Informationen aus unterschiedlic... | 171x | 34.83 | 236x | 48.07 | 50x | 10.18 | 8x | 1.63 | 26x | 1.77 | 0.70 | |
| Daten und Datenformate charakt... | 83x | 16.90 | 251x | 51.12 | 118x | 24.03 | 13x | 2.65 | 26x | 2.13 | 0.73 | |
| Geeignete Massnahmen zur Date... | 139x | 28.19 | 245x | 49.70 | 75x | 15.21 | 13x | 2.64 | 21x | 1.92 | 0.75 | |
| Gefahren der Informations- und... | 163x | 33.13 | 233x | 47.36 | 63x | 12.80 | 12x | 2.44 | 21x | 1.84 | 0.75 | |

Relevante Office-Programme anwenden

Informationen aus unterschiedlichen Quellen beschaffen und bezüglich Relevanz und Glaubwürdigkeit beurteilen

Daten und Datenformate charakterisieren, aufbereiten und auswerten

Geeignete Massnahmen zur Datensicherheit und zum Datenschutz anwenden

Gefahren der Informations- und Cybersicherheit erkennen und persönliche Schutzmassnahmen anwenden

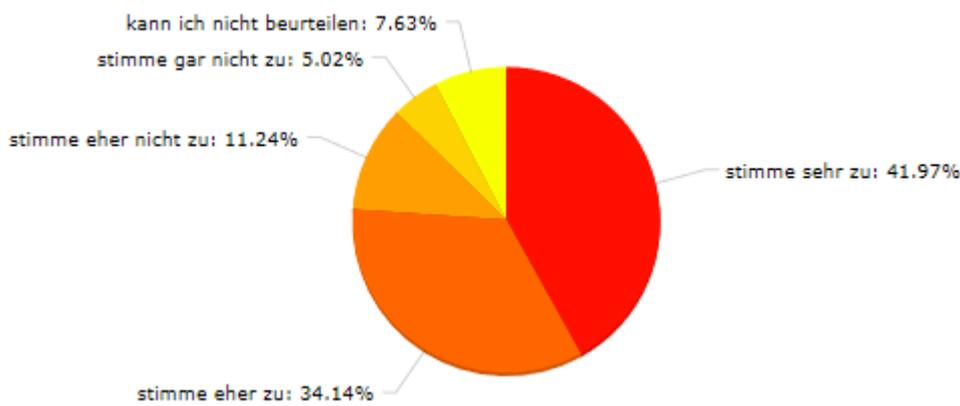


5.1.11 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden berufsübergreifenden Handlungskompetenzen für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Polymechniker/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (\bar{x}) | | Standardabweichung (\pm) | | |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|-----------|-------------------------------------|---|------------------------------|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | \bar{x} | \pm | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Kosten schätzen und Aufwand von... | 98x | 19.76 | 288x | 58.06 | 89x | 17.94 | 10x | 2.02 | 11x | 2.02 | 0.68 | | | | |
| Aufträge in Projekten selbständi... | 157x | 31.78 | 251x | 50.81 | 67x | 13.56 | 9x | 1.82 | 10x | 1.85 | 0.72 | | | | |
| Kleinprojekte planen, führen un... | 139x | 28.08 | 282x | 56.97 | 60x | 12.12 | 4x | 0.81 | 10x | 1.85 | 0.65 | | | | |
| Risiken von Maschinen und Anlag... | 81x | 16.50 | 212x | 43.18 | 148x | 30.14 | 23x | 4.68 | 27x | 2.24 | 0.80 | | | | |
| Einfache Prozess- und Fertigungs... | 112x | 22.72 | 268x | 54.36 | 88x | 17.85 | 7x | 1.42 | 18x | 1.98 | 0.69 | | | | |
| In der ortsüblichen Landessprach... | 272x | 55.06 | 176x | 35.63 | 35x | 7.09 | 4x | 0.81 | 7x | 1.53 | 0.67 | | | | |
| In einer zweiten Landessprache... | 29x | 5.88 | 158x | 32.05 | 229x | 46.45 | 62x | 12.58 | 15x | 2.68 | 0.77 | | | | |
| In englischer Sprache kommunizi... | 139x | 28.31 | 243x | 49.49 | 84x | 17.11 | 17x | 3.46 | 8x | 1.96 | 0.78 | | | | |

- Kosten schätzen und Aufwand von Leistungen kalkulieren
- Aufträge in Projekten selbständig abwickeln
- Kleinprojekte planen, führen und überwachen
- Risiken von Maschinen und Anlagen beurteilen (EN ISO 12100)
- Einfache Prozess- und Fertigungsabläufe modellieren und optimieren
- In der ortsüblichen Landessprache kommunizieren
- In einer zweiten Landessprache kommunizieren
- In englischer Sprache kommunizieren.

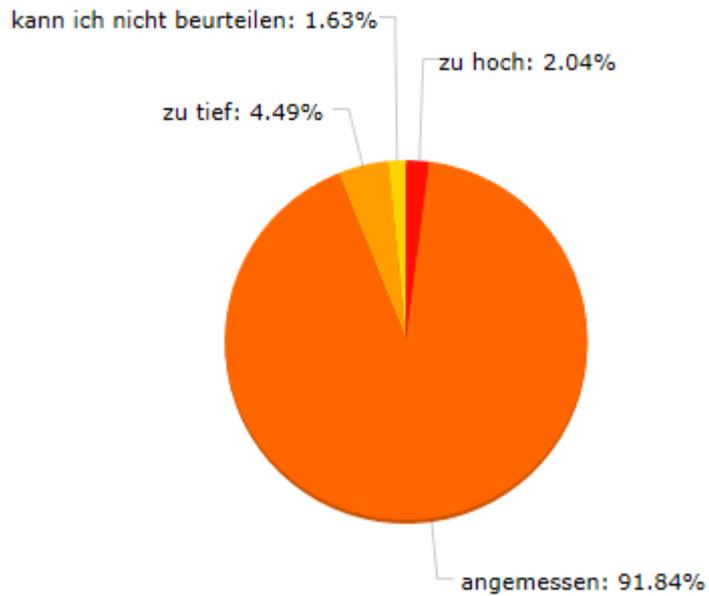
5.1.12 Wie beurteilen Sie unter Berücksichtigung der Attraktivität und des Images die Aussage, dass die heutige Berufsbezeichnung Polymechniker/in EFZ zukünftig unverändert beibehalten werden soll?



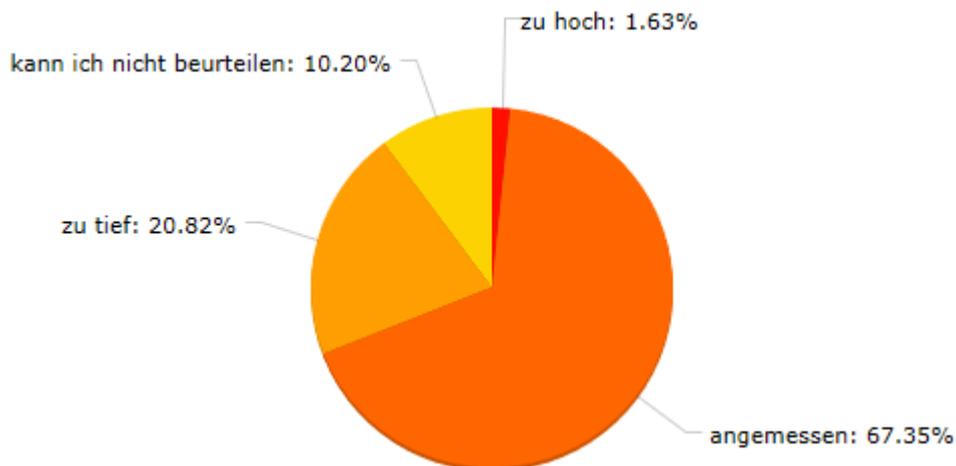


5.2 Automatiker/in EFZ

5.2.1 Wie beurteilen Sie den heutigen Anteil der schulischen Bildung von durchschnittlich 1.5 Schultagen pro Woche (ohne BMS)?

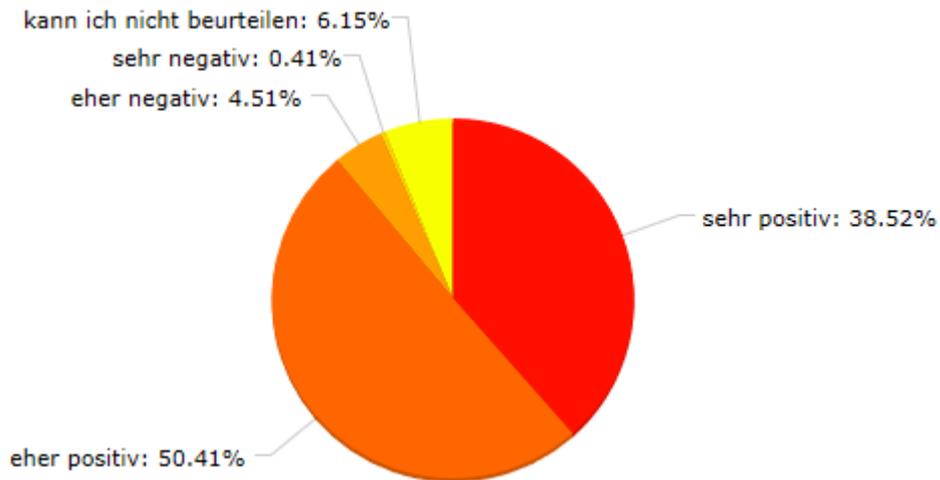


5.2.2 Wie beurteilen Sie den obligatorischen Umfang von 48 ÜK-Tagen in der aktuellen Bildungsverordnung?

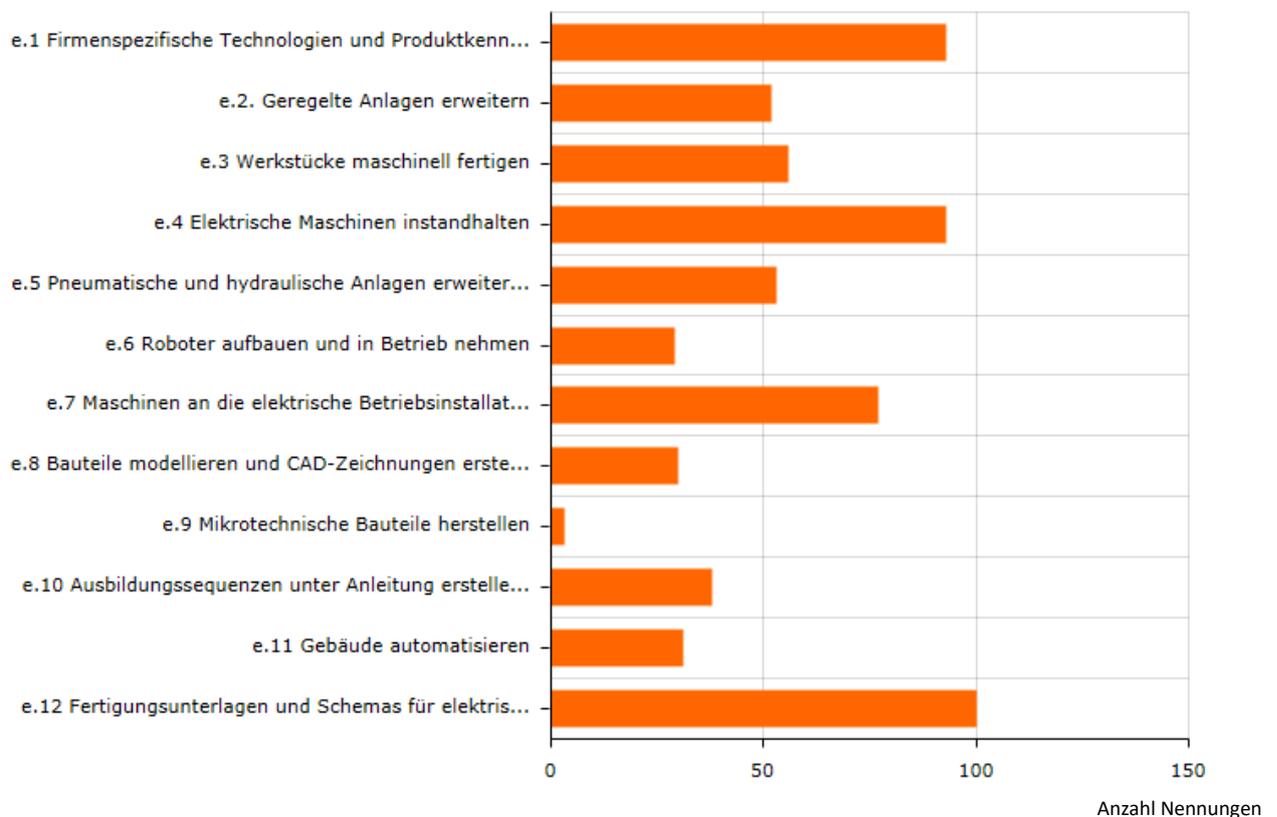




5.2.3 Wie beurteilen Sie das heutige degressive Schulmodell (in der Regel 2-2-1-1 Schultage) für die Umsetzung der Ausbildung in Ihrer Organisation?



5.2.4 Welche Handlungskompetenzen der Ergänzungsausbildung aus dem aktuellen Bildungsplan haben Sie in Ihrem Unternehmen bis heute ausgebildet?

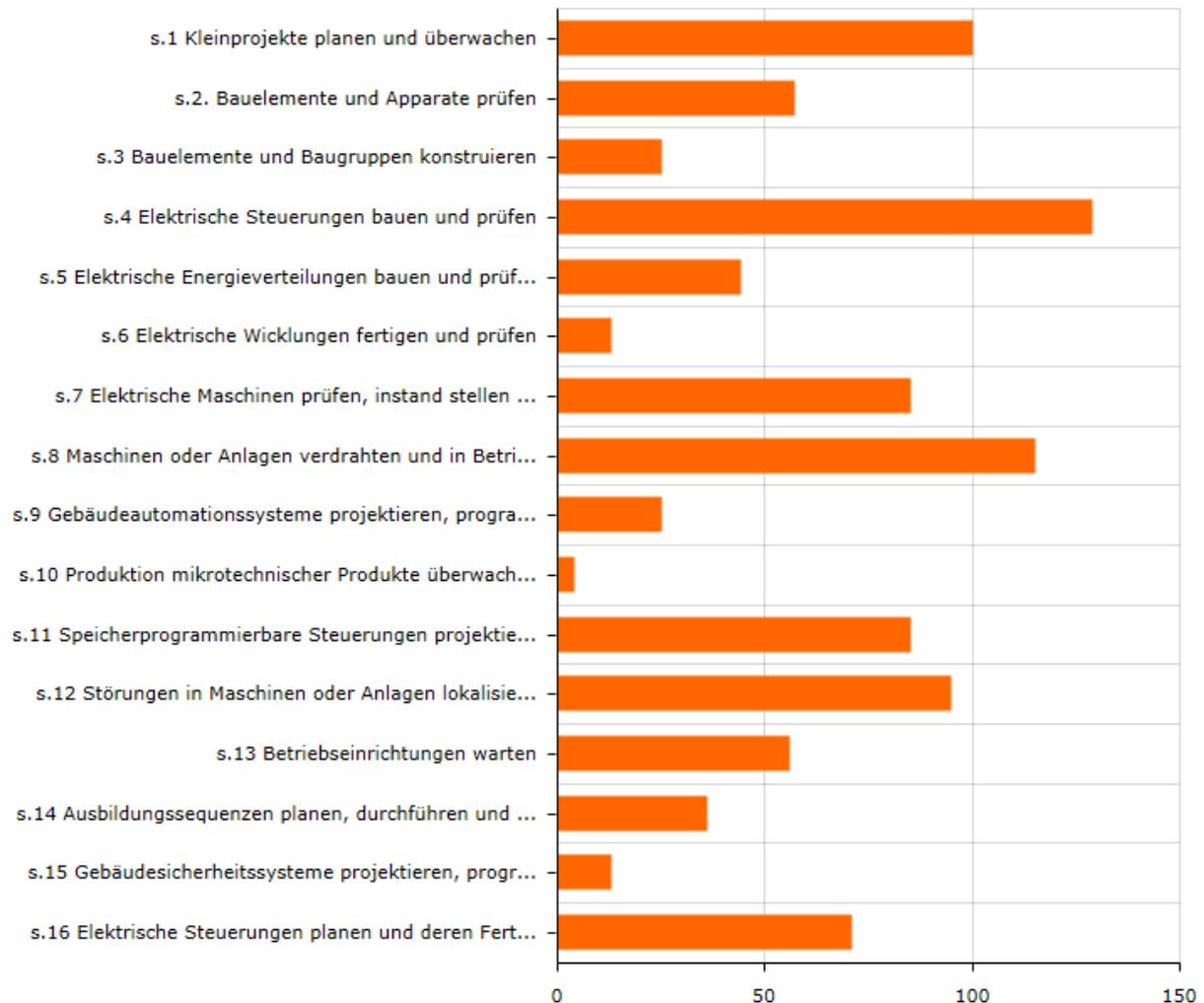


Achtung: ausgeschriebene Handlungskompetenzen auf der nächsten Seite.



- e.1 Firmenspezifische Technologien und Produktkenntnisse anwenden
- e.2. Geregelt Anlagen erweitern
- e.3 Werkstücke maschinell fertigen
- e.4 Elektrische Maschinen instandhalten
- e.5 Pneumatische und hydraulische Anlagen erweitern
- e.6 Roboter aufbauen und in Betrieb nehmen.
- e.7 Maschinen an die elektrische Betriebsinstallation
- e.8 Bauteile modellieren und CAD-Zeichnungen erstellen
- e.9 Mikrotechnische Bauteile herstellen
- e.10 Ausbildungssequenzen unter Anleitung erstellen und Anwender instruieren
- e.11 Gebäude automatisieren
- e.12 Fertigungsunterlagen und Schemas für elektrische Steuerungen erstellen

5.2.5 Welche Handlungskompetenzen der Schwerpunktausbildung aus dem aktuellen Bildungsplan haben Sie in Ihrem Unternehmen bis heute ausgebildet?



Achtung: ausgeschriebene Handlungskompetenzen auf der nächsten Seite.

Anzahl Nennungen



- s.1 Kleinprojekte planen und überwachen
- s.2 Teilprojekte planen und überwachen
- s.3 Fertigungsunterlagen für Einzelteile und Baugruppen
- s.4 Prototypen von Einzelteilen und Baugruppen herstellen
- s.5 Elektrische Energieverteilungen bauen und prüfen
- s.6 Elektrische Wicklungen fertigen und prüfen
- s.7 Elektrische Maschinen prüfen, instand stellen und in Betrieb nehmen
- s.8 Maschinen oder Anlagen verdrahten und in Betrieb nehmen
- s.9 Gebäudeautomationssysteme projektieren, programmieren und in Betrieb nehmen
- s.10 Produktion mikrotechnischer Produkte überwachen
- s.11 Speicherprogrammierbare Steuerungen projektieren, programmieren und in Betrieb nehmen
- s.12 Störungen in Maschinen oder Anlagen lokalisieren und beheben
- s.13 Betriebseinrichtungen warten
- s.14 Ausbildungssequenzen planen, durchführen und auswerten
- s.15 Gebäudesicherheitssysteme projektieren, programmieren und in Betrieb nehmen
- s.16 Elektrische Steuerungen planen und deren Fertigungsunterlagen erstellen



5.2.6 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der Handlungskompetenzen aus dem aktuellen Bildungsplan für die Arbeitswelt in 10 Jahren?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (\bar{x}) | | Standardabweichung (\pm) | | | |
|--------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|--|-------------------------------------|-------|------------------------------|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | \bar{x} | \pm | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b.1 Werkstücke manuell fertigen... | 38x | 16.24 | 84x | 35.90 | 80x | 34.19 | 21x | 8.97 | 11x | | 2.38 | 0.88 | | | | |
| b.2 Verbindungsprogrammierte,... | 140x | 59.32 | 72x | 30.51 | 16x | 6.78 | - | - | 8x | | 1.46 | 0.62 | | | | |
| b.3 Elektrische Bauelemente und... | 124x | 52.77 | 89x | 37.87 | 12x | 5.11 | 1x | 0.43 | 9x | | 1.51 | 0.62 | | | | |
| b.4 Automationssysteme progra... | 179x | 75.85 | 46x | 19.49 | 2x | 0.85 | 1x | 0.42 | 8x | | 1.23 | 0.47 | | | | |
| e.1 Firmenspezifische Technolog... | 113x | 48.50 | 81x | 34.76 | 16x | 6.87 | 4x | 1.72 | 19x | | 1.58 | 0.71 | | | | |
| e.2. Geregelte Anlagen erweitern | 72x | 32.00 | 105x | 46.67 | 26x | 11.56 | 4x | 1.78 | 18x | | 1.82 | 0.72 | | | | |
| e.3 Werkstücke maschinell ferti... | 19x | 8.15 | 65x | 27.90 | 96x | 41.20 | 43x | 18.45 | 10x | | 2.73 | 0.87 | | | | |
| e.4 Elektrische Maschinen instan... | 85x | 36.17 | 113x | 48.09 | 22x | 9.36 | 5x | 2.13 | 10x | | 1.76 | 0.72 | | | | |
| e.5 Pneumatische und hydraulisc... | 47x | 19.92 | 124x | 52.54 | 52x | 22.03 | 2x | 0.85 | 11x | | 2.04 | 0.69 | | | | |
| e.6 Roboter aufbauen und in Bet... | 110x | 46.61 | 82x | 34.75 | 21x | 8.90 | 6x | 2.54 | 17x | | 1.65 | 0.77 | | | | |
| e.7 Maschinen an die elektrische... | 71x | 30.47 | 106x | 45.49 | 39x | 16.74 | 6x | 2.58 | 11x | | 1.91 | 0.77 | | | | |
| e.8 Bauteile modellieren und CA... | 36x | 15.32 | 73x | 31.06 | 80x | 34.04 | 29x | 12.34 | 17x | | 2.47 | 0.92 | | | | |
| e.9 Mikrotechnische Bauteile her... | 16x | 6.90 | 50x | 21.55 | 96x | 41.38 | 41x | 17.67 | 29x | | 2.80 | 0.85 | | | | |
| e.10 Ausbildungssequenzen unte... | 19x | 8.12 | 87x | 37.18 | 71x | 30.34 | 36x | 15.38 | 21x | | 2.58 | 0.87 | | | | |
| e.11 Gebäude automatisieren | 74x | 31.62 | 86x | 36.75 | 39x | 16.67 | 14x | 5.98 | 21x | | 1.97 | 0.89 | | | | |
| e.12 Fertigungsunterlagen und S... | 97x | 40.76 | 117x | 49.16 | 14x | 5.88 | 2x | 0.84 | 8x | | 1.66 | 0.63 | | | | |
| s.1 Kleinprojekte planen und üb... | 101x | 43.35 | 100x | 42.92 | 19x | 8.15 | 3x | 1.29 | 10x | | 1.66 | 0.69 | | | | |
| s.2. Bauelemente und Apparate... | 65x | 27.78 | 119x | 50.85 | 33x | 14.10 | 5x | 2.14 | 12x | | 1.90 | 0.72 | | | | |
| s.3 Bauelemente und Baugruppe... | 26x | 11.06 | 83x | 35.32 | 94x | 40.00 | 18x | 7.66 | 14x | | 2.47 | 0.81 | | | | |
| s.4 Elektrische Steuerungen bau... | 112x | 47.46 | 107x | 45.34 | 6x | 2.54 | 3x | 1.27 | 8x | | 1.56 | 0.62 | | | | |
| s.5 Elektrische Energieverteilung... | 39x | 16.53 | 120x | 50.85 | 55x | 23.31 | 7x | 2.97 | 15x | | 2.14 | 0.73 | | | | |
| s.6 Elektrische Wicklungen ferti... | 7x | 3.02 | 44x | 18.97 | 106x | 45.69 | 54x | 23.28 | 21x | | 2.98 | 0.77 | | | | |
| s.7 Elektrische Maschinen prüfen... | 102x | 43.59 | 98x | 41.88 | 20x | 8.55 | 2x | 0.85 | 12x | | 1.65 | 0.68 | | | | |
| s.8 Maschinen oder Anlagen verd... | 120x | 51.28 | 91x | 38.89 | 15x | 6.41 | - | - | 8x | | 1.54 | 0.62 | | | | |
| s.9 Gebäudeautomationssysteme... | 77x | 33.19 | 80x | 34.48 | 43x | 18.53 | 13x | 5.60 | 19x | | 1.96 | 0.90 | | | | |
| s.10 Produktion mikrotechnische... | 23x | 9.96 | 44x | 19.05 | 91x | 39.39 | 40x | 17.32 | 33x | | 2.75 | 0.91 | | | | |
| s.11 Speicherprogrammierbare S... | 160x | 68.97 | 54x | 23.28 | 9x | 3.88 | 1x | 0.43 | 8x | | 1.33 | 0.58 | | | | |
| s.12 Störungen in Maschinen ode... | 163x | 69.96 | 57x | 24.46 | 5x | 2.15 | - | - | 8x | | 1.30 | 0.50 | | | | |
| s.13 Betriebseinrichtungen warten | 70x | 30.17 | 112x | 48.28 | 36x | 15.52 | 3x | 1.29 | 11x | | 1.87 | 0.72 | | | | |
| s.14 Ausbildungssequenzen plane... | 29x | 12.55 | 73x | 31.60 | 71x | 30.74 | 39x | 16.88 | 19x | | 2.57 | 0.94 | | | | |
| s.15 Gebäudesicherheitssysteme... | 51x | 22.08 | 83x | 35.93 | 53x | 22.94 | 23x | 9.96 | 21x | | 2.23 | 0.94 | | | | |
| s.16 Elektrische Steuerungen pla... | 92x | 39.15 | 103x | 43.83 | 24x | 10.21 | 3x | 1.28 | 13x | | 1.72 | 0.71 | | | | |

Achtung: ausgeschriebene Handlungskompetenzen auf der nächsten Seite.



