

Zerspanungsmechaniker/in

Auftrags- und Funktionsanalyse

Benennen Sie zwei Unterschiede zwischen Einlegegeräten und Industrierobotern bezogen auf ihre programmierbaren Bewegungen.



Die Unterschiede zwischen Einlegegeräten und Industrierobotern bezogen auf ihre programmierbaren Bewegungen sind z. B.:

- das Einlegegerät verfügt über einfache Bewegungsabläufe
- beim Industrieroboter sind mehrere Achsen frei programmierbar



Zerspanungsmechaniker/in

Auftrags- und Funktionsanalyse

Benennen Sie zwei Unterschiede zwischen Einlegegeräten und Industrierobotern bezogen auf ihren Einsatz.



Die Unterschiede zwischen Einlegegeräten und Industrierobotern bezogen auf ihren Einsatz sind z. B.:

- Das Einlegegerät findet seinen Einsatz im Werkzeugwechsel.
- Der Industrieroboter findet seinen Einsatz in komplexen Bewegungsabläufen wie der Montage, dem Schweißen oder Lackieren.



Zerspanungsmechaniker/in

Auftrags- und Funktionsanalyse

Erklären Sie das Verfahren „Play-Back Programmierung“.



Beim Verfahren „Play-Back Programmierung“ wird der Roboterarm durch den Programmierer geführt. Zeitgleich wird der Bewegungsablauf automatisch gespeichert.



Zerspanungsmechaniker/in

Auftrags- und Funktionsanalyse

Erklären Sie das Verfahren „Teach-In Programmierung“.



Beim Verfahren „Teach-In Programmierung“ werden über eine Tastatur die gewünschten Positionen angefahren und danach gespeichert.



Zerspanungsmechaniker/in

Auftrags- und Funktionsanalyse

Geben Sie zwei Nachteile des Glattwalzens an.



Die Nachteile des Glattwalzens sind z. B.:

- Die Geometrie wird nicht verbessert
- Nicht geeignet für Werkstücke mit Nuten



Zerspanungsmechaniker/in

Auftrags- und Funktionsanalyse

Definieren Sie den Begriff „Bruchdehnung“.



Der Begriff „Bruchdehnung“ bezeichnet die bleibende Verlängerung der Probe im Augenblick des Bruches im Verhältnis auf die Ausgangslänge in Prozent.



Zerspanungsmechaniker/in

Auftrags- und Funktionsanalyse

Nennen Sie die Arbeitsschritte, welche bei einer Aufspannung zwingend durchzuführen sind.



Folgende Arbeitsschritte sind bei einer Aufspannung zwingend durchzuführen:

- Fertigung der Bezugsfläche A
- Fertigung der Bezugsfläche B
- Fertigung von Bohrungen



Zerspanungsmechaniker/in

Auftrags- und Funktionsanalyse

Beschreiben Sie kurz die Funktion für einen Arbeitszyklus.



Der Vorgang für einen Arbeitszyklus funktioniert folgendermaßen:

- der Stromkreis des Relais K1 wird beim Bestätigen von Taster S1 geschlossen
- Bestätigung des Magnetventils M1
- Kolben fährt aus
- dadurch Bestätigung des Endschalters S2
- Schließung vom Stromkreis des Relais K2
- Bestätigung des Magnetventils M2, wodurch der Kolben einfährt



Zerspanungsmechaniker/in

Auftrags- und Funktionsanalyse

Nennen Sie die Flexibilitätskonzepte bei der Fertigung, wobei Sie dabei mit der flexibelsten beginnen.



Die Flexibilitätskonzepte bei der Fertigung sind:

- das Bearbeitungszentrum
- flexible Fertigungszelle
- flexibles Fertigungssystem



Zerspanungsmechaniker/in

Auftrags- und Funktionsanalyse

Worin besteht der Zusammenhang zwischen Flexibilisierung und Automatisierung?



Der Zusammenhang zwischen Flexibilisierung und Automatisierung besteht darin, dass je größer der Automatisierungsgrad einer Fertigung ist, desto geringer ist die Flexibilität.



Zerspanungsmechaniker/in

Auftrags- und Funktionsanalyse

Erläutern Sie zwei Vorteile einer Fünf-Achs-Bearbeitung bei Fräsbearbeitungszentren.



Die Vorteile einer Fünf-Achs-Bearbeitung bei Fräsbearbeitungszentren sind z. B.:

- Nebenzeiten werden eingespart
- Lageabweichungen werden vermieden



Zerspanungsmechaniker/in

Auftrags- und Funktionsanalyse

Erörtern Sie zwei Arten wie ein Industrieroboter programmiert werden kann.



Auf folgende Arten kann ein Industrieroboter programmiert werden,
z. B.:

- textuell in einer Roboter-Programmiersprache
- per Play-back



Zerspanungsmechaniker/in

Auftrags- und Funktionsanalyse

Erklären Sie die Funktionsweise einer Werkzeugaufnahme.



Bei einer Werkzeugaufnahme wird über den Steilkegel die Werkzeugaufnahme mit der Werkzeugmaschine verbunden. Das jeweilige Werkzeug wird in die Bohrung aufgenommen sowie über eine Spannschraube arretiert.



Zerspanungsmechaniker/in

Auftrags- und Funktionsanalyse

Erörtern Sie die Notwendigkeit der Angabe der Lauftoleranz.



Die Angabe der Lauf toleranz ist notwendig, denn dies ist die Voraussetzung dafür, dass das Werkzeug eine hohe Rundlaufgenauigkeit erhält.



Zerspanungsmechaniker/in

Auftrags- und Funktionsanalyse

Benennen Sie zwei Punkte, auf die beim Umspannen geachtet werden muss, um die geforderte Qualität zu erreichen.



Punkte, auf die beim Umspannen geachtet werden muss, um die geforderte Qualität zu erreichen, sind z. B.:

- Einhaltung der Koaxialität
- keine Beschädigung der Werkstückoberfläche

