

Fragenkatalog

für

Lehrabschlussprüfung

Mechaniker

A 01

Einteilung der Metalle

- 1) Wie werden Metalle grundsätzlich eingeteilt?
- 2) Wie werden Eisenwerkstoffe eingeteilt?
- 3) Wie werden Stähle eingeteilt?
- 4) Wozu werden Baustähle verwendet?
- 5) Wie werden Eisengußwerkstoffe eingeteilt?
- 6) Was versteht man unter Stahlguß?

Mechaniker/A

V 1.0

A 01

Raum für Notizen

Mechaniker/A

V 1.0

A 02

Nichteisenmetalle

- 1) Wie werden Nichteisenmetalle eingeteilt?
- 2) Nennen Sie mind. drei Schwermetalle!
- 3) Nennen Sie mind. zwei Leichtmetalle!
- 4) Nennen Sie mind. zwei Edelmetalle!
- 5) Benennen Sie zwei Nichteisenmetalle aus dem Prüfungskoffer!

Mechaniker/A

V 1.0

A 02

Raum für Notizen

Mechaniker/A

V 1.0

A 03 Stahl

- 1) Nennen Sie zwei Verwendungsbeispiele für allgemeinen Baustahl!
- 2) Übersetzen Sie die Stahlbezeichnung St 430B!
- 3) Nennen Sie zwei Gründe, weshalb Stähle legiert werden!
- 4) Nennen Sie die Grenze zwischen niedrig- und hochlegiertem Stahl!
- 5) Aus welchem Grund werden bei Stahlbezeichnungen Multiplikatoren verwendet?
- 6) Nennen Sie drei Multiplikatoren!

Mechaniker/A

V 1.0

A 03

Raum für Notizen

Mechaniker/A

V 1.0

➡ Bildermappe - A1, A2

A 04 Stahl

- 1) Übersetzen Sie die Stahlbezeichnung Ck 10!
- 2) Wie beeinflusst Kohlenstoff den Stahl?
- 3) Nennen Sie mind. drei Stähle aus der Reihe der Baustähle!
- 4) Aus welchem Grund sind Automatenstähle schlecht schweißgeeignet?
- 5) Übersetzen Sie die Stahlbezeichnung 9 S 20!
- 6) Welchen C-Gehalt haben Einsatzstähle?

Mechaniker/A

V 1.0

A 04

Raum für Notizen

Mechaniker/A

V 1.0

➡ Bildermappe - A1 (Kohlenstoff-Schaubild)

A 05

Stahl

- 1) Was versteht man unter Vergüten?
- 2) Welchen C-Gehalt haben Vergütungsstähle?
- 3) Welche Werkstücke werden aus Vergütungsstählen hergestellt?
- 4) Nennen Sie eine Werkstoffbezeichnung eines unlegierten Vergütungsstahles!
- 5) Wo werden Nitrierstähle bevorzugt verwendet?
- 6) Nennen Sie zwei Beispiele für Werkstücke aus Nitrierstahl!

Mechaniker/A

V 1.0

A 05

Raum für Notizen

Mechaniker/A

V 1.0

A 06

Gußwerkstoffe

- 1) Beschreiben Sie den Werkstoff "Stahlguß"!
- 2) Nennen und übersetzen Sie die Werkstoffbezeichnung GS 370!
- 3) Nennen Sie zwei Eigenschaften von GS!
- 4) Nennen Sie zwei Beispiele der Verwendung von GS!
- 5) Übersetzen Sie die Werkstoffbezeichnung GTW 400!
- 6) Welche Werkstücke werden aus GTW angefertigt?

Mechaniker/A

V 1.0

A 06

Raum für Notizen

Mechaniker/A

V 1.0

A 07

Werkzeugstahl

- 1) Welchen C-Gehalt haben unlegierte Werkzeugstähle?
- 2) Nennen Sie zwei Beispiele für Werkstücke aus unlegiertem Werkzeugstahl!
- 3) Übersetzen Sie die Werkstoffbezeichnung C 105 W 1!
- 4) Welches Abschreckmittel verwendet man bei unlegiertem, bei niedriglegiertem und bei hochlegiertem Werkzeugstahl?
- 5) Nennen Sie zwei Beispiele für Werkstücke aus hochlegiertem Werkzeugstahl!
- 6) Wie erkennt man einen hochlegierten Stahl in der Stückliste?