- b.1 Werkstücke manuell fertigen, montieren und prüfen
- b.2 Verbindungsprogrammierte, speicherprogrammierte oder elektropneumatische Steuerungen fertigen, prüfen und in Betrieb nehmen
- b.3 Elektrische Bauelemente und Baugruppen messen und prüfen
- b.4 Automationssysteme programmieren und anpassen
- e.1 Firmenspezifische Technologien und Produktkenntnisse anwenden
- e.2. Geregelter Anlagen erweitern
- e.3 Werkstücke maschinell fertigen
- e.4 Elektrische Maschinen instandhalten
- e.5 Pneumatische und hydraulische Anlagen erweitern
- e.6 Roboter aufbauen und in Betrieb nehmen
- e.7 Maschinen an die elektrische Betriebsinstallation anschliessen
- e.8 Bauteile modellieren und CAD-Zeichnungen erstellen
- e.9 Mikrotechnische Bauteile herstellen
- e.10 Ausbildungssequenzen unter Anleitung erstellen und Anwender instruieren
- e.11 Gebäude automatisieren
- e.12 Fertigungsunterlagen und Schemas für elektrische Steuerungen erstellen
- s.1 Kleinprojekte planen und überwachen
- s.2. Bauelemente und Apparate prüfen
- s.3 Bauelemente und Baugruppen konstruieren
- s.4 Elektrische Steuerungen bauen und prüfen
- s.5 Elektrische Energieverteilungen bauen und prüfen
- s.6 Elektrische Wicklungen fertigen und prüfen
- s.7 Elektrische Maschinen prüfen, instand stellen und in Betrieb nehmen
- s.8 Maschinen oder Anlagen verdrahten und in Betrieb nehmen
- s.9 Gebäudeautomationssysteme projektieren, programmieren und in Betrieb nehmen
- s.10 Produktion mikrotechnischer Produkte überwachen
- s.11 Speicherprogrammierbare Steuerungen projektieren, programmieren und in Betrieb nehmen
- s.12 Störungen in Maschinen oder Anlagen lokalisieren und beheben
- s.13 Betriebseinrichtungen warten
- s.14 Ausbildungssequenzen planen, durchführen und auswerten
- s.15 Gebäudesicherheitssysteme projektieren, programmieren und in Betrieb nehmen
- s.16 Elektrische Steuerungen planen und deren Fertigungsunterlagen erstellen



5.2.7 In Zukunft muss unter Umständen auf aktuelle Ausbildungsinhalte verzichtet werden, um Platz für neue Handlungskompetenzen zu schaffen. Wie beurteilen Sie eine inhaltliche Kürzung der Handlungskompetenzen aus der heutigen Basisausbildung?

| | soll stark gekürzt werden (1) | | soll eher gekürzt werden (2) | | soll eher nicht gekürzt werden (3) | | soll nicht gekürzt werden (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (0) | Standardabweichung (±) | 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------------------------------|-------------------------------|-------|------------------------------|-------|------------------------------------|-------|-------------------------------|-------|-------------------------------|------|---------------------------|------------------------|---|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | 0 | | | | | | |
| b.1 Werkstücke manuell fertigen... | 49x | 20.50 | 94x | 39.33 | 49x | 20.50 | 34x | 14.23 | 13x | 2.30 | 0.97 | | | | | |
| b.2 Verbindungsprogrammierte,... | 1x | 0.42 | 39x | 16.46 | 62x | 26.16 | 126x | 53.16 | 9x | 3.37 | 0.78 | | | | | |
| b.3 Elektrische Bauelemente und... | 4x | 1.69 | 30x | 12.66 | 103x | 43.46 | 89x | 37.55 | 11x | 3.23 | 0.74 | | | | | |
| b.4 Automationssysteme progra... | 3x | 1.27 | 13x | 5.51 | 57x | 24.15 | 153x | 64.83 | 10x | 3.59 | 0.66 | | | | | |

- b.1 Werkstücke manuell fertigen, montieren und prüfen
- b.2 Verbindungsprogrammierte, speicherprogrammierte oder elektropneumatische Steuerungen fertigen, prüfen und in Betrieb nehmen
- b.3 Elektrische Bauelemente und Baugruppen messen und prüfen
- b.4 Automationssysteme programmieren und anpassen

5.2.8 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden berufsspezifischen Handlungskompetenzen für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Automatiker/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (0) | Standardabweichung (±) | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|------|---------------------------|------------------------|---|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | 0 | | | | | | |
| M2M-Kommunikation (OPC-UA, W... | 42x | 17.95 | 102x | 43.59 | 39x | 16.67 | 13x | 5.56 | 38x | 2.12 | 0.82 | | | | | |
| Komponenten und Services in ein... | 70x | 29.91 | 82x | 35.04 | 45x | 19.23 | 13x | 5.56 | 24x | 2.00 | 0.89 | | | | | |
| Regelstrecken analysieren, Regle... | 41x | 17.45 | 113x | 48.09 | 57x | 24.26 | 7x | 2.98 | 17x | 2.14 | 0.75 | | | | | |
| Entwicklung von Datenmodellen... | 36x | 15.72 | 96x | 41.92 | 68x | 29.69 | 13x | 5.68 | 16x | 2.27 | 0.81 | | | | | |
| Gebäudeautomationssysteme in... | 55x | 23.61 | 85x | 36.48 | 56x | 24.03 | 19x | 8.15 | 18x | 2.18 | 0.92 | | | | | |
| Gebäudeautomationssysteme pro... | 54x | 23.38 | 83x | 35.93 | 56x | 24.24 | 20x | 8.66 | 18x | 2.20 | 0.93 | | | | | |
| SPS programmieren (inkl. Hochsp... | 144x | 61.28 | 64x | 27.23 | 11x | 4.68 | 4x | 1.70 | 12x | 1.44 | 0.67 | | | | | |
| Human Machine Interfaces (HMI)... | 106x | 45.49 | 82x | 35.19 | 25x | 10.73 | 6x | 2.58 | 14x | 1.68 | 0.78 | | | | | |
| Normen fachgerecht anwenden | 70x | 29.91 | 135x | 57.69 | 14x | 5.98 | 4x | 1.71 | 11x | 1.78 | 0.64 | | | | | |
| Schaltgerätekombinationen nach... | 44x | 18.80 | 117x | 50.00 | 43x | 18.38 | 3x | 1.28 | 27x | 2.02 | 0.69 | | | | | |
| Überprüfen von elektrischen Ger... | 38x | 16.31 | 97x | 41.63 | 52x | 22.32 | 9x | 3.86 | 37x | 2.16 | 0.79 | | | | | |
| Roboter und Cobots teachen | 71x | 30.34 | 93x | 39.74 | 46x | 19.66 | 7x | 2.99 | 17x | 1.95 | 0.82 | | | | | |
| Einfache Teile mit CAD modellie... | 35x | 14.96 | 76x | 32.48 | 69x | 29.49 | 38x | 16.24 | 16x | 2.50 | 0.96 | | | | | |
| Medizintechnische Produkte fach... | 12x | 5.13 | 43x | 18.38 | 84x | 35.90 | 50x | 21.37 | 45x | 2.91 | 0.86 | | | | | |

Achtung: ausgeschriebene Handlungskompetenzen auf der nächsten Seite.



M2M-Kommunikation (OPC-UA, Webservices) in Betrieb nehmen und parametrisieren

Komponenten und Services in ein Netzwerk (IoT / Cloud) einbinden, konfigurieren und Daten auf unterschiedlichen Endgeräten anzeigen und auswerten

Regelstrecken analysieren, Regler dimensionieren und programmieren

Entwicklung von Datenmodellen zur Speicherung und Auswertung von Maschinen- und Sensordaten

Gebäudeautomationssysteme in Betrieb nehmen und betreiben

Gebäudeautomationssysteme programmieren und Daten visualisieren

SPS programmieren (inkl. Hochsprachen)

Human Machine Interfaces (HMI) mit HMI-Tools entwerfen und umsetzen

Normen fachgerecht anwenden

Schaltgerätekombinationen nach den Normen SN EN 61439 anwenden

Überprüfen von elektrischen Geräten nach SNR 462638 (VDE 0701-0702)

Roboter und Cobots teachen

Einfache Teile mit CAD modellieren und Modelle im 3D-Druck herstellen

Medizintechnische Produkte fachgerecht herstellen



5.2.9 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden Handlungskompetenzen im Bereich Industrie 4.0 für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Automater/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (\bar{x}) | | Standardabweichung (\pm) | | | |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|------|-------------------------------|--|-------------------------------------|-------|------------------------------|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | \bar{x} | \pm | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Grundkonzepte der Industrie 4.0... | 86x | 36.75 | 98x | 41.88 | 20x | 8.55 | 7x | 2.99 | 23x | | 1.75 | 0.76 | | | | |
| MV- Systeme (Machine Vision, Vis... | 64x | 27.47 | 118x | 50.64 | 23x | 9.87 | 3x | 1.29 | 25x | | 1.83 | 0.67 | | | | |
| Augmented Reality und Virtual R... | 39x | 16.74 | 86x | 36.91 | 68x | 29.18 | 5x | 2.15 | 35x | | 2.20 | 0.78 | | | | |
| Systeme zur additiven Fertigung... | 32x | 13.73 | 63x | 27.04 | 81x | 34.76 | 23x | 9.87 | 34x | | 2.48 | 0.90 | | | | |
| Technologien für die eindeutige... | 81x | 34.91 | 92x | 39.66 | 24x | 10.34 | 4x | 1.72 | 31x | | 1.76 | 0.74 | | | | |

Grundkonzepte der Industrie 4.0 (vertikale und horizontale Vernetzung) erklären

MV- Systeme (Machine Vision, Visio-Systeme, Bilderkennung) in der Prozessüberwachung einsetzen

Augmented Reality und Virtual Reality Anwendungen im beruflichen Kontext anwenden Systeme zur additiven Fertigung mit metallischen Werkstoffen oder Kunststoffen bedienen

Technologien für die eindeutige Identifikation von Objekten in der Produktion einsetzen (z.B. RFID, NFC, QR-Code, Beacon)

5.2.10 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden Handlungskompetenzen im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Automater/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (\bar{x}) | | Standardabweichung (\pm) | | | |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|------|-------------------------------|--|-------------------------------------|-------|------------------------------|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | \bar{x} | \pm | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Relevante Office-Programme an... | 107x | 45.73 | 98x | 41.88 | 15x | 6.41 | - | - | 14x | | 1.58 | 0.62 | | | | |
| Informationen aus unterschiedlic... | 116x | 49.57 | 83x | 35.47 | 22x | 9.40 | - | - | 13x | | 1.57 | 0.67 | | | | |
| Daten und Datenformate charakt... | 47x | 20.09 | 125x | 53.42 | 42x | 17.95 | 3x | 1.28 | 17x | | 2.00 | 0.68 | | | | |
| Geeignete Massnahmen zur Date... | 85x | 36.32 | 100x | 42.74 | 33x | 14.10 | 1x | 0.43 | 15x | | 1.77 | 0.71 | | | | |
| Gefahren der Informations- und... | 86x | 36.75 | 99x | 42.31 | 33x | 14.10 | 1x | 0.43 | 15x | | 1.77 | 0.71 | | | | |

Relevante Office-Programme anwenden

Informationen aus unterschiedlichen Quellen beschaffen und bezüglich Relevanz und Glaubwürdigkeit beurteilen

Daten und Datenformate charakterisieren, aufbereiten und auswerten Geeignete Massnahmen zur Datensicherheit und zum Datenschutz anwenden

Gefahren der Informations- und Cybersicherheit erkennen und persönliche Schutzmassnahmen anwenden



5.2.11 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden berufsübergreifenden Handlungskompetenzen für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Automatiker/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (Ø) | | Standardabweichung (±) | | | |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|--|---------------------------|------|------------------------|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | Ø | ± | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Kosten schätzen und Aufwand von... | 37x | 15.95 | 113x | 48.71 | 66x | 28.45 | 4x | 1.72 | 12x | | 2.17 | 0.72 | | | | |
| Aufträge in Projekten selbständi... | 80x | 34.33 | 127x | 54.51 | 14x | 6.01 | 2x | 0.86 | 10x | | 1.72 | 0.62 | | | | |
| Kleinprojekte planen, führen un... | 102x | 43.97 | 104x | 44.83 | 13x | 5.60 | 3x | 1.29 | 10x | | 1.63 | 0.66 | | | | |
| Risiken von Maschinen und Anlag... | 44x | 18.97 | 120x | 51.72 | 50x | 21.55 | 4x | 1.72 | 14x | | 2.06 | 0.71 | | | | |
| Einfache Prozess- und Fertigungs... | 33x | 14.16 | 119x | 51.07 | 61x | 26.18 | 8x | 3.43 | 12x | | 2.20 | 0.73 | | | | |
| In der ortsüblichen Landessprach... | 128x | 54.94 | 81x | 34.76 | 10x | 4.29 | 3x | 1.29 | 11x | | 1.50 | 0.65 | | | | |
| In einer zweiten Landessprache... | 16x | 6.87 | 75x | 32.19 | 105x | 45.06 | 26x | 11.16 | 11x | | 2.64 | 0.78 | | | | |
| In englischer Sprache kommunizi... | 114x | 48.93 | 92x | 39.48 | 18x | 7.73 | 1x | 0.43 | 8x | | 1.58 | 0.66 | | | | |

Kosten schätzen und Aufwand von Leistungen kalkulieren

Aufträge in Projekten selbständig abwickeln Kleinprojekte planen, führen und überwachen

Risiken von Maschinen und Anlagen beurteilen (EN ISO 12100)

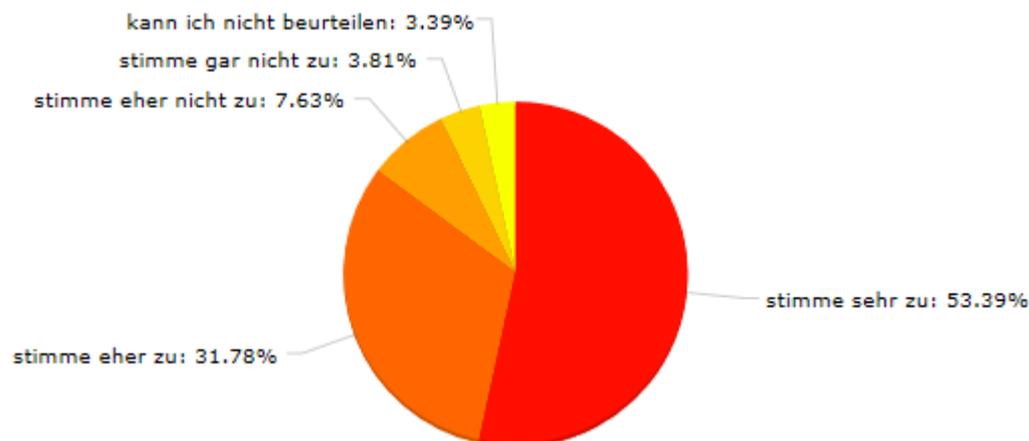
Einfache Prozess- und Fertigungsabläufe modellieren und optimieren

In der ortsüblichen Landessprache kommunizieren

In einer zweiten Landessprache kommunizieren

In englischer Sprache kommunizieren

5.2.12 Wie beurteilen Sie unter Berücksichtigung der Attraktivität und des Images die Aussage, dass die heutige Berufsbezeichnung Automatiker/in EFZ zukünftig unverändert beibehalten werden soll?



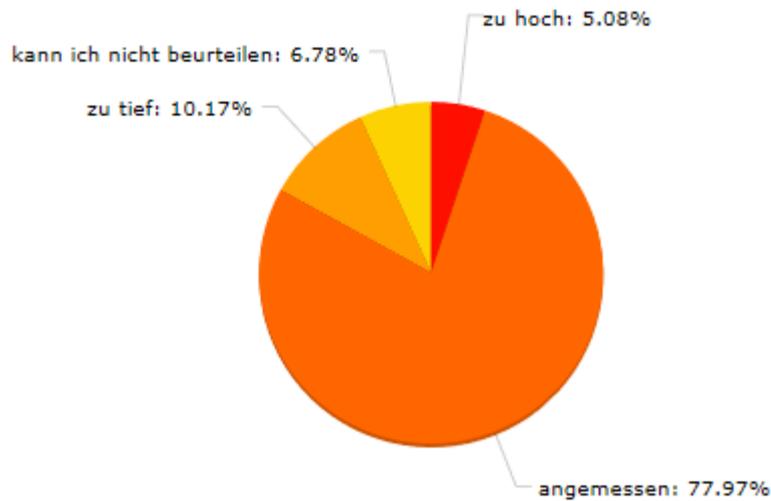


5.3 Anlagen- und Apparatebauer/in EFZ

5.3.1 Wie beurteilen Sie den heutigen Anteil der schulischen Bildung von durchschnittlich 1.25 Schultagen pro Woche (ohne BMS)?

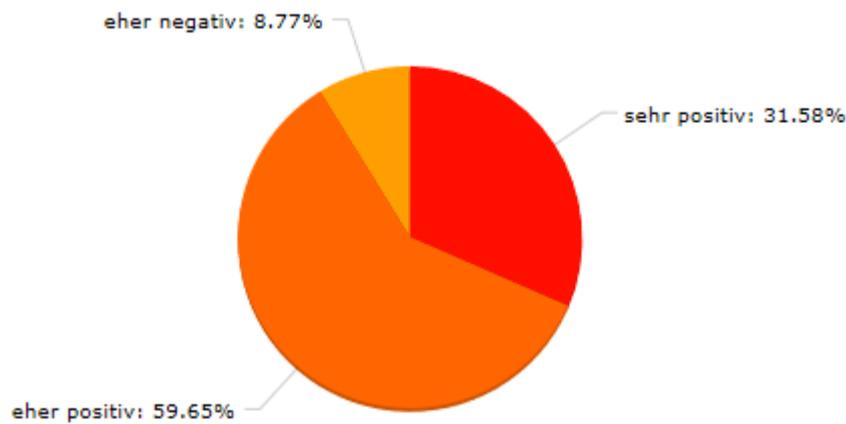


5.3.2 Wie beurteilen Sie den obligatorischen Umfang von 48 ÜK-Tagen in der aktuellen Bildungsverordnung?

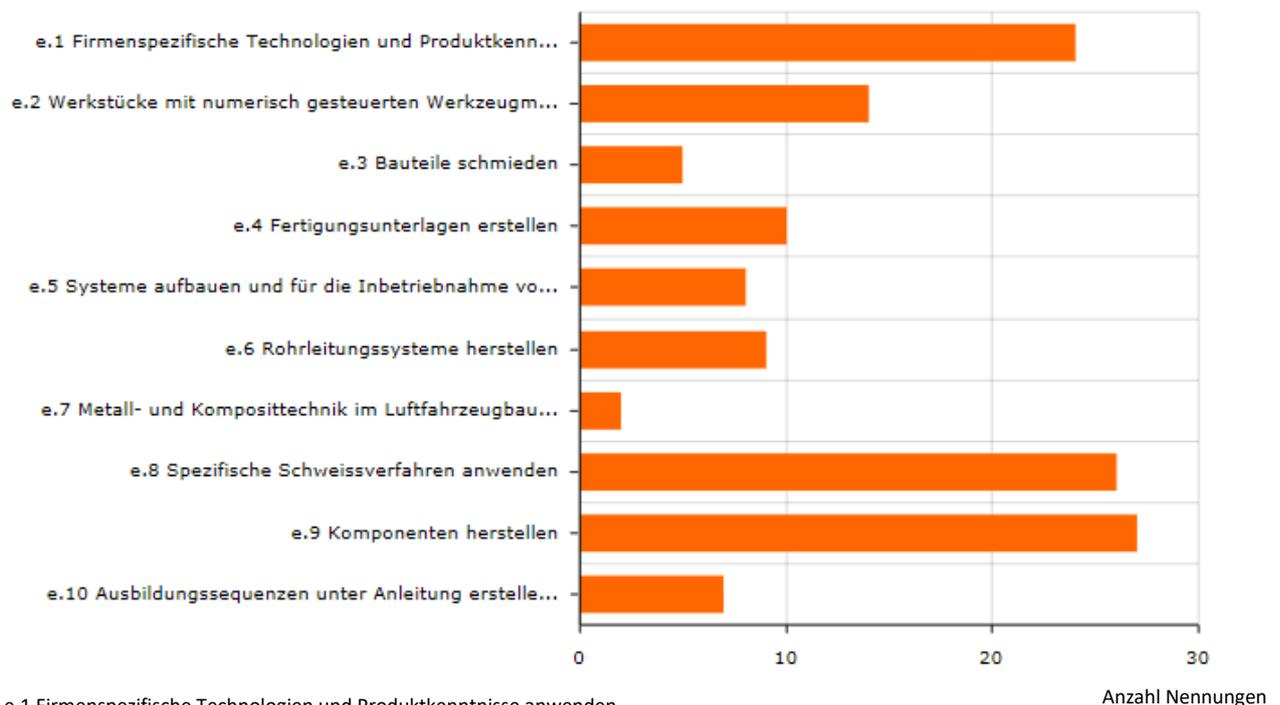




5.3.3 Wie beurteilen Sie das heutige degressive Schulmodell (in der Regel 2-2-1-1 Schultage) für die Umsetzung der Ausbildung in Ihrer Organisation?



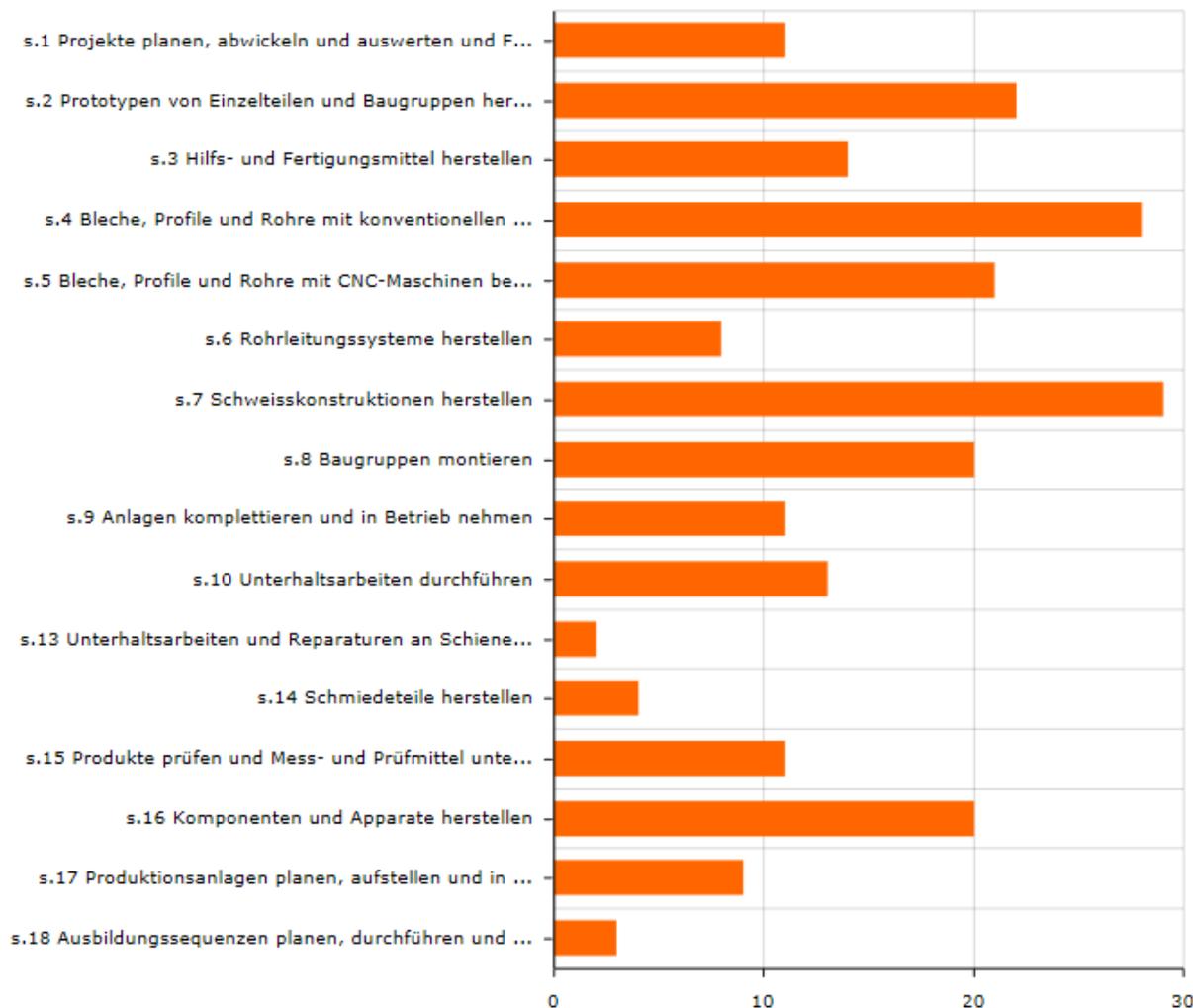
5.3.4 Welche Handlungskompetenzen der Ergänzungsausbildung aus dem aktuellen Bildungsplan haben Sie in Ihrem Unternehmen bis heute ausgebildet?



- e.1 Firmenspezifische Technologien und Produktkenntnisse anwenden
- e.2 Werkstücke mit numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen fertigen
- e.3 Bauteile schmieden
- e.4 Fertigungsunterlagen erstellen
- e.5 Systeme aufbauen und für die Inbetriebnahme vorbereiten
- e.6 Rohrleitungssysteme herstellen
- e.7 Metall- und Komposittechnik im Luftfahrzeugbau anwenden
- e.8 Spezifische Schweißverfahren anwenden
- e.9 Komponenten herstellen
- e.10 Ausbildungssequenzen unter Anleitung erstellen und Anwender instruieren



5.3.5 Welche Handlungskompetenzen der Schwerpunktausbildung aus dem aktuellen Bildungsplan haben Sie in Ihrem Unternehmen bis heute ausgebildet?



s.1 Projekte planen, abwickeln und auswerten und Fertigungsunterlagen erstellen Anzahl Nennungen

s.2 Prototypen von Einzelteilen und Baugruppen herstellen

s.3 Hilfs- und Fertigungsmittel herstellen

s.4 Bleche, Profile und Rohre mit konventionellen Maschinen bearbeiten

s.5 Bleche, Profile und Rohre mit CNC-Maschinen bearbeiten

s.6 Rohrleitungssysteme herstellen

s.7 Schweisskonstruktionen herstellen

s.8 Baugruppen montieren

s.9 Anlagen komplettieren und in Betrieb nehmen

s.10 Unterhaltsarbeiten durchführen

s.11 Luftfahrzeug-Baugruppen neu erstellen oder unterhalten

s.12 Unterhaltsarbeiten an Luftfahrzeugen durchführen

s.13 Unterhaltsarbeiten und Reparaturen an Schienenfahrzeugen durchführen

s.14 Schmiedeteile herstellen

s.15 Produkte prüfen und Mess- und Prüfmittel unterhalten

s.16 Komponenten und Apparate herstellen

s.17 Produktionsanlagen planen, aufstellen und in Betrieb nehmen

s.18 Ausbildungssequenzen planen, durchführen und auswerten



5.3.6 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der Handlungskompetenzen aus dem aktuellen Bildungsplan für die Arbeitswelt in 10 Jahren?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel ($\bar{0}$) | | Standardabweichung (\pm) | | | |
|--------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|--|-------------------------------------|-------|------------------------------|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | $\bar{0}$ | \pm | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b.1 Werkstücke trennen und umf... | 37x | 68.52 | 11x | 20.37 | 3x | 5.56 | - | - | 3x | | 1.33 | 0.59 | | | | |
| b.2 Teile messen und prüfen | 34x | 61.82 | 16x | 29.09 | 1x | 1.82 | 1x | 1.82 | 3x | | 1.40 | 0.63 | | | | |
| b.3 Bauteile fügen | 39x | 72.22 | 8x | 14.81 | 3x | 5.56 | - | - | 4x | | 1.28 | 0.57 | | | | |
| b.4 / s.8 Baugruppen montieren... | 20x | 37.04 | 26x | 48.15 | 3x | 5.56 | - | - | 5x | | 1.65 | 0.60 | | | | |
| e.1 Firmenspezifische Technolog... | 17x | 32.08 | 29x | 54.72 | 3x | 5.66 | - | - | 4x | | 1.71 | 0.58 | | | | |
| e.2. Werkstücke mit numerisch g... | 16x | 29.63 | 25x | 46.30 | 5x | 9.26 | 2x | 3.70 | 6x | | 1.85 | 0.77 | | | | |
| e.3 Bauteile schmieden | 2x | 3.92 | 8x | 15.69 | 20x | 39.22 | 10x | 19.61 | 11x | | 2.95 | 0.81 | | | | |
| e.4 Fertigungsunterlagen erstellen | 8x | 15.09 | 25x | 47.17 | 8x | 15.09 | 3x | 5.66 | 9x | | 2.14 | 0.80 | | | | |
| e.5 Systeme aufbauen und für di... | 12x | 24.00 | 15x | 30.00 | 9x | 18.00 | 5x | 10.00 | 9x | | 2.17 | 1.00 | | | | |
| e.6 / s.6 Rohrleitungssysteme he... | 9x | 17.65 | 19x | 37.25 | 10x | 19.61 | 2x | 3.92 | 11x | | 2.13 | 0.82 | | | | |
| e.7 Metall- und Komposittechnik... | 4x | 7.84 | 8x | 15.69 | 11x | 21.57 | 7x | 13.73 | 21x | | 2.70 | 0.99 | | | | |
| e.8 Spezifische Schweißverfahre... | 32x | 58.18 | 15x | 27.27 | 2x | 3.64 | - | - | 6x | | 1.39 | 0.57 | | | | |
| e.9 / s.16 Komponenten und App... | 28x | 51.85 | 17x | 31.48 | 1x | 1.85 | - | - | 8x | | 1.41 | 0.54 | | | | |
| e.10 / s.18 Ausbildungssequenze... | 4x | 7.69 | 20x | 38.46 | 14x | 26.92 | 7x | 13.46 | 7x | | 2.53 | 0.87 | | | | |
| s.1 Projekte planen, abwickeln u... | 13x | 24.53 | 21x | 39.62 | 10x | 18.87 | 4x | 7.55 | 5x | | 2.10 | 0.90 | | | | |
| s.2 Prototypen von Einzelteilen u... | 24x | 44.44 | 18x | 33.33 | 6x | 11.11 | 1x | 1.85 | 5x | | 1.67 | 0.77 | | | | |
| s.3 Hilfs- und Fertigungsmittel h... | 16x | 29.63 | 16x | 29.63 | 13x | 24.07 | 3x | 5.56 | 6x | | 2.06 | 0.93 | | | | |
| s.4 Bleche, Profile und Rohre mi... | 27x | 50.94 | 15x | 28.30 | 5x | 9.43 | 1x | 1.89 | 5x | | 1.58 | 0.77 | | | | |
| s.5 Bleche, Profile und Rohre mi... | 27x | 49.09 | 22x | 40.00 | 1x | 1.82 | 1x | 1.82 | 4x | | 1.53 | 0.64 | | | | |
| s.7 Schweißkonstruktionen herst... | 36x | 65.45 | 12x | 21.82 | 3x | 5.45 | - | - | 4x | | 1.35 | 0.59 | | | | |
| s.9 Anlagen komplettieren und i... | 18x | 35.29 | 14x | 27.45 | 9x | 17.65 | 3x | 5.88 | 7x | | 1.93 | 0.95 | | | | |
| s.10 Unterhaltsarbeiten durchfü... | 17x | 32.08 | 16x | 30.19 | 10x | 18.87 | 4x | 7.55 | 6x | | 2.02 | 0.97 | | | | |
| s.11 Luftfahrzeug-Baugruppen ne... | 3x | 5.88 | 11x | 21.57 | 10x | 19.61 | 6x | 11.76 | 21x | | 2.63 | 0.93 | | | | |
| s.12 Unterhaltsarbeiten an Luftf... | 3x | 5.88 | 8x | 15.69 | 12x | 23.53 | 7x | 13.73 | 21x | | 2.77 | 0.94 | | | | |
| s.13 Unterhaltsarbeiten und Rep... | 8x | 15.69 | 12x | 23.53 | 11x | 21.57 | 3x | 5.88 | 17x | | 2.26 | 0.93 | | | | |
| s.14 Schmiedeteile herstellen | 3x | 5.88 | 9x | 17.65 | 17x | 33.33 | 9x | 17.65 | 13x | | 2.84 | 0.89 | | | | |
| s.15 Produkte prüfen und Mess-... | 18x | 34.62 | 17x | 32.69 | 8x | 15.38 | - | - | 9x | | 1.77 | 0.75 | | | | |
| s.17 Produktionsanlagen planen,... | 13x | 25.00 | 16x | 30.77 | 10x | 19.23 | 3x | 5.77 | 10x | | 2.07 | 0.92 | | | | |

Achtung: ausgeschriebene Handlungskompetenzen auf der nächsten Seite.

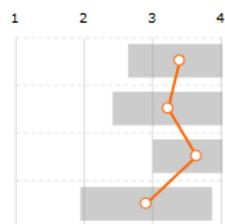


- b.1 Werkstücke trennen und umformen
- b.2 Teile messen und prüfen
- b.3 Bauteile fügen
- b.4 / s.8 Baugruppen montieren und in Betrieb nehmen
- e.1 Firmenspezifische Technologien und Produktkenntnisse anwenden
- e.2. Werkstücke mit numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen fertigen
- e.3 Bauteile schmieden
- e.4 Fertigungsunterlagen erstellen
- e.5 Systeme aufbauen und für die Inbetriebnahme vorbereiten
- e.6 / s.6 Rohrleitungssysteme herstellen
- e.7 Metall- und Kompositstechnik im Luftfahrzeugbau anwenden
- e.8 Spezifische Schweißverfahren anwenden
- e.9 / s.16 Komponenten und Apparate herstellen
- e.10 / s.18 Ausbildungssequenzen planen, durchführen und auswerten
- s.1 Projekte planen, abwickeln und auswerten und Fertigungsunterlagen erstellen
- s.2 Prototypen von Einzelteilen und Baugruppen herstellen
- s.3 Hilfs- und Fertigungsmittel herstellen
- s.4 Bleche, Profile und Rohre mit konventionellen Maschinen bearbeiten
- s.5 Bleche, Profile und Rohre mit CNC-Maschinen bearbeiten
- s.7 Schweißkonstruktionen herstellen
- s.9 Anlagen komplettieren und in Betrieb nehmen
- s.10 Unterhaltsarbeiten durchführen
- s.11 Luftfahrzeug-Baugruppen neu erstellen oder unterhalten
- s.12 Unterhaltsarbeiten an Luftfahrzeugen durchführen
- s.13 Unterhaltsarbeiten und Reparaturen an Schienenfahrzeugen durchführen
- s.14 Schmiedeteile herstellen
- s.15 Produkte prüfen und Mess- und Prüfmittel unterhalten
- s.17 Produktionsanlagen planen, aufstellen und in Betrieb nehmen

5.3.7 In Zukunft muss unter Umständen auf aktuelle Ausbildungsinhalte verzichtet werden, um Platz für neue Handlungskompetenzen zu schaffen.

Wie beurteilen Sie eine inhaltliche Kürzung der Handlungskompetenzen aus der heutigen Basisausbildung?

| | soll stark gekürzt werden (1) | | soll eher gekürzt werden (2) | | soll eher nicht gekürzt werden (3) | | soll nicht gekürzt werden (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (\bar{x}) | Standardabweichung (\pm) |
|-----------------------------------|-------------------------------|------|------------------------------|-------|------------------------------------|-------|-------------------------------|-------|-------------------------------|-----------|-------------------------------------|------------------------------|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | \bar{x} | | |
| b.1 Werkstücke trennen und umf... | 1x | 1.82 | 5x | 9.09 | 18x | 32.73 | 28x | 50.91 | 3x | 3.40 | 0.75 | |
| b.2 Teile messen und prüfen | 1x | 1.82 | 9x | 16.36 | 19x | 34.55 | 23x | 41.82 | 3x | 3.23 | 0.81 | |
| b.3 Bauteile fügen | 1x | 1.82 | 2x | 3.64 | 11x | 20.00 | 38x | 69.09 | 3x | 3.65 | 0.65 | |
| b.4 Baugruppen montieren und i... | 3x | 5.45 | 17x | 30.91 | 13x | 23.64 | 18x | 32.73 | 4x | 2.90 | 0.96 | |



- b.1 Werkstücke trennen und umformen
- b.2 Teile messen und prüfen
- b.3 Bauteile fügen
- b.4 Baugruppen montieren und in Betrieb nehmen



5.3.8 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden berufsspezifischen Handlungskompetenzen für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Anlagen- und Apparatebauer/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (\bar{x}) | | Standardabweichung (\pm) | | | |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|--|-------------------------------------|-------|------------------------------|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | \bar{x} | \pm | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Daten aus der Prozessüberwachu... | 23x | 42.59 | 15x | 27.78 | 9x | 16.67 | 2x | 3.70 | 5x | | 1.80 | 0.89 | | | | |
| Mobile Anzeigeegeräte in der Pro... | 6x | 11.11 | 27x | 50.00 | 14x | 25.93 | 1x | 1.85 | 6x | | 2.21 | 0.68 | | | | |
| Produktionsmittel und modulare... | 12x | 23.08 | 19x | 36.54 | 9x | 17.31 | 6x | 11.54 | 6x | | 2.20 | 0.98 | | | | |

Daten aus der Prozessüberwachung interpretieren und bei Bedarf die Parameter einer Produktionsanlage (z. B. Schweissanlage) korrigieren

Mobile Anzeigeegeräte in der Produktion anwenden

Produktionsmittel und modulare Baukästen zur Effizienzsteigerung bei kleinen Losgrößen an einfachen Beispielen definieren

5.3.9 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden Handlungskompetenzen im Bereich Industrie 4.0 für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Anlagen- und Apparatebauer/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (\bar{x}) | | Standardabweichung (\pm) | | | |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|--|-------------------------------------|-------|------------------------------|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | \bar{x} | \pm | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Grundkonzepte der Industrie 4.0... | 12x | 21.82 | 24x | 43.64 | 9x | 16.36 | 3x | 5.45 | 7x | | 2.06 | 0.84 | | | | |
| MV- Systeme (Machine Vision, Vis... | 6x | 11.32 | 16x | 30.19 | 14x | 26.42 | 5x | 9.43 | 12x | | 2.44 | 0.90 | | | | |
| Augmented Reality und Virtual R... | 7x | 13.21 | 17x | 32.08 | 10x | 18.87 | 8x | 15.09 | 11x | | 2.45 | 0.99 | | | | |
| Systeme zur additiven Fertigung... | 10x | 18.87 | 20x | 37.74 | 10x | 18.87 | 3x | 5.66 | 10x | | 2.14 | 0.86 | | | | |
| Technologien für die eindeutige... | 13x | 24.53 | 12x | 22.64 | 10x | 18.87 | 5x | 9.43 | 13x | | 2.18 | 1.03 | | | | |

Grundkonzepte der Industrie 4.0 (vertikale und horizontale Vernetzung) erklären

MV- Systeme (Machine Vision, Visio-Systeme, Bilderkennung) in der Prozessüberwachung einsetzen

Augmented Reality und Virtual Reality Anwendungen im beruflichen Kontext anwenden

Systeme zur additiven Fertigung mit metallischen Werkstoffen oder Kunststoffen bedienen

Technologien für die eindeutige Identifikation von Objekten in der Produktion einsetzen (z.B. RFID, NFC, QR-Code, Beacon)



5.3.10 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden Handlungskompetenzen im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Anlagen- und Apparatebauer/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (\bar{x}) | | Standardabweichung (\pm) | | | |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|------|-------------------------------|--|-------------------------------------|-------|------------------------------|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | \bar{x} | \pm | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Relevante Office-Programme an... | 14x | 25.45 | 33x | 60.00 | 6x | 10.91 | - | - | 2x | | 1.85 | 0.60 | | | | |
| Informationen aus unterschiedlic... | 13x | 24.53 | 22x | 41.51 | 15x | 28.30 | 1x | 1.89 | 2x | | 2.08 | 0.80 | | | | |
| Daten und Datenformate charakt... | 5x | 9.43 | 19x | 35.85 | 23x | 43.40 | 2x | 3.77 | 4x | | 2.45 | 0.74 | | | | |
| Geeignete Massnahmen zur Date... | 12x | 22.64 | 23x | 43.40 | 11x | 20.75 | 4x | 7.55 | 3x | | 2.14 | 0.88 | | | | |
| Gefahren der Informations- und... | 12x | 22.22 | 24x | 44.44 | 12x | 22.22 | 3x | 5.56 | 3x | | 2.12 | 0.84 | | | | |

Relevante Office-Programme anwenden

Informationen aus unterschiedlichen Quellen beschaffen und bezüglich Relevanz und Glaubwürdigkeit beurteilen

Daten und Datenformate charakterisieren, aufbereiten und auswerten

Geeignete Massnahmen zur Datensicherheit und zum Datenschutz anwenden

Gefahren der Informations- und Cybersicherheit erkennen und persönliche Schutzmassnahmen anwenden

5.3.11 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden berufsübergreifenden Handlungskompetenzen für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Anlagen- und Apparatebauer/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (\bar{x}) | | Standardabweichung (\pm) | | | |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|--|-------------------------------------|-------|------------------------------|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | \bar{x} | \pm | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Kosten schätzen und Aufwand vo... | 13x | 24.07 | 31x | 57.41 | 9x | 16.67 | - | - | 1x | | 1.92 | 0.65 | | | | |
| Aufträge in Projekten selbständi... | 20x | 37.74 | 22x | 41.51 | 9x | 16.98 | - | - | 2x | | 1.78 | 0.73 | | | | |
| Kleinprojekte planen, führen un... | 18x | 33.33 | 31x | 57.41 | 4x | 7.41 | - | - | 1x | | 1.74 | 0.59 | | | | |
| Risiken von Maschinen und Anlag... | 15x | 27.78 | 17x | 31.48 | 12x | 22.22 | 5x | 9.26 | 5x | | 2.14 | 0.98 | | | | |
| Einfache Prozess- und Fertigungs... | 9x | 16.67 | 22x | 40.74 | 16x | 29.63 | 3x | 5.56 | 4x | | 2.26 | 0.83 | | | | |
| In der ortsüblichen Landessprach... | 29x | 52.73 | 22x | 40.00 | 3x | 5.45 | - | - | 1x | | 1.52 | 0.61 | | | | |
| In einer zweiten Landessprache... | 2x | 3.85 | 9x | 17.31 | 26x | 50.00 | 13x | 25.00 | 2x | | 3.00 | 0.78 | | | | |
| In englischer Sprache kommunizi... | 12x | 22.64 | 20x | 37.74 | 16x | 30.19 | 3x | 5.66 | 2x | | 2.20 | 0.87 | | | | |

Kosten schätzen und Aufwand von Leistungen kalkulieren

Aufträge in Projekten selbständig abwickeln

Kleinprojekte planen, führen und überwachen

Risiken von Maschinen und Anlagen beurteilen (EN ISO 12100)

Einfache Prozess- und Fertigungsabläufe modellieren und optimieren

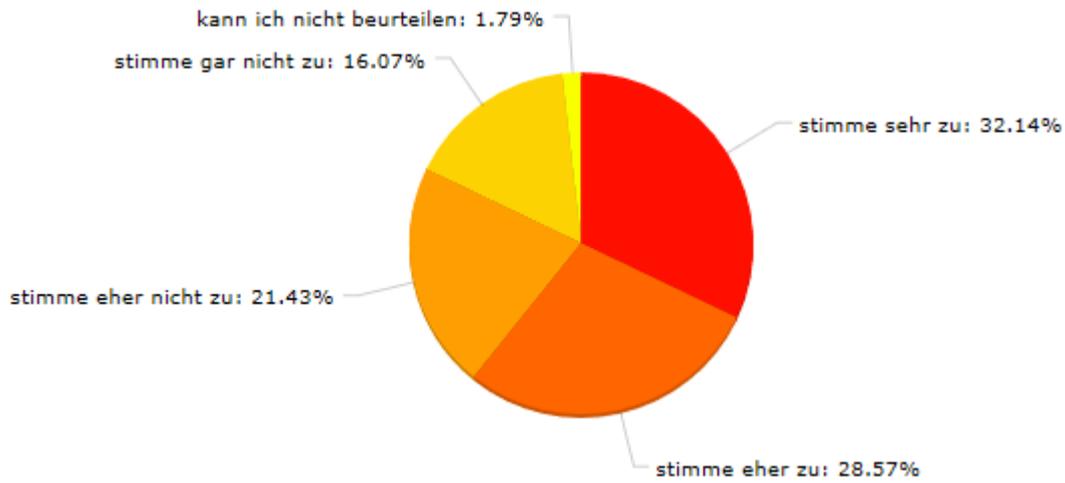
In der ortsüblichen Landessprache kommunizieren

In einer zweiten Landessprache kommunizieren

In englischer Sprache kommunizieren



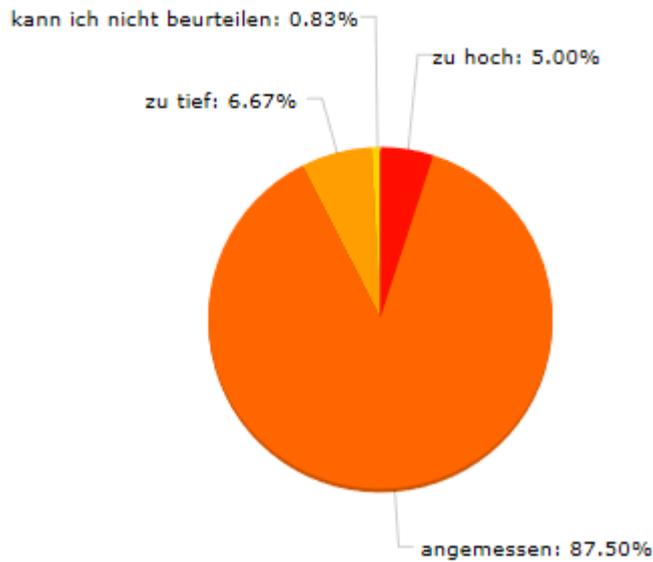
5.3.12 Wie beurteilen Sie unter Berücksichtigung der Attraktivität und des Images die Aussage, dass die heutige Berufsbezeichnung Anlagen- und Apparatebauer/in EFZ zukünftig unverändert beibehalten werden soll?



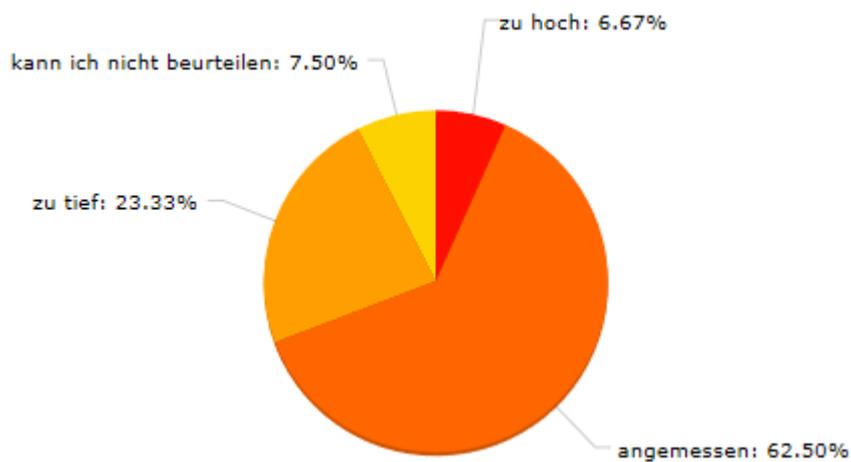


5.4 Elektroniker/in EFZ

5.4.1 Wie beurteilen Sie den heutigen Anteil der schulischen Bildung von durchschnittlich 1.75 Schultagen pro Woche (ohne BMS)?

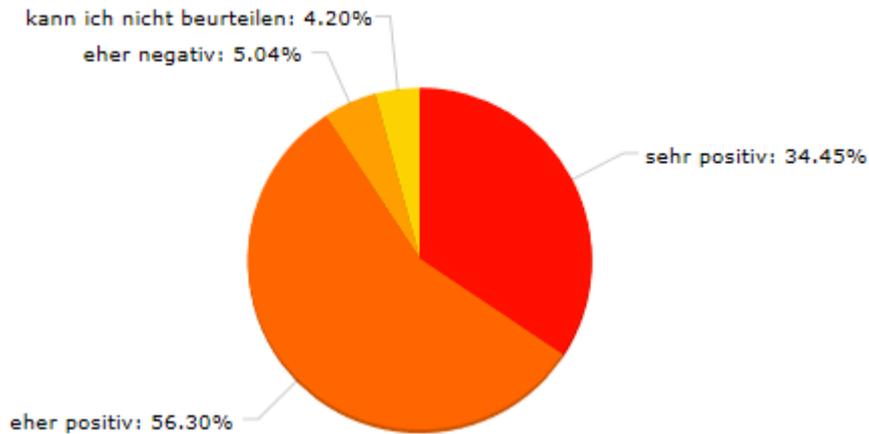


5.4.2 Wie beurteilen Sie den obligatorischen Umfang von 48 ÜK-Tagen in der aktuellen Bildungsverordnung?

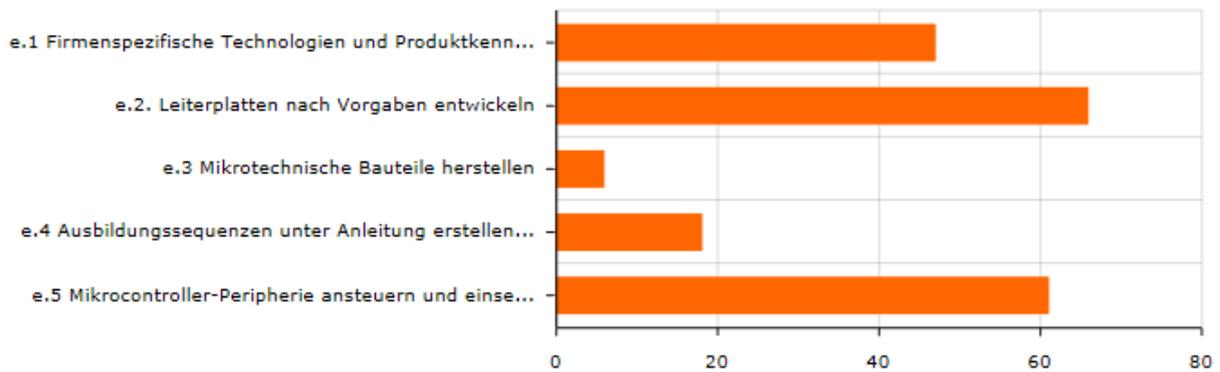




5.4.3 Wie beurteilen Sie das heutige degressive Schulmodell (in der Regel 2-2-1.5-1.5 Schultage) für die Umsetzung der Ausbildung in Ihrer Organisation?



5.4.4 Welche Handlungskompetenzen der Ergänzungsausbildung aus dem aktuellen Bildungsplan haben Sie in Ihrem Unternehmen bis heute ausgebildet?



e.1 Firmenspezifische Technologien und Produktkenntnisse anwenden

e.2 Leiterplatten nach Vorgaben entwickeln

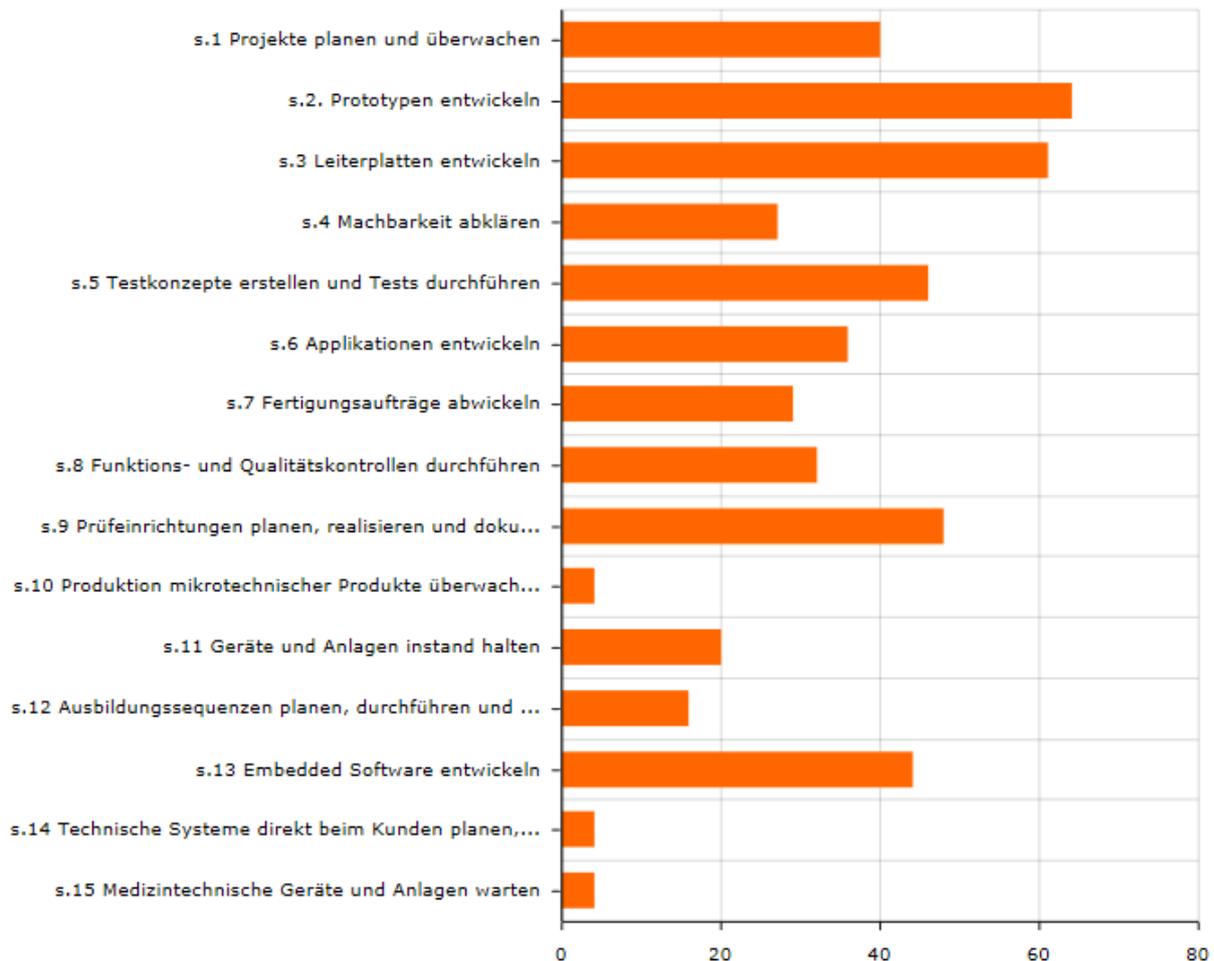
e.3 Mikrotechnische Bauteile herstellen

e.4 Ausbildungssequenzen unter Anleitung erstellen und Anwender instruieren

e.5 Mikrocontroller-Peripherie ansteuern und einsetzen



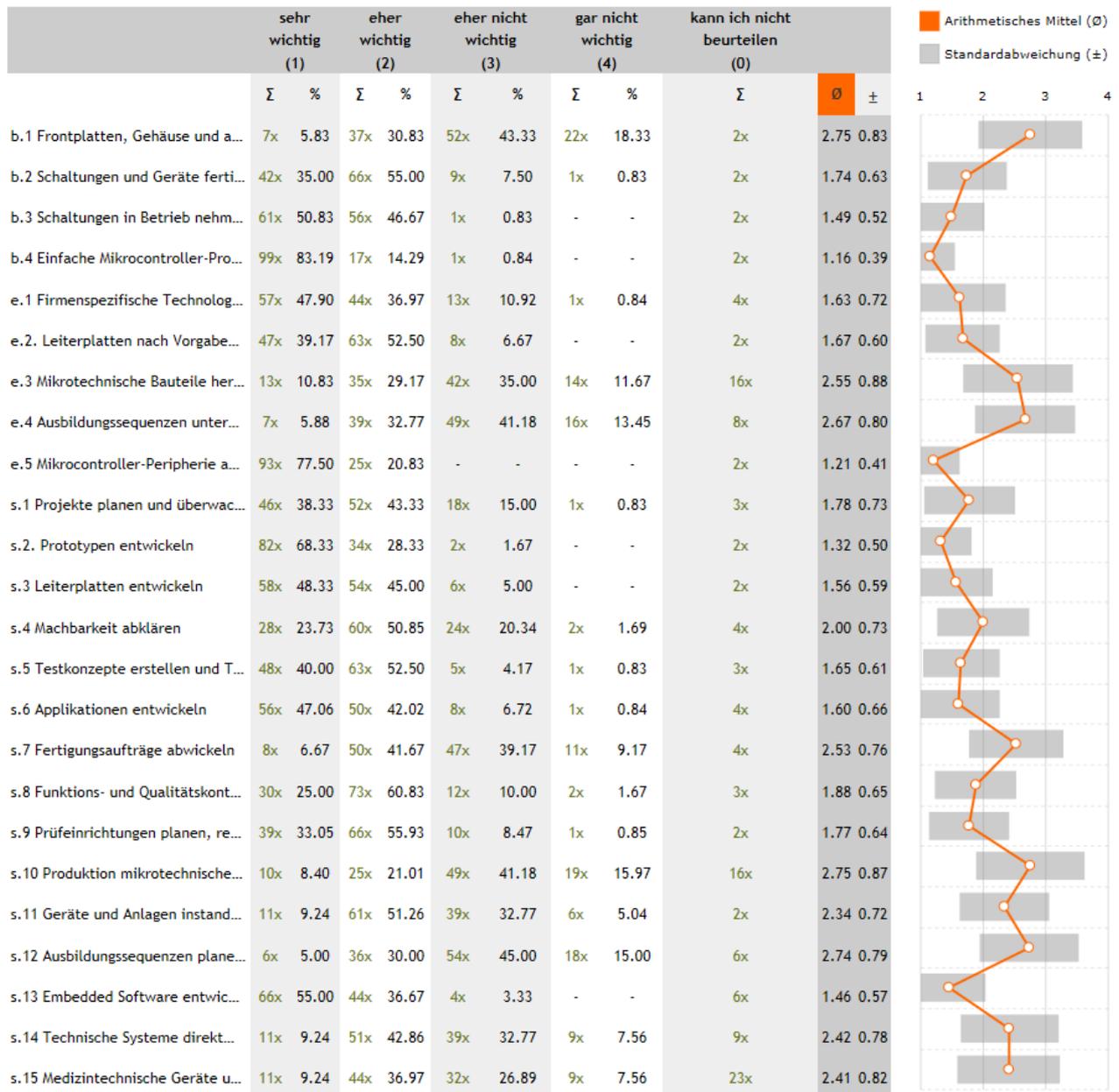
5.4.5 Welche Handlungskompetenzen der Schwerpunktausbildung aus dem aktuellen Bildungsplan haben Sie in Ihrem Unternehmen bis heute ausgebildet?



- s.1 Projekte planen und überwachen
- s.2. Prototypen entwickeln
- s.3 Leiterplatten entwickeln
- s.4 Machbarkeit abklären
- s.5 Testkonzepte erstellen und Tests durchführen
- s.6 Applikationen entwickeln
- s.7 Fertigungsaufträge abwickeln
- s.8 Funktions- und Qualitätskontrollen durchführen
- s.9 Prüfeinrichtungen planen, realisieren und dokumentieren
- s.10 Produktion mikrotechnischer Produkte überwachen
- s.11 Geräte und Anlagen instand halten
- s.12 Ausbildungssequenzen planen, durchführen und auswerten
- s.13 Embedded Software entwickeln
- s.14 Technische Systeme direkt beim Kunden planen, aufbauen und in Betrieb nehmen
- s.15 Medizintechnische Geräte und Anlagen warten



5.4.6 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der Handlungskompetenzen aus dem aktuellen Bildungsplan für die Arbeitswelt in 10 Jahren?



b.1 Frontplatten, Gehäuse und andere einfache mechanische Teile fertigen

b.2 Schaltungen und Geräte fertigen und in Betrieb nehmen

b.3 Schaltungen in Betrieb nehmen, messen, justieren und anpassen

b.4 Einfache Mikrocontroller-Programme entwickeln

e.1 Firmenspezifische Technologien und Produktkenntnisse anwenden

e.2. Leiterplatten nach Vorgaben entwickeln

e.3 Mikrotechnische Bauteile herstellen

e.4 Ausbildungssequenzen unter Anleitung erstellen und Anwender instruieren

e.5 Mikrocontroller-Peripherie ansteuern und einsetzen

s.1 Projekte planen und überwachen

s.2. Prototypen entwickeln

s.3 Leiterplatten entwickeln

s.4 Machbarkeit abklären

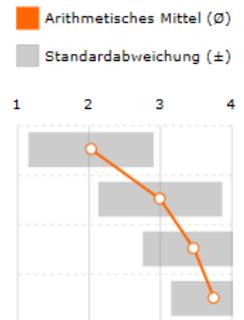


- s.5 Testkonzepte erstellen und Tests durchführen
- s.6 Applikationen entwickeln
- s.7 Fertigungsaufträge abwickeln
- s.8 Funktions- und Qualitätskontrollen durchführen
- s.9 Prüfeinrichtungen planen, realisieren und dokumentieren
- s.10 Produktion mikrotechnischer Produkte überwachen
- s.11 Geräte und Anlagen instand halten
- s.12 Ausbildungssequenzen planen, durchführen und auswerten
- s.13 Embedded Software entwickeln
- s.14 Technische Systeme direkt beim Kunden planen, aufbauen und in Betrieb nehmen
- s.15 Medizintechnische Geräte und Anlagen warten

5.4.7 In Zukunft muss unter Umständen auf aktuelle Ausbildungsinhalte verzichtet werden, um Platz für neue Handlungskompetenzen zu schaffen.

Wie beurteilen Sie eine inhaltliche Kürzung der Handlungskompetenzen aus der heutigen Basisausbildung?

| | soll stark gekürzt werden (1) | | soll eher gekürzt werden (2) | | soll eher nicht gekürzt werden (3) | | soll nicht gekürzt werden (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------|------------------------------|-------|------------------------------------|-------|-------------------------------|-------|-------------------------------|------|------|--|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | 0 | ± | |
| b.1 Frontplatten, Gehäuse und a... | 36x | 30.00 | 49x | 40.83 | 26x | 21.67 | 7x | 5.83 | 2x | 2.03 | 0.88 | |
| b.2 Schaltungen und Geräte ferti... | 4x | 3.33 | 32x | 26.67 | 42x | 35.00 | 40x | 33.33 | 2x | 3.00 | 0.87 | |
| b.3 Schaltungen in Betrieb nehm... | 3x | 2.52 | 6x | 5.04 | 41x | 34.45 | 68x | 57.14 | 1x | 3.47 | 0.71 | |
| b.4 Einfache Mikrocontroller-Pro... | 3x | 2.50 | 2x | 1.67 | 16x | 13.33 | 98x | 81.67 | 1x | 3.76 | 0.61 | |



- b.1 Frontplatten, Gehäuse und andere einfache mechanische Teile fertigen
- b.2 Schaltungen und Geräte fertigen und in Betrieb nehmen
- b.3 Schaltungen in Betrieb nehmen, messen, justieren und anpassen
- b.4 Einfache Mikrocontroller-Programme entwickeln



5.4.8 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden berufsspezifischen Handlungskompetenzen für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Elektroniker/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (Ø) | | Standardabweichung (±) | | 1 2 3 4 | | | |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|--|---------------------------|------|------------------------|--|---------|--|--|--|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | Ø | ± | 1 2 3 4 | | | | | |
| M2M-Kommunikation (OPC-UA, W... | 13x | 10.92 | 57x | 47.90 | 32x | 26.89 | 5x | 4.20 | 12x | | 2.27 | 0.73 | [Chart] | | | | | |
| Mikrocontroller mit einer Hochsp... | 80x | 66.67 | 35x | 29.17 | 1x | 0.83 | 2x | 1.67 | 2x | | 1.36 | 0.59 | [Chart] | | | | | |
| Mikrocontrollerprogramme für k... | 43x | 35.83 | 58x | 48.33 | 10x | 8.33 | 3x | 2.50 | 6x | | 1.76 | 0.72 | [Chart] | | | | | |
| Projekte mit mehreren Knoten (...) | 56x | 46.67 | 54x | 45.00 | 7x | 5.83 | 1x | 0.83 | 2x | | 1.60 | 0.64 | [Chart] | | | | | |
| Komponenten und Services in ein... | 38x | 31.67 | 58x | 48.33 | 18x | 15.00 | 2x | 1.67 | 4x | | 1.86 | 0.73 | [Chart] | | | | | |
| Elektronische Schaltungen vom E... | 44x | 36.67 | 62x | 51.67 | 11x | 9.17 | 1x | 0.83 | 2x | | 1.74 | 0.66 | [Chart] | | | | | |
| Geräte und Schaltungen modular... | 32x | 26.67 | 69x | 57.50 | 15x | 12.50 | - | - | 4x | | 1.85 | 0.62 | [Chart] | | | | | |
| Regelstrecken analysieren und PI... | 13x | 10.83 | 67x | 55.83 | 31x | 25.83 | 3x | 2.50 | 6x | | 2.21 | 0.67 | [Chart] | | | | | |
| Entwicklung von Datenmodellen... | 20x | 16.67 | 50x | 41.67 | 38x | 31.67 | 4x | 3.33 | 8x | | 2.23 | 0.78 | [Chart] | | | | | |
| Medizintechnische Produkte fach... | 7x | 5.83 | 35x | 29.17 | 37x | 30.83 | 12x | 10.00 | 29x | | 2.59 | 0.82 | [Chart] | | | | | |

- M2M-Kommunikation (OPC-UA, Webservices) in Betrieb nehmen und parametrisieren
- Mikrocontroller mit einer Hochsprache (C++ oder Python) programmieren und externe Komponenten ansteuern
- Mikrocontrollerprogramme für komplexere Aufgaben unter Einsatz von Bibliotheken und Schnittstellen (M2M-Kommunikation) entwickeln
- Projekte mit mehreren Knoten (Sensoren, Display, Aktoren) erstellen und über ein Bussystem an Mikrocontroller anbinden
- Komponenten und Services in ein Netzwerk (IoT / Cloud) einbinden, konfigurieren und Daten auf unterschiedlichen Endgeräten anzeigen und auswerten
- Elektronische Schaltungen vom Entwurf bis zur Serienreife entwickeln
- Geräte und Schaltungen modular und unter Berücksichtigung der Wiederverwendbarkeit entwickeln
- Regelstrecken analysieren und PID-Regler dimensionieren und programmieren
- Entwicklung von Datenmodellen zur Speicherung und Auswertung von Maschinen- und Sensordaten
- Medizintechnische Produkte fachgerecht herstellen

5.4.9 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden Handlungskompetenzen im Bereich Industrie 4.0 für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Elektroniker/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (Ø) | | Standardabweichung (±) | | 1 2 3 4 | | | |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|--|---------------------------|------|------------------------|--|---------|--|--|--|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | Ø | ± | 1 2 3 4 | | | | | |
| Grundkonzepte der Industrie 4.0... | 37x | 30.83 | 59x | 49.17 | 19x | 15.83 | 2x | 1.67 | 3x | | 1.88 | 0.73 | [Chart] | | | | | |
| MV- Systeme (Machine Vision, Vis... | 22x | 18.33 | 44x | 36.67 | 44x | 36.67 | 3x | 2.50 | 7x | | 2.25 | 0.80 | [Chart] | | | | | |
| Augmented Reality und Virtual R... | 17x | 14.17 | 40x | 33.33 | 51x | 42.50 | 5x | 4.17 | 7x | | 2.39 | 0.80 | [Chart] | | | | | |
| Systeme zur additiven Fertigung... | 16x | 13.33 | 39x | 32.50 | 42x | 35.00 | 16x | 13.33 | 7x | | 2.51 | 0.91 | [Chart] | | | | | |
| Technologien für die eindeutige... | 37x | 30.83 | 54x | 45.00 | 24x | 20.00 | 2x | 1.67 | 3x | | 1.92 | 0.77 | [Chart] | | | | | |

- Grundkonzepte der Industrie 4.0 (vertikale und horizontale Vernetzung) erklären
- MV- Systeme (Machine Vision, Visio-Systeme, Bilderkennung) in der Prozessüberwachung einsetzen
- Augmented Reality und Virtual Reality Anwendungen im beruflichen Kontext anwenden
- Systeme zur additiven Fertigung mit metallischen Werkstoffen oder Kunststoffen bedienen
- Technologien für die eindeutige Identifikation von Objekten in der Produktion einsetzen (z.B. RFID, NFC, QR-Code, Beacon)



5.4.10 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden Handlungskompetenzen im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Elektroniker/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (Ø) | | Standardabweichung (±) | | | |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|------|-------------------------------|---|---------------------------|------|------------------------|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | ± | Ø | ± | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Relevante Office-Programme an... | 55x | 46.22 | 52x | 43.70 | 12x | 10.08 | - | - | - | - | 1.64 | 0.66 | | | | |
| Informationen aus unterschiedlic... | 70x | 58.33 | 43x | 35.83 | 6x | 5.00 | - | - | 1x | - | 1.46 | 0.59 | | | | |
| Daten und Datenformate charakt... | 38x | 31.67 | 64x | 53.33 | 14x | 11.67 | 3x | 2.50 | 1x | - | 1.85 | 0.72 | | | | |
| Geeignete Massnahmen zur Date... | 33x | 27.50 | 65x | 54.17 | 17x | 14.17 | 4x | 3.33 | 1x | - | 1.93 | 0.74 | | | | |
| Gefahren der Informations- und... | 52x | 43.33 | 48x | 40.00 | 18x | 15.00 | 1x | 0.83 | 1x | - | 1.73 | 0.74 | | | | |

Relevante Office-Programme anwenden

Informationen aus unterschiedlichen Quellen beschaffen und bezüglich Relevanz und Glaubwürdigkeit beurteilen

Daten und Datenformate charakterisieren, aufbereiten und auswerten

Geeignete Massnahmen zur Datensicherheit und zum Datenschutz anwenden

Gefahren der Informations- und Cybersicherheit erkennen und persönliche Schutzmassnahmen anwenden



5.4.11 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden berufsübergreifenden Handlungskompetenzen für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Elektroniker/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (\bar{x}) | | Standardabweichung (\pm) | | | |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|--|-------------------------------------|-------|------------------------------|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | \bar{x} | \pm | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Kosten schätzen und Aufwand von... | 15x | 12.61 | 70x | 58.82 | 31x | 26.05 | 1x | 0.84 | 2x | | 2.15 | 0.64 | | | | |
| Aufträge in Projekten selbständi... | 45x | 37.50 | 60x | 50.00 | 14x | 11.67 | - | - | 1x | | 1.74 | 0.66 | | | | |
| Kleinprojekte planen, führen un... | 55x | 45.83 | 58x | 48.33 | 6x | 5.00 | - | - | 1x | | 1.59 | 0.59 | | | | |
| Risiken von Maschinen und Anlag... | 9x | 7.50 | 39x | 32.50 | 59x | 49.17 | 7x | 5.83 | 6x | | 2.56 | 0.73 | | | | |
| Einfache Prozess- und Fertigungs... | 9x | 7.50 | 44x | 36.67 | 54x | 45.00 | 8x | 6.67 | 5x | | 2.53 | 0.74 | | | | |
| In der ortsüblichen Landessprach... | 65x | 54.17 | 46x | 38.33 | 8x | 6.67 | 1x | 0.83 | - | | 1.54 | 0.66 | | | | |
| In einer zweiten Landessprache... | 9x | 7.56 | 33x | 27.73 | 40x | 33.61 | 37x | 31.09 | - | | 2.88 | 0.94 | | | | |
| In englischer Sprache kommunizi... | 62x | 51.67 | 51x | 42.50 | 6x | 5.00 | 1x | 0.83 | - | | 1.55 | 0.63 | | | | |

Kosten schätzen und Aufwand von Leistungen kalkulieren

Aufträge in Projekten selbständig abwickeln Kleinprojekte planen, führen und überwachen

Risiken von Maschinen und Anlagen beurteilen (EN ISO 12100)

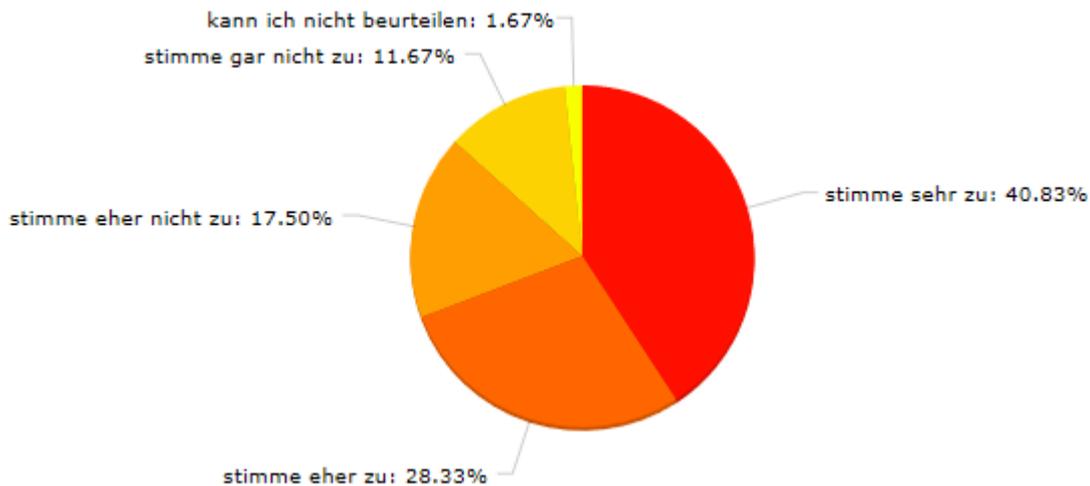
Einfache Prozess- und Fertigungsabläufe modellieren und optimieren

In der ortsüblichen Landessprache kommunizieren

In einer zweiten Landessprache kommunizieren

In englischer Sprache kommunizieren

5.4.12 Wie beurteilen Sie unter Berücksichtigung der Attraktivität und des Images die Aussage, dass die heutige Berufsbezeichnung Elektroniker/in EFZ zukünftig unverändert beibehalten werden soll?



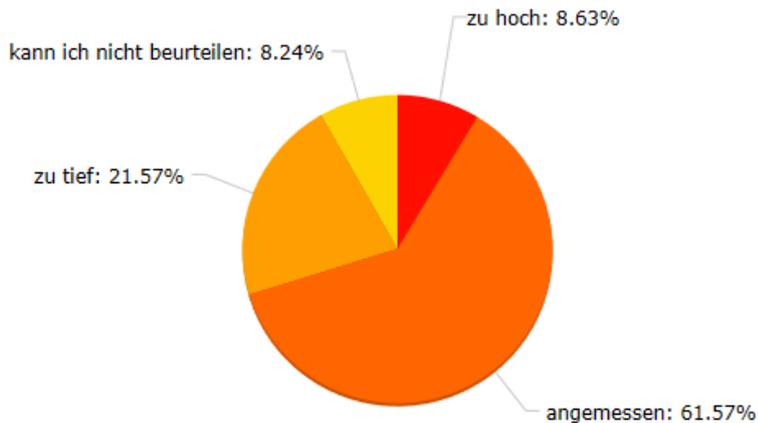


5.5 Konstrukteur/in EFZ

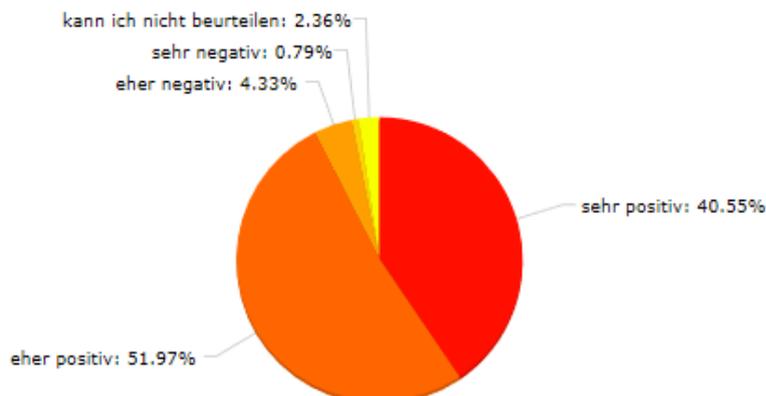
5.5.1 Wie beurteilen Sie den heutigen Anteil der schulischen Bildung von durchschnittlich 1.75 Schultagen pro Woche (ohne BMS)?



5.5.2 Wie beurteilen Sie den obligatorischen Umfang von 54 ÜK-Tagen in der aktuellen Bildungsverordnung?

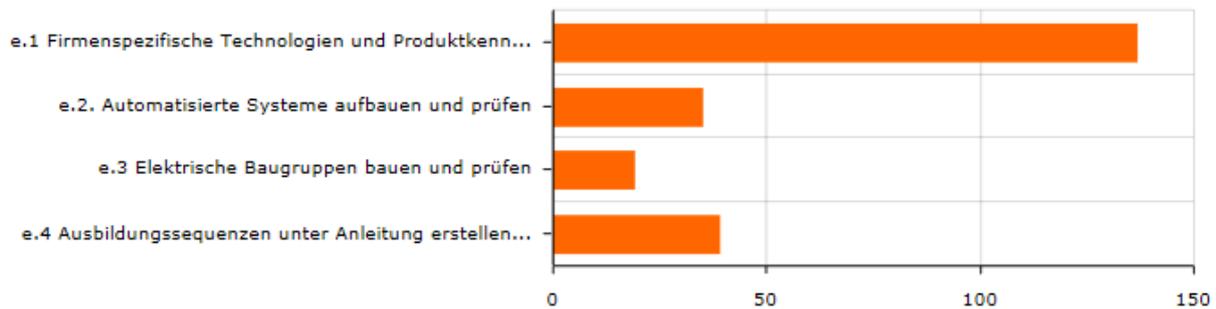


5.5.3 Wie beurteilen Sie das heutige degressive Schulmodell (in der Regel 2-2-1-1 Schultage) für die Umsetzung der Ausbildung in Ihrer Organisation?





5.5.4 Welche Handlungskompetenzen der Ergänzungsausbildung aus dem aktuellen Bildungsplan haben Sie in Ihrem Unternehmen bis heute ausgebildet?



e.1 Firmenspezifische Technologien und Produktkenntnisse anwenden

Anzahl Nennungen

e.2. Automatisierte Systeme aufbauen und prüfen

e.3 Elektrische Baugruppen bauen und prüfen

e.4 Ausbildungssequenzen unter Anleitung erstellen und Anwender instruieren

5.5.5 Welche Handlungskompetenzen der Schwerpunktsausbildung aus dem aktuellen Bildungsplan haben Sie in Ihrem Unternehmen bis heute ausgebildet?



s.1 Teilprojekte planen und überwachen

Anzahl Nennungen

s.2. Produkte konstruieren

s.3 Layouts von Systemen erstellen

s.4 Fertigungsunterlagen für elektrische und elektronische Einheiten erstellen

s.5 Vorrichtungen und Werkzeuge entwickeln

s.6 Fertigungsdaten für Formen und Modelle erzeugen

s.7 Ausbildungssequenzen planen, durchführen und auswerten

s.8 Technische Dokumentationen erstellen

s.9 Produkte konzipieren



5.5.6 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der Handlungskompetenzen aus dem aktuellen Bildungsplan für die Arbeitswelt in 10 Jahren?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (Ø) | | Standardabweichung (±) | | | |
|--------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|--|---------------------------|------|------------------------|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | Ø | ± | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b.1 Fertigungsunterlagen erstellen | 140x | 56.68 | 83x | 33.60 | 16x | 6.48 | - | - | 8x | | 1.48 | 0.62 | | | | |
| b.2 Produkte gestalten | 154x | 62.10 | 76x | 30.65 | 10x | 4.03 | - | - | 8x | | 1.40 | 0.57 | | | | |
| b.3 Produkte entwickeln | 161x | 65.18 | 70x | 28.34 | 7x | 2.83 | - | - | 9x | | 1.35 | 0.54 | | | | |
| b.4 Produkte herstellen | 59x | 23.79 | 118x | 47.58 | 58x | 23.39 | 3x | 1.21 | 10x | | 2.02 | 0.74 | | | | |
| e.1 Firmenspezifische Technolog... | 110x | 44.90 | 101x | 41.22 | 17x | 6.94 | 1x | 0.41 | 16x | | 1.60 | 0.64 | | | | |
| e.2. Automatisierte Systeme auf... | 37x | 15.10 | 102x | 41.63 | 72x | 29.39 | 9x | 3.67 | 25x | | 2.24 | 0.78 | | | | |
| e.3 Elektrische Baugruppen baue... | 16x | 6.56 | 80x | 32.79 | 93x | 38.11 | 22x | 9.02 | 33x | | 2.57 | 0.78 | | | | |
| e.4 Ausbildungssequenzen unter... | 31x | 12.60 | 92x | 37.40 | 75x | 30.49 | 25x | 10.16 | 23x | | 2.42 | 0.87 | | | | |
| s.1 Teilprojekte planen und über... | 106x | 42.91 | 110x | 44.53 | 14x | 5.67 | 3x | 1.21 | 14x | | 1.63 | 0.66 | | | | |
| s.2. Produkte konstruieren | 180x | 72.87 | 52x | 21.05 | 5x | 2.02 | - | - | 10x | | 1.26 | 0.49 | | | | |
| s.3 Layouts von Systemen erstell... | 72x | 29.39 | 108x | 44.08 | 35x | 14.29 | 2x | 0.82 | 28x | | 1.85 | 0.71 | | | | |
| s.4 Fertigungsunterlagen für elek... | 31x | 12.60 | 79x | 32.11 | 80x | 32.52 | 21x | 8.54 | 35x | | 2.43 | 0.86 | | | | |
| s.5 Vorrichtungen und Werkzeug... | 113x | 45.75 | 105x | 42.51 | 15x | 6.07 | 2x | 0.81 | 12x | | 1.60 | 0.65 | | | | |
| s.6 Fertigungsdaten für Formen... | 78x | 31.71 | 102x | 41.46 | 42x | 17.07 | 4x | 1.63 | 20x | | 1.88 | 0.77 | | | | |
| s.7 Ausbildungssequenzen planen... | 33x | 13.36 | 87x | 35.22 | 77x | 31.17 | 23x | 9.31 | 27x | | 2.41 | 0.87 | | | | |
| s.8 Technische Dokumentationen... | 105x | 42.51 | 105x | 42.51 | 20x | 8.10 | 3x | 1.21 | 14x | | 1.66 | 0.69 | | | | |
| s.9 Produkte konzipieren | 124x | 50.00 | 87x | 35.08 | 16x | 6.45 | - | - | 21x | | 1.52 | 0.63 | | | | |

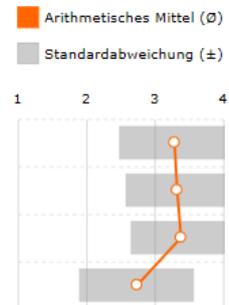
- b.1 Fertigungsunterlagen erstellen
- b.2 Produkte gestalten
- b.3 Produkte entwickeln
- b.4 Produkte herstellen
- e.1 Firmenspezifische Technologien und Produktkenntnisse anwenden
- e.2. Automatisierte Systeme aufbauen und prüfen
- e.3 Elektrische Baugruppen bauen und prüfen
- e.4 Ausbildungssequenzen unter Anleitung erstellen und Anwender instruieren
- s.1 Teilprojekte planen und überwachen
- s.2. Produkte konstruiere
- s.3 Layouts von Systemen erstellen
- s.4 Fertigungsunterlagen für elektrische und elektronische Einheiten erstellen
- s.5 Vorrichtungen und Werkzeuge entwickeln
- s.6 Fertigungsdaten für Formen und Modelle erzeugen
- s.7 Ausbildungssequenzen planen, durchführen und auswerten
- s.8 Technische Dokumentationen erstellen
- s.9 Produkte konzipieren



5.5.7 In Zukunft muss unter Umständen auf aktuelle Ausbildungsinhalte verzichtet werden, um Platz für neue Handlungskompetenzen zu schaffen.

Wie beurteilen Sie eine inhaltliche Kürzung der Handlungskompetenzen aus der heutigen Basisausbildung?

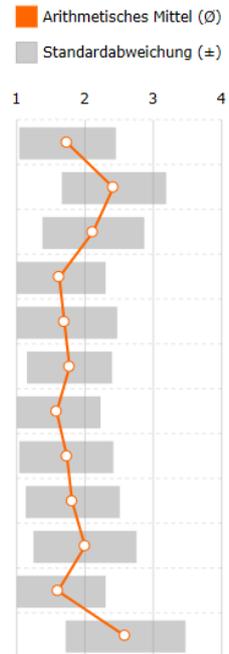
| | soll stark gekürzt werden (1) | | soll eher gekürzt werden (2) | | soll eher nicht gekürzt werden (3) | | soll nicht gekürzt werden (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (Ø) | Standardabweichung (±) |
|------------------------------------|-------------------------------|------|------------------------------|-------|------------------------------------|-------|-------------------------------|-------|-------------------------------|---|---------------------------|------------------------|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | 0 | | |
| b.1 Fertigungsunterlagen erstellen | 5x | 2.02 | 39x | 15.73 | 72x | 29.03 | 118x | 47.58 | 14x | | 3.29 | 0.82 |
| b.2 Produkte gestalten | 5x | 2.02 | 26x | 10.48 | 93x | 37.50 | 110x | 44.35 | 14x | | 3.32 | 0.75 |
| b.3 Produkte entwickeln | 3x | 1.20 | 24x | 9.64 | 91x | 36.55 | 118x | 47.39 | 13x | | 3.37 | 0.72 |
| b.4 Produkte herstellen | 13x | 5.22 | 83x | 33.33 | 92x | 36.95 | 45x | 18.07 | 16x | | 2.73 | 0.84 |



- b.1 Fertigungsunterlagen erstellen
- b.2 Produkte gestalten
- b.3 Produkte entwickeln
- b.4 Produkte herstellen

5.5.8 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden berufsspezifischen Handlungskompetenzen für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Konstrukteur/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (Ø) | Standardabweichung (±) |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|---|---------------------------|------------------------|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | 0 | | |
| Machine to Machine-Kommunikat... | 95x | 38.15 | 110x | 44.18 | 30x | 12.05 | 2x | 0.80 | 12x | | 1.74 | 0.71 |
| Netzwerkpläne lesen und Netz... | 22x | 8.91 | 98x | 39.68 | 85x | 34.41 | 14x | 5.67 | 28x | | 2.42 | 0.76 |
| Informationen (z.B. Stück- oder... | 45x | 18.15 | 122x | 49.19 | 60x | 24.19 | 6x | 2.42 | 15x | | 2.12 | 0.74 |
| Vorgehen und Methodik zur Erke... | 108x | 43.72 | 110x | 44.53 | 13x | 5.26 | 4x | 1.62 | 12x | | 1.63 | 0.67 |
| Fertigungsunterlagen nach ISO G... | 106x | 42.74 | 91x | 36.69 | 25x | 10.08 | 6x | 2.42 | 20x | | 1.70 | 0.77 |
| Fertigungsunterlagen für die add... | 76x | 30.77 | 131x | 53.04 | 24x | 9.72 | - | - | 16x | | 1.77 | 0.62 |
| Unterschiedliche Fertigungsverfa... | 114x | 45.78 | 106x | 42.57 | 14x | 5.62 | 2x | 0.80 | 13x | | 1.59 | 0.64 |
| Visualisierungen der Funktionen... | 93x | 37.65 | 112x | 45.34 | 26x | 10.53 | 2x | 0.81 | 14x | | 1.73 | 0.69 |
| Identische Elemente in Bauteilen... | 75x | 30.36 | 128x | 51.82 | 25x | 10.12 | 4x | 1.62 | 15x | | 1.82 | 0.69 |
| Markt auf bereits im Handel vorh... | 60x | 24.19 | 115x | 46.37 | 51x | 20.56 | 5x | 2.02 | 17x | | 2.00 | 0.75 |
| Einfache Teile mit CAD modellie... | 123x | 49.40 | 90x | 36.14 | 23x | 9.24 | 2x | 0.80 | 11x | | 1.60 | 0.70 |
| Medizintechnische Produkte fach... | 21x | 8.50 | 61x | 24.70 | 75x | 30.36 | 28x | 11.34 | 62x | | 2.59 | 0.88 |



- Machine to Machine-Kommunikation zwischen CAD und Fertigungs- oder Messmaschine einsetzen
- Netzwerkpläne lesen und Netzwerkelemente den Baugruppen zuordnen
- Informationen (z.B. Stück- oder Ersatzteillisten) zur Publikation auf Online-Kanälen aufbereiten
- Vorgehen und Methodik zur Erkennung von Funktionen eines Bauteils oder einer Baugruppe anwenden.
- Fertigungsunterlagen nach ISO GPS erstellen
- Fertigungsunterlagen für die additive Fertigung mit metallischen Werkstoffen erstellen
- Unterschiedliche Fertigungsverfahren für die Fertigung eines Bauteiles bewerten und dies in den Zeichnungsspezifikationen berücksichtigen
- Visualisierungen der Funktionen von Bauteilen und Baugruppen skizzieren
- Identische Elemente in Bauteilen und Baugruppen identifizieren und modularisieren



Markt auf bereits im Handel vorhandene Elemente sondieren
Einfache Teile mit CAD modellieren und Modelle im 3D-Druck herstellen
Medizintechnische Produkte fachgerecht herstellen

5.5.9 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden Handlungskompetenzen im Bereich Industrie 4.0 für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Konstrukteur/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (Ø) | Standardabweichung (±) | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|------|-------------------------------|---|---------------------------|------------------------|---|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | ± | | | | | | |
| Grundkonzepte der Industrie 4.0... | 75x | 30.24 | 114x | 45.97 | 31x | 12.50 | 5x | 2.02 | 23x | | 1.85 | 0.73 | | | | |
| MV- Systeme (Machine Vision, Vis... | 34x | 13.71 | 104x | 41.94 | 67x | 27.02 | 13x | 5.24 | 30x | | 2.27 | 0.79 | | | | |
| Augmented Reality und Virtual R... | 42x | 16.87 | 101x | 40.56 | 67x | 26.91 | 6x | 2.41 | 33x | | 2.17 | 0.77 | | | | |
| Systeme zur additiven Fertigung... | 50x | 20.33 | 110x | 44.72 | 53x | 21.54 | 8x | 3.25 | 25x | | 2.09 | 0.78 | | | | |
| Technologien für die eindeutige... | 50x | 20.16 | 103x | 41.53 | 53x | 21.37 | 8x | 3.23 | 34x | | 2.09 | 0.79 | | | | |

Grundkonzepte der Industrie 4.0 (vertikale und horizontale Vernetzung) erklären
MV- Systeme (Machine Vision, Visio-Systeme, Bilderkennung) in der Prozessüberwachung einsetzen
Augmented Reality und Virtual Reality Anwendungen im beruflichen Kontext anwenden
Systeme zur additiven Fertigung mit metallischen Werkstoffen oder Kunststoffen bedienen
Technologien für die eindeutige Identifikation von Objekten in der Produktion einsetzen (z.B. RFID, NFC, QR-Code, Beacon)

5.5.10 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden Handlungskompetenzen im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Konstrukteur/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (Ø) | Standardabweichung (±) | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|------|-------------------------------|---|---------------------------|------------------------|---|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | ± | | | | | | |
| Relevante Office-Programme an... | 146x | 58.87 | 91x | 36.69 | 4x | 1.61 | 1x | 0.40 | 6x | | 1.42 | 0.55 | | | | |
| Informationen aus unterschiedlic... | 138x | 55.42 | 90x | 36.14 | 9x | 3.61 | 2x | 0.80 | 10x | | 1.48 | 0.61 | | | | |
| Daten und Datenformate charakt... | 70x | 28.23 | 127x | 51.21 | 36x | 14.52 | 2x | 0.81 | 13x | | 1.87 | 0.69 | | | | |
| Geeignete Massnahmen zur Date... | 93x | 37.35 | 107x | 42.97 | 31x | 12.45 | 7x | 2.81 | 11x | | 1.80 | 0.77 | | | | |
| Gefahren der Informations- und... | 93x | 37.50 | 109x | 43.95 | 34x | 13.71 | 1x | 0.40 | 11x | | 1.76 | 0.70 | | | | |

Relevante Office-Programme anwenden
Informationen aus unterschiedlichen Quellen beschaffen und bezüglich Relevanz und Glaubwürdigkeit beurteilen
Daten und Datenformate charakterisieren, aufbereiten und auswerten
Geeignete Massnahmen zur Datensicherheit und zum Datenschutz anwenden
Gefahren der Informations- und Cybersicherheit erkennen und persönliche Schutzmassnahmen anwenden

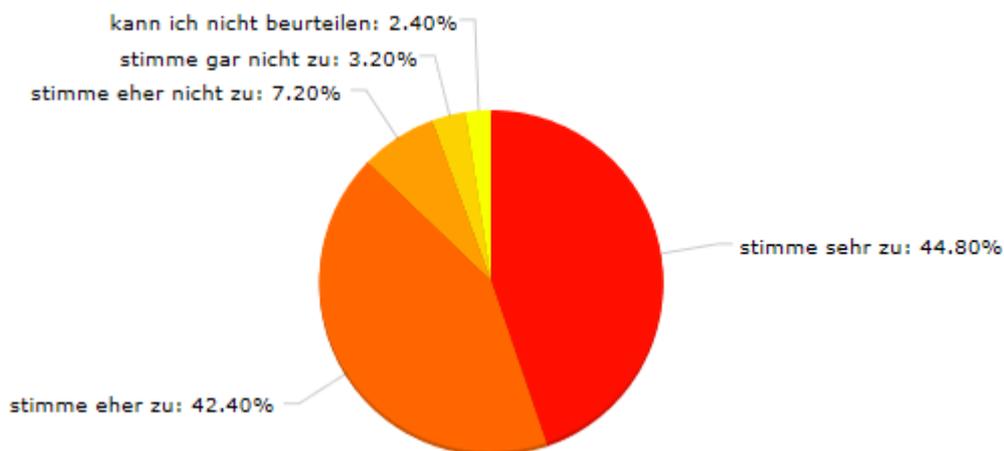


5.5.11 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden berufsübergreifenden Handlungskompetenzen für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Konstrukteur/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (Ø) / Standardabweichung (±) | | | | |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|------|----------------------------------------------------|---------|---|---|--|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | ± | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Kosten schätzen und Aufwand von... | 102x | 41.13 | 114x | 45.97 | 25x | 10.08 | 3x | 1.21 | 4x | 1.71 | 0.70 | [Chart] | | | |
| Aufträge in Projekten selbständi... | 135x | 54.66 | 97x | 39.27 | 10x | 4.05 | 2x | 0.81 | 3x | 1.50 | 0.62 | [Chart] | | | |
| Kleinprojekte planen, führen un... | 135x | 54.66 | 95x | 38.46 | 14x | 5.67 | 1x | 0.40 | 2x | 1.51 | 0.62 | [Chart] | | | |
| Risiken von Maschinen und Anlag... | 47x | 19.11 | 104x | 42.28 | 79x | 32.11 | 6x | 2.44 | 10x | 2.19 | 0.78 | [Chart] | | | |
| Einfache Prozess- und Fertigungs... | 50x | 20.33 | 132x | 53.66 | 54x | 21.95 | 4x | 1.63 | 6x | 2.05 | 0.71 | [Chart] | | | |
| In der ortsüblichen Landessprach... | 148x | 60.16 | 83x | 33.74 | 11x | 4.47 | 1x | 0.41 | 3x | 1.44 | 0.60 | [Chart] | | | |
| In einer zweiten Landessprache... | 17x | 6.91 | 73x | 29.67 | 110x | 44.72 | 40x | 16.26 | 6x | 2.72 | 0.82 | [Chart] | | | |
| In englischer Sprache kommunizi... | 110x | 44.53 | 115x | 46.56 | 19x | 7.69 | - | - | 3x | 1.63 | 0.63 | [Chart] | | | |

- Kosten schätzen und Aufwand von Leistungen kalkulieren
- Aufträge in Projekten selbständig abwickeln
- Kleinprojekte planen, führen und überwachen
- Risiken von Maschinen und Anlagen beurteilen (EN ISO 12100)
- Einfache Prozess- und Fertigungsabläufe modellieren und optimieren
- In der ortsüblichen Landessprache kommunizieren
- In einer zweiten Landessprache kommunizieren
- In englischer Sprache kommunizieren

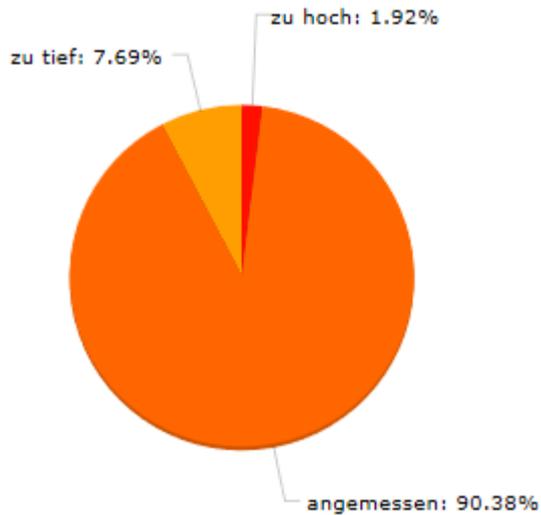
5.5.12 Wie beurteilen Sie unter Berücksichtigung der Attraktivität und des Images die Aussage, dass die heutige Berufsbezeichnung Konstrukteur/in EFZ zukünftig unverändert beibehalten werden soll?



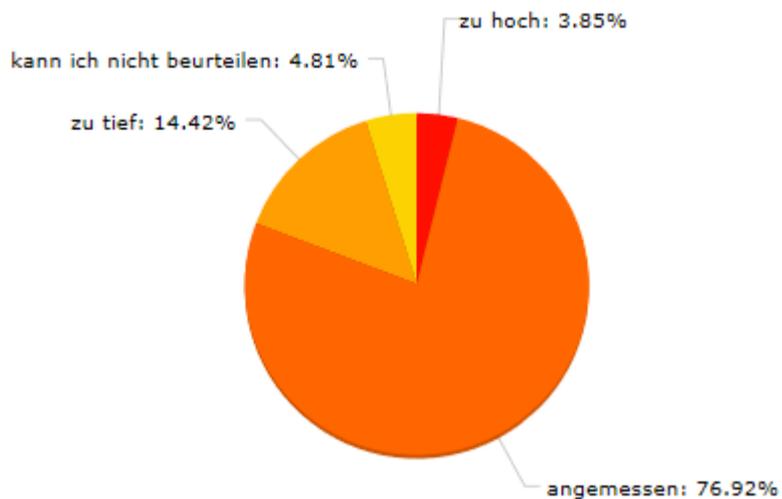


5.6 Automatikmonteur/in EFZ

5.6.1 Wie beurteilen Sie den heutigen Anteil der schulischen Bildung von durchschnittlich 1 Schultag pro Woche?

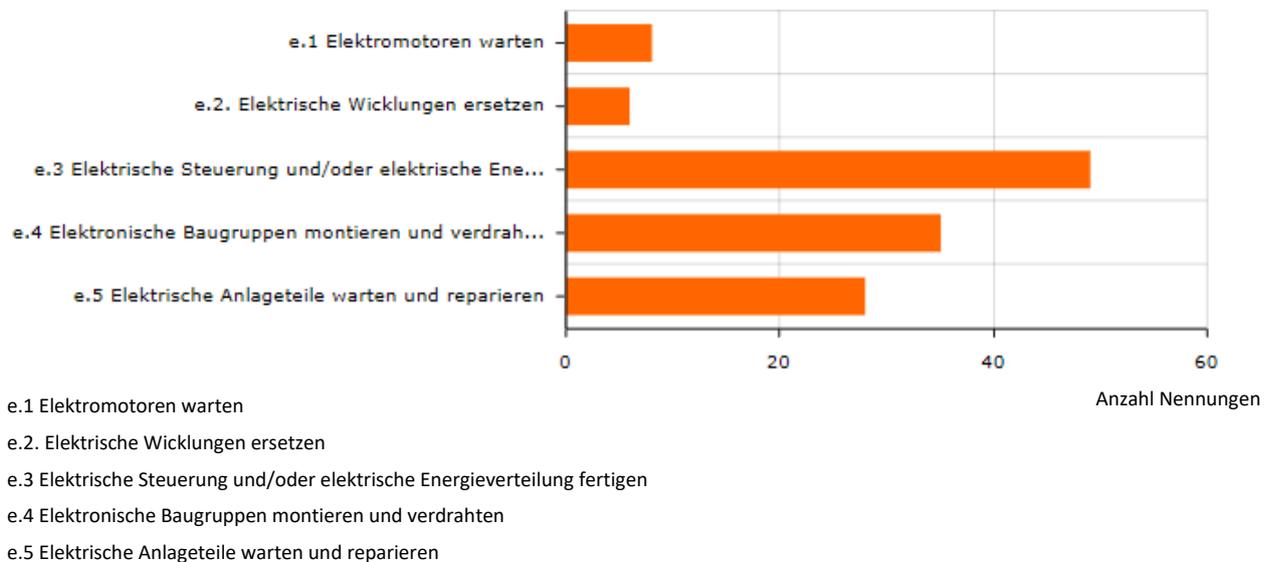


5.6.2 Wie beurteilen Sie den obligatorischen Umfang von 44 ÜK-Tagen in der aktuellen Bildungsverordnung?

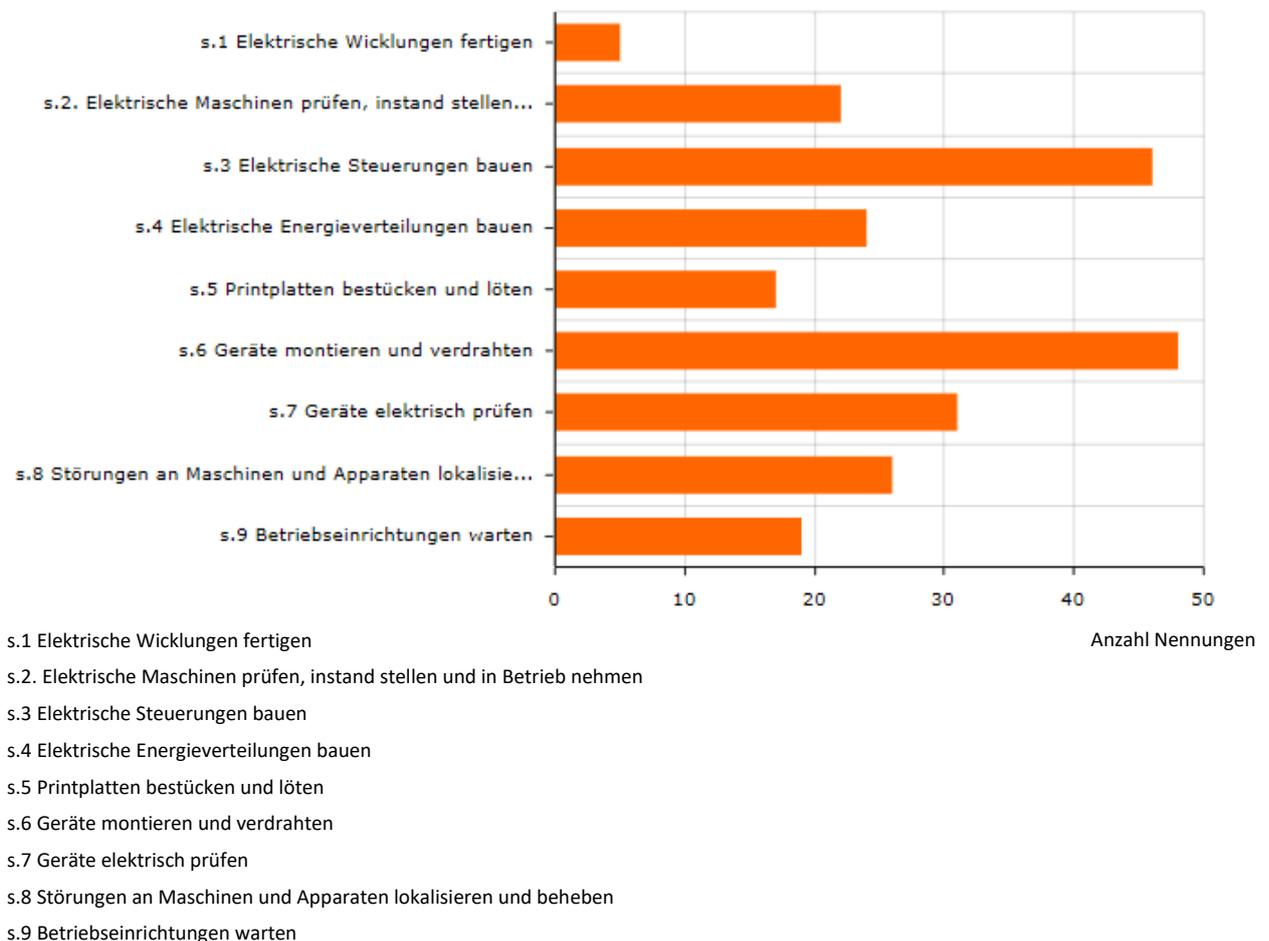




5.6.3 Welche Handlungskompetenzen der Ergänzungsausbildung aus dem aktuellen Bildungsplan haben Sie in Ihrem Unternehmen bis heute ausgebildet?



5.6.4 Welche Handlungskompetenzen der Schwerpunktausbildung aus dem aktuellen Bildungsplan haben Sie in Ihrem Unternehmen bis heute ausgebildet?





5.6.5 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der Handlungskompetenzen aus dem aktuellen Bildungsplan für die Arbeitswelt in 10 Jahren?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (Ø) | | Standardabweichung (±) | | | | | |
|--------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|--|---------------------------|------|------------------------|---|---|---|--|--|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | Ø | ± | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| b.1 Werkstücke manuell bearbei... | 19x | 18.81 | 45x | 44.55 | 31x | 30.69 | 2x | 1.98 | 4x | | 2.16 | 0.76 | | | | | | |
| b.2 Apparate und Bauelemente... | 56x | 55.45 | 42x | 41.58 | - | - | - | - | 3x | | 1.43 | 0.50 | | | | | | |
| b.3 Steuerungen und Bauelemen... | 55x | 54.46 | 33x | 32.67 | 7x | 6.93 | - | - | 6x | | 1.49 | 0.63 | | | | | | |
| e.1 Elektromotoren warten | 9x | 9.00 | 32x | 32.00 | 33x | 33.00 | 11x | 11.00 | 15x | | 2.54 | 0.85 | | | | | | |
| e.2. Elektrische Wicklungen erse... | 10x | 10.10 | 23x | 23.23 | 24x | 24.24 | 26x | 26.26 | 16x | | 2.80 | 1.02 | | | | | | |
| e.3 Elektrische Steuerung und/o... | 45x | 45.45 | 42x | 42.42 | 7x | 7.07 | 1x | 1.01 | 4x | | 1.62 | 0.67 | | | | | | |
| e.4 Elektronische Baugruppen m... | 42x | 42.42 | 44x | 44.44 | 7x | 7.07 | 3x | 3.03 | 3x | | 1.70 | 0.74 | | | | | | |
| e.5 Elektrische Anlageteile wart... | 35x | 35.35 | 43x | 43.43 | 17x | 17.17 | 1x | 1.01 | 3x | | 1.83 | 0.75 | | | | | | |
| s.1 Elektrische Wicklungen fertig... | 9x | 9.09 | 15x | 15.15 | 30x | 30.30 | 28x | 28.28 | 17x | | 2.94 | 0.99 | | | | | | |
| s.2. Elektrische Maschinen prüfe... | 35x | 35.35 | 33x | 33.33 | 21x | 21.21 | 2x | 2.02 | 8x | | 1.89 | 0.84 | | | | | | |
| s.3 Elektrische Steuerungen bauen | 54x | 54.00 | 40x | 40.00 | 2x | 2.00 | 1x | 1.00 | 3x | | 1.48 | 0.60 | | | | | | |
| s.4 Elektrische Energieverteilung... | 40x | 40.00 | 39x | 39.00 | 15x | 15.00 | 3x | 3.00 | 3x | | 1.80 | 0.81 | | | | | | |
| s.5 Printplatten bestücken und L... | 13x | 13.27 | 31x | 31.63 | 37x | 37.76 | 11x | 11.22 | 6x | | 2.50 | 0.88 | | | | | | |
| s.6 Geräte montieren und verdra... | 46x | 46.00 | 46x | 46.00 | 4x | 4.00 | 1x | 1.00 | 3x | | 1.59 | 0.63 | | | | | | |
| s.7 Geräte elektrisch prüfen | 35x | 35.00 | 55x | 55.00 | 6x | 6.00 | 1x | 1.00 | 3x | | 1.72 | 0.62 | | | | | | |
| s.8 Störungen an Maschinen und... | 41x | 41.00 | 43x | 43.00 | 10x | 10.00 | 1x | 1.00 | 5x | | 1.69 | 0.70 | | | | | | |
| s.9 Betriebseinrichtungen warten | 28x | 28.28 | 49x | 49.49 | 13x | 13.13 | 3x | 3.03 | 6x | | 1.90 | 0.75 | | | | | | |

- b.1 Werkstücke manuell bearbeiten und prüfen
- b.2 Apparate und Bauelemente montieren und verdrahten
- b.3 Steuerungen und Bauelemente messen und prüfen
- e.1 Elektromotoren warten
- e.2. Elektrische Wicklungen ersetzen
- e.3 Elektrische Steuerung und/oder elektrische Energieverteilung fertigen
- e.4 Elektronische Baugruppen montieren und verdrahten
- e.5 Elektrische Anlageteile warten und reparieren
- s.1 Elektrische Wicklungen fertigen
- s.2. Elektrische Maschinen prüfen, instand stellen und in Betrieb nehmen
- s.3 Elektrische Steuerungen bauen
- s.4 Elektrische Energieverteilungen bauen
- s.5 Printplatten bestücken und löten
- s.6 Geräte montieren und verdrahten
- s.7 Geräte elektrisch prüfen
- s.8 Störungen an Maschinen und Apparaten lokalisieren und beheben
- s.9 Betriebseinrichtungen warten



5.6.6 In Zukunft muss unter Umständen auf aktuelle Ausbildungsinhalte verzichtet werden, um Platz für neue Handlungskompetenzen zu schaffen.

Wie beurteilen Sie eine inhaltliche Kürzung der Handlungskompetenzen aus der heutigen Basisausbildung?

| | soll stark gekürzt werden (1) | | soll eher gekürzt werden (2) | | soll eher nicht gekürzt werden (3) | | soll nicht gekürzt werden (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (Ø) | | Standardabweichung (±) | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------|------------------------------|-------|------------------------------------|-------|-------------------------------|-------|-------------------------------|--|---------------------------|------|------------------------|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | Ø | ± | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b.1 Werkstücke manuell bearbei... | 12x | 12.00 | 25x | 25.00 | 39x | 39.00 | 19x | 19.00 | 5x | | 2.68 | 0.94 | | | | |
| b.2 Apparate und Bauelemente... | 1x | 1.00 | 9x | 9.00 | 38x | 38.00 | 47x | 47.00 | 5x | | 3.38 | 0.70 | | | | |
| b.3 Steuerungen und Bauelemen... | 3x | 3.00 | 13x | 13.00 | 40x | 40.00 | 38x | 38.00 | 6x | | 3.20 | 0.80 | | | | |
| e.1 Elektromotoren warten | 15x | 15.00 | 38x | 38.00 | 20x | 20.00 | 7x | 7.00 | 20x | | 2.24 | 0.86 | | | | |
| e.2. Elektrische Wicklungen erse... | 23x | 23.00 | 35x | 35.00 | 17x | 17.00 | 6x | 6.00 | 19x | | 2.07 | 0.89 | | | | |
| e.3 Elektrische Steuerung und/o... | 2x | 2.00 | 12x | 12.00 | 40x | 40.00 | 37x | 37.00 | 9x | | 3.23 | 0.76 | | | | |
| e.4 Elektronische Baugruppen m... | 5x | 5.00 | 17x | 17.00 | 36x | 36.00 | 33x | 33.00 | 9x | | 3.07 | 0.88 | | | | |
| e.5 Elektrische Anlageteile wart... | 2x | 2.00 | 22x | 22.00 | 45x | 45.00 | 22x | 22.00 | 9x | | 2.96 | 0.76 | | | | |

- b.1 Werkstücke manuell bearbeiten und prüfen
- b.2 Apparate und Bauelemente montieren und verdrahten
- b.3 Steuerungen und Bauelemente messen und prüfen
- e.1 Elektromotoren warten
- e.2. Elektrische Wicklungen ersetzen
- e.3 Elektrische Steuerung und/oder elektrische Energieverteilung fertigen
- e.4 Elektronische Baugruppen montieren und verdrahten
- e.5 Elektrische Anlageteile warten und reparieren

5.6.7 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden berufsspezifischen Handlungskompetenzen für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Automatikmonteur/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (Ø) | | Standardabweichung (±) | | | |
|------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|--|---------------------------|------|------------------------|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | Ø | ± | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Komponenten und Services in ein... | 8x | 7.92 | 32x | 31.68 | 41x | 40.59 | 15x | 14.85 | 5x | | 2.66 | 0.84 | | | | |
| Gebäudeautomationssysteme in... | 9x | 8.91 | 44x | 43.56 | 31x | 30.69 | 12x | 11.88 | 5x | | 2.48 | 0.83 | | | | |
| Normen fachgerecht anwenden | 34x | 33.66 | 57x | 56.44 | 4x | 3.96 | 2x | 1.98 | 4x | | 1.73 | 0.64 | | | | |
| Überprüfen von elektrischen Ger... | 16x | 15.84 | 57x | 56.44 | 9x | 8.91 | 4x | 3.96 | 15x | | 2.01 | 0.69 | | | | |

- Komponenten und Services in ein Netzwerk (IoT / Cloud) einbinden, konfigurieren und Daten auf unterschiedlichen Endgeräten anzeigen und auswerten
- Gebäudeautomationssysteme in Betrieb nehmen und betreiben
- Normen fachgerecht anwenden
- Überprüfen von elektrischen Geräten nach SNR 462638 (VDE 0701-0702)



5.6.8 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden Handlungskompetenzen im Bereich Industrie 4.0 für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Automatikmonteur/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (\bar{x}) | Standardabweichung (\pm) | 1 | 2 | 3 | 4 | |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|-------|-------------------------------------|------------------------------|---|---|---|---|--|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | \pm | | | | | | | |
| Grundkonzepte der Industrie 4.0... | 20x | 19.80 | 36x | 35.64 | 27x | 26.73 | 11x | 10.89 | 7x | | 2.31 | 0.94 | | | | | |
| MV- Systeme (Machine Vision, Vis... | 4x | 3.96 | 26x | 25.74 | 41x | 40.59 | 18x | 17.82 | 12x | | 2.82 | 0.81 | | | | | |
| Augmented Reality und Virtual R... | 10x | 9.90 | 35x | 34.65 | 31x | 30.69 | 13x | 12.87 | 12x | | 2.53 | 0.88 | | | | | |
| Systeme zur additiven Fertigung... | 6x | 5.94 | 38x | 37.62 | 32x | 31.68 | 10x | 9.90 | 15x | | 2.53 | 0.79 | | | | | |
| Technologien für die eindeutige... | 10x | 9.90 | 40x | 39.60 | 30x | 29.70 | 8x | 7.92 | 13x | | 2.41 | 0.81 | | | | | |

- Grundkonzepte der Industrie 4.0 (vertikale und horizontale Vernetzung) erklären
- MV- Systeme (Machine Vision, Visio-Systeme, Bilderkennung) in der Prozessüberwachung einsetzen
- Augmented Reality und Virtual Reality Anwendungen im beruflichen Kontext anwenden
- Systeme zur additiven Fertigung mit metallischen Werkstoffen oder Kunststoffen bedienen
- Technologien für die eindeutige Identifikation von Objekten in der Produktion einsetzen (z.B. RFID, NFC, QR-Code, Beacon)

5.6.9 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden Handlungskompetenzen im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Automatikmonteur/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (\bar{x}) | Standardabweichung (\pm) | 1 | 2 | 3 | 4 | |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|-------|-------------------------------------|------------------------------|---|---|---|---|--|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | \pm | | | | | | | |
| Relevante Office-Programme an... | 34x | 33.66 | 57x | 56.44 | 7x | 6.93 | - | - | 3x | | 1.72 | 0.59 | | | | | |
| Informationen aus unterschiedlic... | 29x | 28.71 | 53x | 52.48 | 14x | 13.86 | 1x | 0.99 | 4x | | 1.87 | 0.69 | | | | | |
| Daten und Datenformate charakt... | 10x | 10.00 | 28x | 28.00 | 46x | 46.00 | 12x | 12.00 | 4x | | 2.63 | 0.84 | | | | | |
| Geeignete Massnahmen zur Date... | 21x | 20.79 | 48x | 47.52 | 20x | 19.80 | 6x | 5.94 | 6x | | 2.12 | 0.82 | | | | | |
| Gefahren der Informations- und... | 23x | 22.77 | 45x | 44.55 | 22x | 21.78 | 5x | 4.95 | 6x | | 2.09 | 0.83 | | | | | |

- Relevante Office-Programme anwenden
- Informationen aus unterschiedlichen Quellen beschaffen und bezüglich Relevanz und Glaubwürdigkeit beurteilen
- Daten und Datenformate charakterisieren, aufbereiten und auswerten
- Geeignete Massnahmen zur Datensicherheit und zum Datenschutz anwenden
- Gefahren der Informations- und Cybersicherheit erkennen und persönliche Schutzmassnahmen anwenden



5.6.10 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden berufsübergreifenden Handlungskompetenzen für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Automatikmonteur/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel ($\bar{0}$) | | Standardabweichung (\pm) | | | |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|--|-------------------------------------|-------|------------------------------|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | $\bar{0}$ | \pm | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Kosten schätzen und Aufwand vo... | 6x | 6.00 | 50x | 50.00 | 37x | 37.00 | 4x | 4.00 | 3x | | 2.40 | 0.67 | | | | |
| Aufträge in Projekten selbständi... | 32x | 32.00 | 50x | 50.00 | 13x | 13.00 | 2x | 2.00 | 3x | | 1.85 | 0.73 | | | | |
| Kleinprojekte planen, führen un... | 19x | 19.00 | 48x | 48.00 | 28x | 28.00 | 2x | 2.00 | 3x | | 2.13 | 0.74 | | | | |
| Risiken von Maschinen und Anlag... | 10x | 10.00 | 55x | 55.00 | 23x | 23.00 | 7x | 7.00 | 5x | | 2.28 | 0.75 | | | | |
| Einfache Prozess- und Fertigungs... | 5x | 5.00 | 36x | 36.00 | 42x | 42.00 | 12x | 12.00 | 5x | | 2.64 | 0.77 | | | | |
| In der ortsüblichen Landessprach... | 59x | 59.00 | 35x | 35.00 | 4x | 4.00 | 1x | 1.00 | 1x | | 1.46 | 0.63 | | | | |
| In einer zweiten Landessprache... | 5x | 5.05 | 17x | 17.17 | 43x | 43.43 | 33x | 33.33 | 1x | | 3.06 | 0.85 | | | | |
| In englischer Sprache kommunizi... | 20x | 20.00 | 55x | 55.00 | 20x | 20.00 | 4x | 4.00 | 1x | | 2.08 | 0.75 | | | | |

Kosten schätzen und Aufwand von Leistungen kalkulieren

Aufträge in Projekten selbständig abwickeln Kleinprojekte planen, führen und überwachen

Risiken von Maschinen und Anlagen beurteilen (EN ISO 12100)

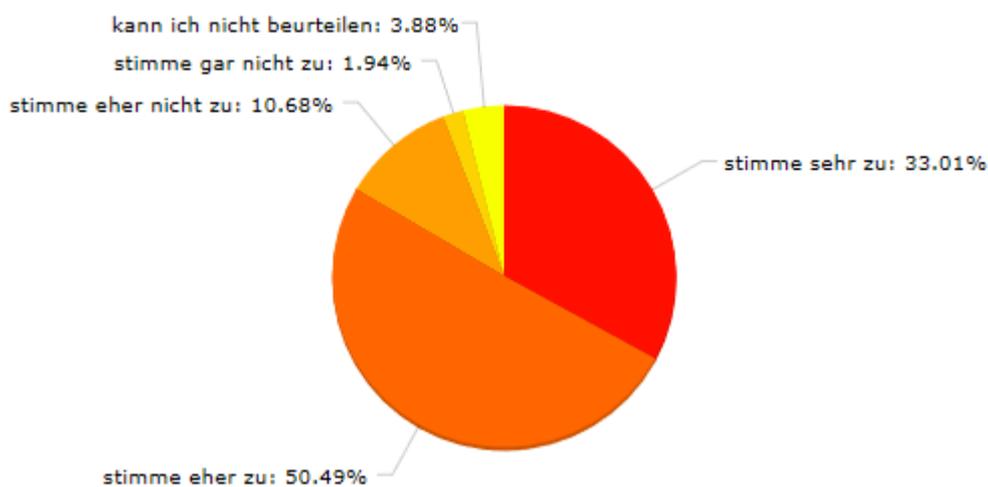
Einfache Prozess- und Fertigungsabläufe modellieren und optimieren

In der ortsüblichen Landessprache kommunizieren

In einer zweiten Landessprache kommunizieren

In englischer Sprache kommunizieren

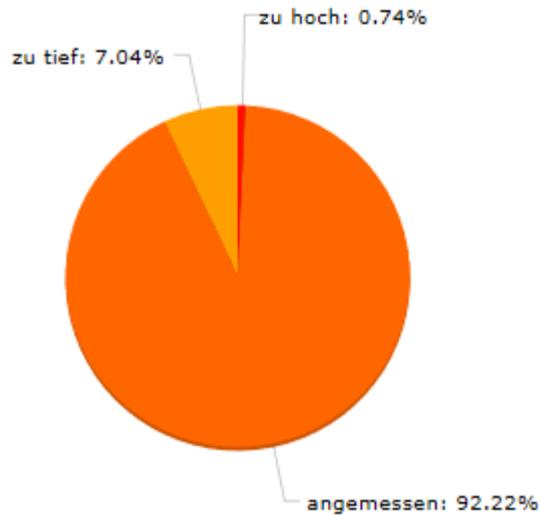
5.6.11 Wie beurteilen Sie unter Berücksichtigung der Attraktivität und des Images die Aussage, dass die heutige Berufsbezeichnung Automatikmonteur/in EFZ zukünftig unverändert beibehalten werden soll?



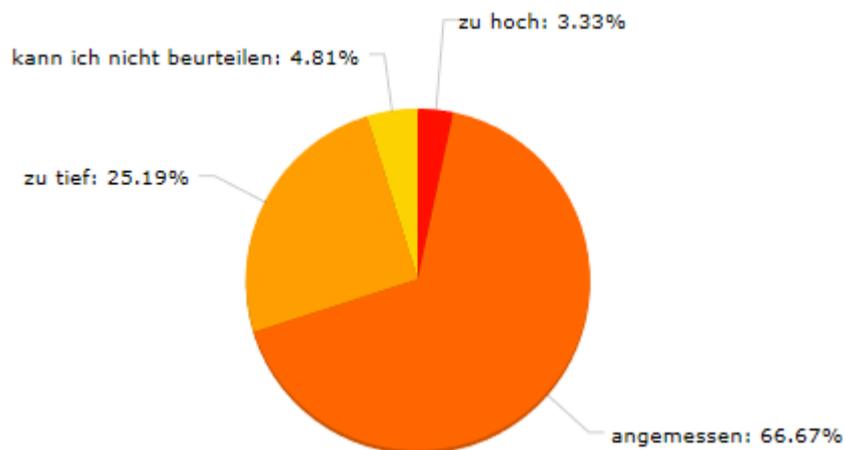


5.7 Produktionsmechaniker/in EFZ

5.7.1 Wie beurteilen Sie den heutigen Anteil der schulischen Bildung von durchschnittlich 1 Schultag pro Woche?

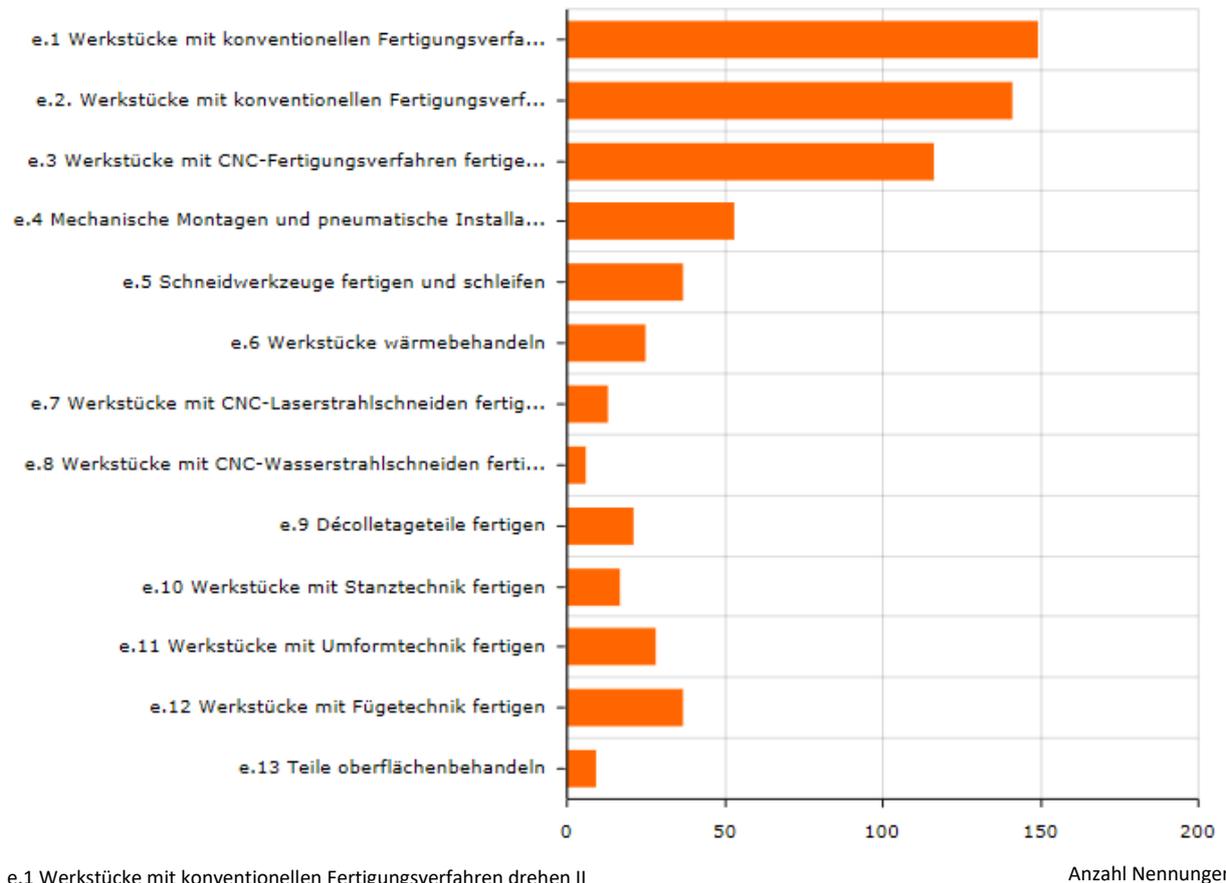


5.7.2 Wie beurteilen Sie den obligatorischen Umfang von 44 ÜK-Tagen in der aktuellen Bildungsverordnung?





5.7.3 Welche Handlungskompetenzen der Ergänzungsausbildung aus dem aktuellen Bildungsplan haben Sie in Ihrem Unternehmen bis heute ausgebildet?



- e.1 Werkstücke mit konventionellen Fertigungsverfahren drehen II
- e.2. Werkstücke mit konventionellen Fertigungsverfahren fräsen II
- e.3 Werkstücke mit CNC-Fertigungsverfahren fertigen
- e.4 Mechanische Montagen und pneumatische Installationen durchführen
- e.5 Schneidwerkzeuge fertigen und schleifen
- e.6 Werkstücke wärmebehandeln
- e.7 Werkstücke mit CNC-Laserstrahlschneiden fertigen
- e.8 Werkstücke mit CNC-Wasserstrahlschneiden fertigen
- e.9 Décolletageteile fertigen
- e.10 Werkstücke mit Stanztechnik fertigen
- e.11 Werkstücke mit Umformtechnik fertigen
- e.12 Werkstücke mit Fügetechnik fertigen
- e.13 Teile oberflächenbehandeln



5.7.4 Welche Handlungskompetenzen der Schwerpunktausbildung aus dem aktuellen Bildungsplan haben Sie in Ihrem Unternehmen bis heute ausgebildet?



- s.1 Werkstücke mit konventionellen Fertigungsverfahren fertigen
- s.2 Werkstücke mit CNC-Fertigungsverfahren fertigen
- s.3 Schweisskonstruktionen herstellen
- s.4 Décolletageteile mit konventionellem Fertigungsverfahren fertigen
- s.5 Décolletageteile mit CNC-Fertigungsverfahren fertigen
- s.6 Baugruppen und Maschinen montieren und Endabnahmen durchführen
- s.7 Kontroll-, Wartungs- und Montagearbeiten durchführen
- s.8 Schneidwerkzeuge mit konventionellem Fertigungsverfahren fertigen
- s.9 Schneidwerkzeuge mit CNC-Fertigungsverfahren fertigen
- s.10 Werkstücke wärmebehandeln
- s.11 Werkstücke mit CNC-Laserstrahlschneiden fertigen
- s.12 Werkstücke mit CNC-Wasserstrahlschneiden fertigen
- s.13 Werkstücke mit Stanztechnik fertigen
- s.14 Werkstücke mit Umformtechnik fertigen
- s.15 Werkstücke mit Fügetechnik fertigen
- s.16 Teile oberflächenbehandeln
- s.17 Aufzugsanlagen montieren und in Betrieb nehmen



5.7.5 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der Handlungskompetenzen aus dem aktuellen Bildungsplan für die Arbeitswelt in 10 Jahren?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (\bar{x}) | | Standardabweichung (\pm) | | | |
|--------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|--|-------------------------------------|-------|------------------------------|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | \bar{x} | \pm | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b.1 Werkstücke messen und prüf... | 181x | 69.62 | 73x | 28.08 | 2x | 0.77 | - | - | 4x | | 1.30 | 0.48 | | | | |
| b.2 Werkstücke manuell fertigen | 77x | 29.84 | 107x | 41.47 | 65x | 25.19 | 5x | 1.94 | 4x | | 1.99 | 0.80 | | | | |
| b.3 Bauteile fügen | 62x | 24.41 | 124x | 48.82 | 41x | 16.14 | 9x | 3.54 | 18x | | 1.99 | 0.77 | | | | |
| b.4 / e.1 / s.1 Werkstücke mit k... | 83x | 32.30 | 118x | 45.91 | 45x | 17.51 | 6x | 2.33 | 5x | | 1.90 | 0.77 | | | | |
| b.5 / e.2 / s.1 Werkstücke mit k... | 80x | 31.50 | 114x | 44.88 | 46x | 18.11 | 9x | 3.54 | 5x | | 1.94 | 0.81 | | | | |
| e.3 / s.2 Werkstücke mit CNC-Fer... | 168x | 65.12 | 72x | 27.91 | 7x | 2.71 | 5x | 1.94 | 6x | | 1.40 | 0.65 | | | | |
| e.4 Mechanische Montagen und p... | 62x | 24.70 | 118x | 47.01 | 39x | 15.54 | 8x | 3.19 | 24x | | 1.97 | 0.77 | | | | |
| e.5 Schneidwerkzeuge fertigen u... | 31x | 12.50 | 76x | 30.65 | 80x | 32.26 | 20x | 8.06 | 41x | | 2.43 | 0.86 | | | | |
| e.6 / s.10 Werkstücke wärmebeh... | 16x | 6.48 | 71x | 28.74 | 96x | 38.87 | 20x | 8.10 | 44x | | 2.59 | 0.77 | | | | |
| e.7 / s.11 Werkstücke mit CNC-L... | 34x | 13.71 | 81x | 32.66 | 53x | 21.37 | 21x | 8.47 | 59x | | 2.32 | 0.90 | | | | |
| e.8 / s.12 Werkstücke mit CNC-... | 29x | 11.69 | 72x | 29.03 | 59x | 23.79 | 22x | 8.87 | 66x | | 2.41 | 0.90 | | | | |
| e.10 / s.13 Werkstücke mit Stan... | 23x | 9.27 | 87x | 35.08 | 60x | 24.19 | 18x | 7.26 | 60x | | 2.39 | 0.82 | | | | |
| e.11 / s.14 Werkstücke mit Umf... | 34x | 13.77 | 86x | 34.82 | 52x | 21.05 | 16x | 6.48 | 59x | | 2.27 | 0.86 | | | | |
| e.12 / s.15 Werkstücke mit Füge... | 34x | 13.77 | 95x | 38.46 | 51x | 20.65 | 10x | 4.05 | 57x | | 2.19 | 0.79 | | | | |
| e.13 / s.16 Teile oberflächenbeh... | 27x | 10.98 | 67x | 27.24 | 69x | 28.05 | 21x | 8.54 | 62x | | 2.46 | 0.88 | | | | |
| s.3 Schweisskonstruktionen her... | 29x | 11.79 | 74x | 30.08 | 75x | 30.49 | 22x | 8.94 | 46x | | 2.45 | 0.87 | | | | |
| s.4 / e.9 Décolletageteile mit ko... | 23x | 9.58 | 66x | 27.50 | 58x | 24.17 | 28x | 11.67 | 65x | | 2.52 | 0.92 | | | | |
| s.5 Décolletageteile mit CNC-Fer... | 57x | 23.17 | 87x | 35.37 | 27x | 10.98 | 11x | 4.47 | 64x | | 1.96 | 0.84 | | | | |
| s.6 Baugruppen und Maschinen m... | 52x | 20.88 | 124x | 49.80 | 40x | 16.06 | 7x | 2.81 | 26x | | 2.01 | 0.74 | | | | |
| s.7 Kontroll-, Wartungs- und Mon... | 79x | 31.73 | 123x | 49.40 | 24x | 9.64 | 2x | 0.80 | 21x | | 1.78 | 0.66 | | | | |
| s.8 / e.5 Schneidwerkzeuge mit... | 23x | 9.35 | 54x | 21.95 | 85x | 34.55 | 27x | 10.98 | 57x | | 2.61 | 0.88 | | | | |
| s.9 Schneidwerkzeuge mit CNC-F... | 35x | 14.23 | 84x | 34.15 | 48x | 19.51 | 21x | 8.54 | 58x | | 2.29 | 0.90 | | | | |
| s.17 Aufzugsanlagen montieren u... | 13x | 5.28 | 58x | 23.58 | 50x | 20.33 | 34x | 13.82 | 91x | | 2.68 | 0.91 | | | | |

- b.1 Werkstücke messen und prüfen
- b.2 Werkstücke manuell fertigen
- b.3 Bauteile fügen
- b.4 / e.1 / s.1 Werkstücke mit konventionellen Fertigungsverfahren drehen
- b.5 / e.2 / s.1 Werkstücke mit konventionellen Fertigungsverfahren fräsen
- e.3 / s.2 Werkstücke mit CNC-Fertigungsverfahren fertigen
- e.4 Mechanische Montagen und pneumatische Installationen durchführen
- e.5 Schneidwerkzeuge fertigen und schleifen
- e.6 / s.10 Werkstücke wärmebehandeln
- e.7 / s.11 Werkstücke mit CNC-Laserstrahlschneiden fertigen
- e.8 / s.12 Werkstücke mit CNC-Wasserstrahlschneiden fertigen
- e.10 / s.13 Werkstücke mit Stanztechnik fertigen
- e.11 / s.14 Werkstücke mit Umformtechnik fertigen
- e.12 / s.15 Werkstücke mit Fügetechnik fertigen



- e.13 / s.16 Teile oberflächenbehandeln
- s.3 Schweisskonstruktionen herstellen
- s.4 / e.9 Décolletageteile mit konventionellem Fertigungsverfahren fertigen
- s.5 Décolletageteile mit CNC-Fertigungsverfahren fertigen
- s.6 Baugruppen und Maschinen montieren und Endabnahmen durchführen
- s.7 Kontroll-, Wartungs- und Montagearbeiten durchführen
- s.8 / e.5 Schneidwerkzeuge mit konventionellem Fertigungsverfahren fertigen
- s.9 Schneidwerkzeuge mit CNC-Fertigungsverfahren fertigen
- s.17 Aufzugsanlagen montieren und in Betrieb nehmen

5.7.6 In Zukunft muss unter Umständen auf aktuelle Ausbildungsinhalte verzichtet werden, um Platz für neue Handlungskompetenzen zu schaffen.

Wie beurteilen Sie eine inhaltliche Kürzung der Handlungskompetenzen aus der heutigen Basisausbildung?

| | soll stark gekürzt werden (1) | | soll eher gekürzt werden (2) | | soll eher nicht gekürzt werden (3) | | soll nicht gekürzt werden (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (Ø) | | Standardabweichung (±) | | | |
|------------------------------------|-------------------------------|-------|------------------------------|-------|------------------------------------|-------|-------------------------------|-------|-------------------------------|--|---------------------------|------|------------------------|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | Ø | ± | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b.1 Werkstücke messen und prüf... | 3x | 1.18 | 16x | 6.27 | 84x | 32.94 | 146x | 57.25 | 6x | | 3.50 | 0.67 | | | | |
| b.2 Werkstücke manuell fertigen | 12x | 4.76 | 77x | 30.56 | 87x | 34.52 | 70x | 27.78 | 6x | | 2.87 | 0.88 | | | | |
| b.3 Bauteile fügen | 18x | 7.26 | 67x | 27.02 | 96x | 38.71 | 45x | 18.15 | 22x | | 2.74 | 0.87 | | | | |
| b.4 / e.1 Werkstücke mit konven... | 9x | 3.59 | 53x | 21.12 | 99x | 39.44 | 83x | 33.07 | 7x | | 3.05 | 0.84 | | | | |
| b.5 / e.2 Werkstücke mit konven... | 10x | 3.98 | 53x | 21.12 | 98x | 39.04 | 82x | 32.67 | 8x | | 3.04 | 0.85 | | | | |
| e.3 Werkstücke mit CNC-Fertigu... | 4x | 1.59 | 8x | 3.17 | 77x | 30.56 | 150x | 59.52 | 13x | | 3.56 | 0.64 | | | | |
| e.4 Mechanische Montagen und p... | 9x | 3.63 | 47x | 18.95 | 100x | 40.32 | 57x | 22.98 | 35x | | 2.96 | 0.81 | | | | |
| e.5 Schneidwerkzeuge fertigen u... | 27x | 11.02 | 80x | 32.65 | 53x | 21.63 | 26x | 10.61 | 59x | | 2.42 | 0.90 | | | | |
| e.6 Werkstücke wärmebehandeln | 21x | 8.68 | 78x | 32.23 | 60x | 24.79 | 19x | 7.85 | 64x | | 2.43 | 0.84 | | | | |
| e.7 Werkstücke mit CNC-Laserstr... | 15x | 6.17 | 58x | 23.87 | 67x | 27.57 | 29x | 11.93 | 74x | | 2.65 | 0.87 | | | | |
| e.8 Werkstücke mit CNC-Wassers... | 15x | 6.15 | 59x | 24.18 | 64x | 26.23 | 27x | 11.07 | 79x | | 2.62 | 0.86 | | | | |
| e.9 Décolletageteile fertigen | 9x | 3.72 | 60x | 24.79 | 66x | 27.27 | 26x | 10.74 | 81x | | 2.68 | 0.81 | | | | |
| e.10 Werkstücke mit Stanztechni... | 14x | 5.71 | 65x | 26.53 | 64x | 26.12 | 26x | 10.61 | 76x | | 2.60 | 0.85 | | | | |
| e.11 Werkstücke mit Umformte... | 14x | 5.74 | 64x | 26.23 | 64x | 26.23 | 30x | 12.30 | 72x | | 2.64 | 0.86 | | | | |
| e.12 Werkstücke mit Fügetechni... | 15x | 6.17 | 55x | 22.63 | 73x | 30.04 | 31x | 12.76 | 69x | | 2.69 | 0.86 | | | | |
| e.13 Teile oberflächenbehandeln | 20x | 8.20 | 73x | 29.92 | 55x | 22.54 | 19x | 7.79 | 77x | | 2.44 | 0.85 | | | | |

- b.1 Werkstücke messen und prüfen
- b.2 Werkstücke manuell fertigen
- b.3 Bauteile fügen
- b.4 / e.1 Werkstücke mit konventionellen Fertigungsverfahren drehen
- b.5 / e.2 Werkstücke mit konventionellen Fertigungsverfahren fräsen
- e.3 Werkstücke mit CNC-Fertigungsverfahren fertigen
- e.4 Mechanische Montagen und pneumatische Installationen durchführen
- e.5 Schneidwerkzeuge fertigen und schleifen
- e.6 Werkstücke wärmebehandeln
- e.7 Werkstücke mit CNC-Laserstrahl schneiden fertigen



- e.8 Werkstücke mit CNC-Wasserstrahlschneiden fertigen
- e.9 Décolletageteile fertigen
- e.10 Werkstücke mit Stanztechnik fertigen
- e. 11 Werkstücke mit Umformtechnik fertigen
- e. 12 Werkstücke mit Fügetechnik fertigen
- e. 13 Teile oberflächenbehandeln

5.7.7 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden berufsspezifischen Handlungskompetenzen für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Produktionsmechaniker/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (Ø) | | Standardabweichung (±) | | | |
|------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|--|---------------------------|------|------------------------|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | Ø | ± | 1 | 2 | 3 | 4 |
| CNC-Programme mit einem CAD-... | 73x | 27.97 | 111x | 42.53 | 55x | 21.07 | 15x | 5.75 | 7x | | 2.05 | 0.86 | | | | |
| Einfache Teile mit CAD modellie... | 25x | 9.65 | 103x | 39.77 | 98x | 37.84 | 22x | 8.49 | 11x | | 2.47 | 0.79 | | | | |
| Roboter und Cobots teachen | 19x | 7.36 | 79x | 30.62 | 95x | 36.82 | 45x | 17.44 | 20x | | 2.70 | 0.87 | | | | |
| Messungen mit digitalen Messger... | 68x | 26.36 | 134x | 51.94 | 41x | 15.89 | 8x | 3.10 | 7x | | 1.96 | 0.75 | | | | |
| Sicheres- und fachgerechtes Be-... | 28x | 10.89 | 74x | 28.79 | 92x | 35.80 | 34x | 13.23 | 29x | | 2.58 | 0.89 | | | | |

- CNC-Programme mit einem CAD-CAM-System stufengerecht entwickeln
- Einfache Teile mit CAD modellieren und Modelle im 3D-Druck herstellen.
- Roboter und Cobots teachen
- Messungen mit digitalen Messgeräten durchführen und Resultate interpretieren
- Sicheres- und fachgerechtes Be- und Entladen von Maschinen mit Stapler (Staplerausbildung)

5.7.8 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden Handlungskompetenzen im Bereich Industrie 4.0 für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Produktionsmechaniker/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (Ø) | | Standardabweichung (±) | | | |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|--|---------------------------|------|------------------------|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | Ø | ± | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Grundkonzepte der Industrie 4.0... | 36x | 14.06 | 123x | 48.05 | 65x | 25.39 | 16x | 6.25 | 16x | | 2.25 | 0.79 | | | | |
| MV- Systeme (Machine Vision, Vis... | 12x | 4.72 | 98x | 38.58 | 87x | 34.25 | 31x | 12.20 | 26x | | 2.60 | 0.79 | | | | |
| Augmented Reality und Virtual R... | 10x | 3.95 | 67x | 26.48 | 97x | 38.34 | 38x | 15.02 | 41x | | 2.77 | 0.80 | | | | |
| Systeme zur additiven Fertigung... | 28x | 11.02 | 113x | 44.49 | 62x | 24.41 | 21x | 8.27 | 30x | | 2.34 | 0.82 | | | | |
| Technologien für die eindeutige... | 20x | 7.87 | 94x | 37.01 | 80x | 31.50 | 24x | 9.45 | 36x | | 2.50 | 0.81 | | | | |

- Grundkonzepte der Industrie 4.0 (vertikale und horizontale Vernetzung) erklären
- MV- Systeme (Machine Vision, Visio-Systeme, Bilderkennung) in der Prozessüberwachung einsetzen
- Augmented Reality und Virtual Reality Anwendungen im beruflichen Kontext anwenden
- Systeme zur additiven Fertigung mit metallischen Werkstoffen oder Kunststoffen bedienen
- Technologien für die eindeutige Identifikation von Objekten in der Produktion einsetzen (z.B. RFID, NFC, QR-Code, Beacon)



5.7.9 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden Handlungskompetenzen im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Produktionsmechaniker/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (\bar{x}) | | Standardabweichung (\pm) | | | |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|------|-------------------------------|--|-------------------------------------|-------|------------------------------|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | \bar{x} | \pm | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Relevante Office-Programme an... | 71x | 27.84 | 156x | 61.18 | 21x | 8.24 | 3x | 1.18 | 4x | | 1.82 | 0.62 | | | | |
| Informationen aus unterschiedlic... | 41x | 16.08 | 135x | 52.94 | 67x | 26.27 | 7x | 2.75 | 5x | | 2.16 | 0.72 | | | | |
| Daten und Datenformate charakt... | 19x | 7.45 | 86x | 33.73 | 116x | 45.49 | 23x | 9.02 | 11x | | 2.59 | 0.77 | | | | |
| Geeignete Massnahmen zur Date... | 54x | 21.18 | 112x | 43.92 | 68x | 26.67 | 17x | 6.67 | 4x | | 2.19 | 0.85 | | | | |
| Gefahren der Informations- und... | 68x | 26.67 | 96x | 37.65 | 71x | 27.84 | 16x | 6.27 | 4x | | 2.14 | 0.89 | | | | |

Relevante Office-Programme anwenden

Informationen aus unterschiedlichen Quellen beschaffen und bezüglich Relevanz und Glaubwürdigkeit beurteilen

Daten und Datenformate charakterisieren, aufbereiten und auswerten

Geeignete Massnahmen zur Datensicherheit und zum Datenschutz anwenden

Gefahren der Informations- und Cybersicherheit erkennen und persönliche Schutzmassnahmen anwenden

5.7.10 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden berufsübergreifenden Handlungskompetenzen für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Produktionsmechaniker/in EFZ?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (\bar{x}) | | Standardabweichung (\pm) | | | |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|--|-------------------------------------|-------|------------------------------|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | \bar{x} | \pm | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Kosten schätzen und Aufwand vo... | 31x | 12.11 | 115x | 44.92 | 90x | 35.16 | 19x | 7.42 | 1x | | 2.38 | 0.79 | | | | |
| Aufträge in Projekten selbständi... | 50x | 19.53 | 112x | 43.75 | 78x | 30.47 | 15x | 5.86 | 1x | | 2.23 | 0.83 | | | | |
| Kleinprojekte planen, führen un... | 42x | 16.41 | 113x | 44.14 | 84x | 32.81 | 16x | 6.25 | 1x | | 2.29 | 0.81 | | | | |
| Risiken von Maschinen und Anlag... | 31x | 12.20 | 106x | 41.73 | 76x | 29.92 | 30x | 11.81 | 11x | | 2.43 | 0.87 | | | | |
| Einfache Prozess- und Fertigungs... | 30x | 11.76 | 122x | 47.84 | 69x | 27.06 | 28x | 10.98 | 6x | | 2.38 | 0.84 | | | | |
| In der ortsüblichen Landessprach... | 137x | 53.52 | 95x | 37.11 | 14x | 5.47 | 8x | 3.13 | 2x | | 1.58 | 0.74 | | | | |
| In einer zweiten Landessprache... | 9x | 3.59 | 48x | 19.12 | 120x | 47.81 | 69x | 27.49 | 5x | | 3.01 | 0.79 | | | | |
| In englischer Sprache kommunizi... | 31x | 12.16 | 98x | 38.43 | 82x | 32.16 | 42x | 16.47 | 2x | | 2.53 | 0.91 | | | | |

Kosten schätzen und Aufwand von Leistungen kalkulieren

Aufträge in Projekten selbständig abwickeln Kleinprojekte planen, führen und überwachen

Risiken von Maschinen und Anlagen beurteilen (EN ISO 12100)

Einfache Prozess- und Fertigungsabläufe modellieren und optimieren

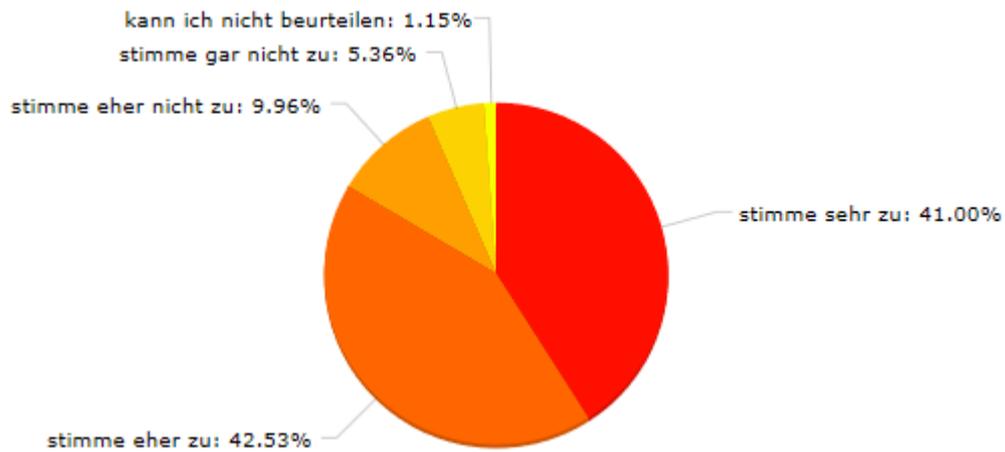
In der ortsüblichen Landessprache kommunizieren

In einer zweiten Landessprache kommunizieren

In englischer Sprache kommunizieren



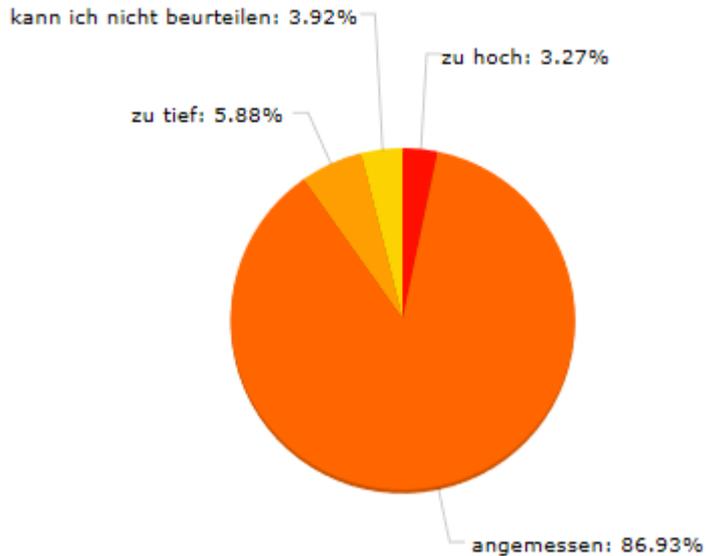
5.7.11 Wie beurteilen Sie unter Berücksichtigung der Attraktivität und des Images die Aussage, dass die heutige Berufsbezeichnung Produktionsmechaniker/in EFZ zukünftig unverändert beibehalten werden soll?



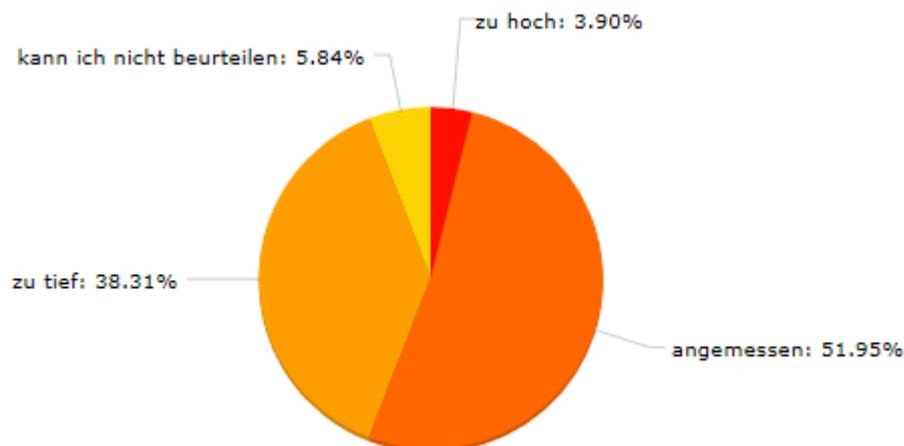


5.8 Mechanikpraktiker/in EBA

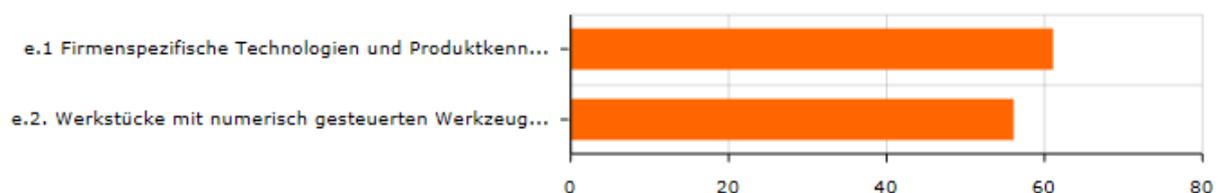
5.8.1 Wie beurteilen Sie den heutigen Anteil der schulischen Bildung von durchschnittlich 1 Schultag pro Woche?



5.8.2 Wie beurteilen Sie den obligatorischen Umfang von 28 ÜK-Tagen in der aktuellen Bildungsverordnung?



5.8.3 Welche Handlungskompetenzen der Ergänzungsausbildung aus dem aktuellen Bildungsplan haben Sie in Ihrem Unternehmen bis heute ausgebildet?

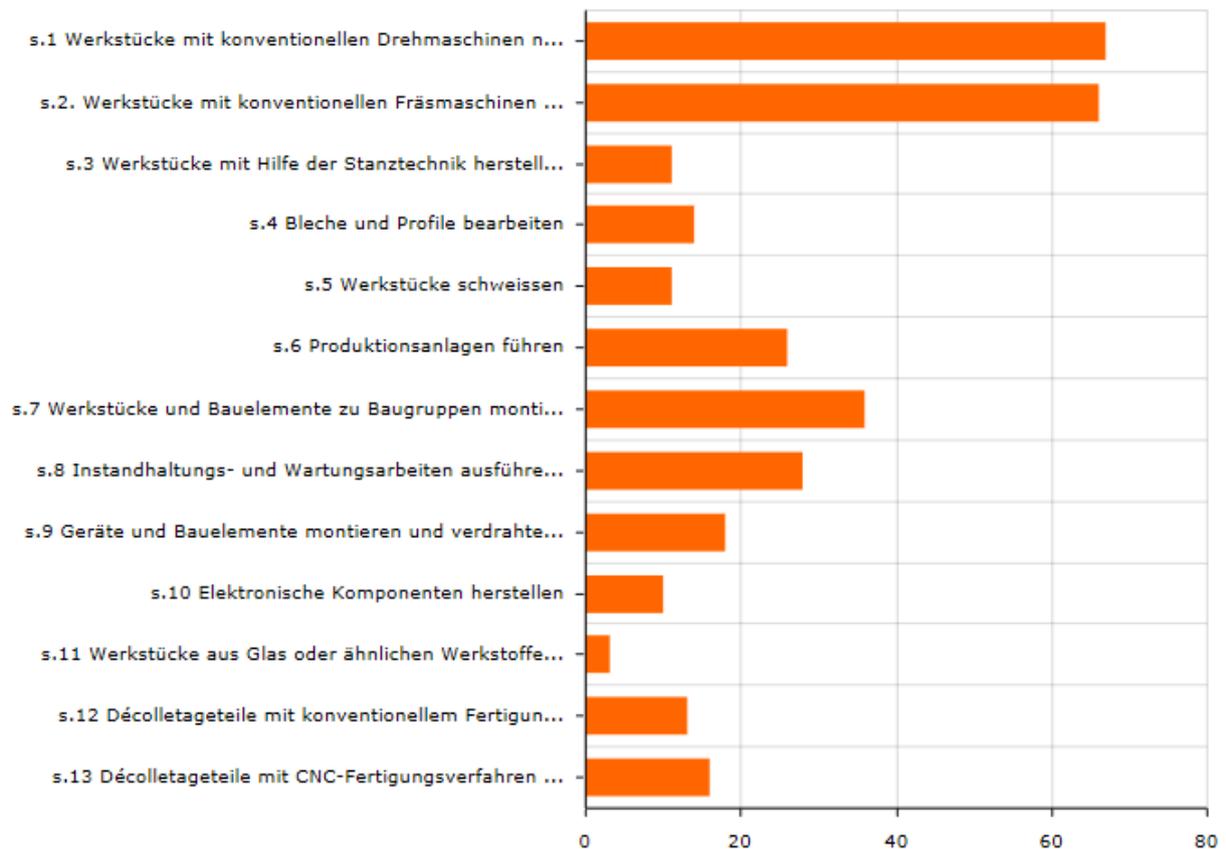


e.1 Firmenspezifische Technologien und Produktkenntnisse anwenden

e.2. Werkstücke mit numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen nach Vorgaben fertigen



5.8.4 Welche Handlungskompetenzen der Schwerpunktausbildung aus dem aktuellen Bildungsplan haben Sie in Ihrem Unternehmen bis heute ausgebildet?



s.1 Werkstücke mit konventionellen Drehmaschinen nach Vorgaben drehen

Anzahl Nennungen

s.2. Werkstücke mit konventionellen Fräsmaschinen nach Vorgaben fräsen

s.3 Werkstücke mit Hilfe der Stanntechnik herstellen

s.4 Bleche und Profile bearbeiten

s.5 Werkstücke schweißen

s.6 Produktionsanlagen führen

s.7 Werkstücke und Bauelemente zu Baugruppen montieren und die Funktion prüfen

s.8 Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten ausführen

s.9 Geräte und Bauelemente montieren und verdrahten

s.10 Elektronische Komponenten herstellen

s.11 Werkstücke aus Glas oder ähnlichen Werkstoffen bearbeiten

s.12 Décolletageteile mit konventionellem Fertigungsverfahren fertigen

s.13 Décolletageteile mit CNC-Fertigungsverfahren fertigen



5.8.5 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der Handlungskompetenzen aus dem aktuellen Bildungsplan für die Arbeitswelt in 10 Jahren?



- b.1 Werkstücke manuell fertigen
- e.1 Firmenspezifische Technologien und Produktkenntnisse anwenden
- e.2. Werkstücke mit numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen nach Vorgaben fertigen
- s.1 Werkstücke mit konventionellen Drehmaschinen nach Vorgaben drehen
- s.2. Werkstücke mit konventionellen Fräsmaschinen nach Vorgaben fräsen
- s.3 Werkstücke mit Hilfe der Stanztechnik herstellen
- s.4 Bleche und Profile bearbeiten
- s.5 Werkstücke schweißen
- s.6 Produktionsanlagen führen
- s.7 Werkstücke und Bauelemente zu Baugruppen montieren und die Funktion prüfen
- s.8 Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten ausführen
- s.9 Geräte und Bauelemente montieren und verdrahten
- s.10 Elektronische Komponenten herstellen
- s.11 Werkstücke aus Glas oder ähnlichen Werkstoffen bearbeiten
- s.12 Décolletageteile mit konventionellem Fertigungsverfahren fertigen
- s.13 Décolletageteile mit CNC-Fertigungsverfahren fertigen



5.8.6 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden Handlungskompetenzen im Bereich Industrie 4.0 für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Mechanikpraktiker/in EBA?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (Ø) | Standardabweichung (±) | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-------------------------------------|------------------|------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|---|---------------------------|------------------------|---|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | ± | | | | | | |
| Grundkonzepte der Industrie 4.0... | 10x | 6.99 | 48x | 33.57 | 52x | 36.36 | 22x | 15.38 | 11x | | 2.65 | 0.85 | | | | |
| MV- Systeme (Machine Vision, Vis... | 5x | 3.52 | 30x | 21.13 | 51x | 35.92 | 40x | 28.17 | 16x | | 3.00 | 0.85 | | | | |
| Augmented Reality und Virtual R... | 4x | 2.82 | 23x | 16.20 | 52x | 36.62 | 43x | 30.28 | 20x | | 3.10 | 0.82 | | | | |
| Systeme zur additiven Fertigung... | 9x | 6.29 | 52x | 36.36 | 34x | 23.78 | 29x | 20.28 | 19x | | 2.67 | 0.92 | | | | |
| Technologien für die eindeutige... | 11x | 7.75 | 39x | 27.46 | 47x | 33.10 | 24x | 16.90 | 21x | | 2.69 | 0.89 | | | | |

Grundkonzepte der Industrie 4.0 (vertikale und horizontale Vernetzung) erklären

MV- Systeme (Machine Vision, Visio-Systeme, Bilderkennung) in der Prozessüberwachung einsetzen

Augmented Reality und Virtual Reality Anwendungen im beruflichen Kontext anwenden

Systeme zur additiven Fertigung mit metallischen Werkstoffen oder Kunststoffen bedienen

Technologien für die eindeutige Identifikation von Objekten in der Produktion einsetzen (z.B. RFID, NFC, QR-Code, Beacon)

5.8.7 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden Handlungskompetenzen im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Mechanikpraktiker/in EBA?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (Ø) | Standardabweichung (±) | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|---|---------------------------|------------------------|---|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | ± | | | | | | |
| Relevante Office-Programme an... | 24x | 17.02 | 82x | 58.16 | 27x | 19.15 | 2x | 1.42 | 6x | | 2.05 | 0.66 | | | | |
| Informationen aus unterschiedlic... | 14x | 9.93 | 63x | 44.68 | 47x | 33.33 | 10x | 7.09 | 7x | | 2.40 | 0.78 | | | | |
| Daten und Datenformate charakt... | 7x | 4.93 | 39x | 27.46 | 66x | 46.48 | 22x | 15.49 | 8x | | 2.77 | 0.78 | | | | |
| Geeignete Massnahmen zur Date... | 20x | 13.99 | 59x | 41.26 | 46x | 32.17 | 11x | 7.69 | 7x | | 2.35 | 0.83 | | | | |
| Gefahren der Informations- und... | 27x | 18.88 | 54x | 37.76 | 44x | 30.77 | 11x | 7.69 | 7x | | 2.29 | 0.88 | | | | |

Relevante Office-Programme anwenden

Informationen aus unterschiedlichen Quellen beschaffen und bezüglich Relevanz und Glaubwürdigkeit beurteilen

Daten und Datenformate charakterisieren, aufbereiten und auswerten

Geeignete Massnahmen zur Datensicherheit und zum Datenschutz anwenden

Gefahren der Informations- und Cybersicherheit erkennen und persönliche Schutzmassnahmen anwenden



5.8.8 Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der folgenden berufsübergreifenden Handlungskompetenzen für den zukünftigen Bildungsplan im Beruf Mechanikpraktiker/in EBA?

| | sehr wichtig (1) | | eher wichtig (2) | | eher nicht wichtig (3) | | gar nicht wichtig (4) | | kann ich nicht beurteilen (0) | | Arithmetisches Mittel (Ø) | | Standardabweichung (±) | | | |
|-------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------------------|--|---------------------------|------|------------------------|---|---|---|
| | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | % | Σ | | Ø | ± | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Kosten schätzen und Aufwand von... | 6x | 4.17 | 41x | 28.47 | 69x | 47.92 | 26x | 18.06 | 2x | | 2.81 | 0.78 | | | | |
| Aufträge in Projekten selbständi... | 12x | 8.39 | 61x | 42.66 | 51x | 35.66 | 17x | 11.89 | 2x | | 2.52 | 0.82 | | | | |
| Kleinprojekte planen, führen un... | 9x | 6.25 | 48x | 33.33 | 62x | 43.06 | 23x | 15.97 | 2x | | 2.70 | 0.82 | | | | |
| Risiken von Maschinen und Anlag... | 18x | 12.50 | 45x | 31.25 | 53x | 36.81 | 23x | 15.97 | 5x | | 2.58 | 0.92 | | | | |
| Einfache Prozess- und Fertigungs... | 12x | 8.33 | 60x | 41.67 | 47x | 32.64 | 22x | 15.28 | 3x | | 2.56 | 0.86 | | | | |
| In der ortsüblichen Landessprach... | 67x | 46.85 | 67x | 46.85 | 5x | 3.50 | 1x | 0.70 | 3x | | 1.57 | 0.60 | | | | |
| In einer zweiten Landessprache... | 3x | 2.11 | 14x | 9.86 | 58x | 40.85 | 64x | 45.07 | 3x | | 3.32 | 0.74 | | | | |
| In englischer Sprache kommunizi... | 5x | 3.47 | 26x | 18.06 | 59x | 40.97 | 51x | 35.42 | 3x | | 3.11 | 0.83 | | | | |

- Kosten schätzen und Aufwand von Leistungen kalkulieren
- Aufträge in Projekten selbständig abwickeln
- Kleinprojekte planen, führen und überwachen
- Risiken von Maschinen und Anlagen beurteilen (EN ISO 12100)
- Einfache Prozess- und Fertigungsabläufe modellieren und optimieren
- In der ortsüblichen Landessprache kommunizieren
- In einer zweiten Landessprache kommunizieren
- In englischer Sprache kommunizieren

5.8.9 Wie beurteilen Sie unter Berücksichtigung der Attraktivität und des Images die Aussage, dass die heutige Berufsbezeichnung Mechanikpraktiker/in EBA zukünftig unverändert beibehalten werden soll?