Mechaniker/A

V 1.0

A 07

Raum für Notizen

Mechaniker/A

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Meißel, Fräser, Bohrer / Bildermappe- A2c

A 08

Nichteisenmetalle

- 1) Nennen Sie drei häufig verwendete Nichteisenmetalle!
- 2) Welchen Schmelzpunkt und welche Dichte hat Kupfer?
- 3) Nennen Sie drei Eigenschaften von Kupfer!
- 4) Nennen Sie drei Beispiele für die Verwendung von Kupfer!
- 5) Welche Eigenschaften hat Blei?
- 6) Wo wird Blei verwendet?

Mechaniker/A

V 1.0

A 08

Raum für Notizen

Mechaniker/A

V 1.0

A 09

Stahl

- 1) Welche Handelsformen der Stähle kennen Sie?
- 2) Nennen Sie zwei Arten von Formstählen!
- 3) Wie werden Bleche der Dicke nach eingeteilt?
- 4) Welche Eigenschaften haben Federstähle?
- 5) Wofür werden Federstähle verwendet?
- 6) Übersetzen Sie die Stahlbezeichnungen C 75 und Ck 75?

Mechaniker/A

V 1.0

A 09

Raum für Notizen

Mechaniker/A

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Winkelstahl, U-Stahl, T-Stahl

A 10

Nichteisenmetall-Legierungen

- 1) Welchen Zweck hat das Legieren von Metallen?
- 2) Erklären Sie den Vorgang des Legierens von Metallen!
- 3) Wie werden Nichteisenmetall-Legierungen eingeteilt?
- 4) Übersetzen Sie die Werkstoffbezeichnung CuZn 35!
- 5) Nennen Sie zwei Beispiele für die Verwendung von Kupfer-Zink-Legierungen!
- 6) Nennen Sie Bearbeitungsmöglichkeiten von Kupfer-Zink-Legierungen!

Mechaniker/A

V 1.0

A 10

Raum für Notizen

Mechaniker/A

V 1.0

A 11

Nichteisenmetalle

- 1) Nennen Sie zwei Edelmetalle!
- 2) Nennen Sie Vorzüge von Edelmetallen gegenüber anderen Metallen!
- 3) Welche Metalle sind Leichtmetalle?
- 4) Nennen Sie zwei Leichtmetalle?
- 5) Nennen Sie den Schmelzpunkt und die Dichte von Aluminium!
- 6) Welchen Eigenschaften hat Aluminium?
- 7) Nennen Sie einige Beispiele für die Verwendung von Aluminium!

Mechaniker/A

V 1.0

A 11

Raum für Notizen

Mechaniker/A

V 1.0

➡ Prüfungsmappe - Aluminium-Blech

A 12

Sintermetalle

- 1) Nennen Sie die Fertigungsstufen zur Herstellung gesinterter Werkstücke!
- 2) Welche Vorteile haben gesinterte Werkstücke?
- 3) Nennen Sie die Nachteile der Sintertechnik!
- 4) Aus welchen Pulverwerkstoffen werden Hartmetalle hergestellt?
- 5) Nennen Sie zwei Eigenschaften von Hartmetall!
- 6) Welche Werkstücke werden durch Sintern hergestellt?

Mechaniker/A

V 1.0

A 12

Raum für Notizen

Mechaniker/A

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Hartmetall Wendeschneidplatten

A 15

Korrosion

- 1) Erklären Sie den Begriff Korrosion!
- 2) Wodurch kann man Werkstücke vor Korrosion schützen?
- 3) Welche Methode ergibt einen kurzzeitigen und welche Methode einen dauerhaften Korrosionsschutz?
- 4) Wann tritt interkristalline Korrosion auf?
- 5) Was versteht man unter einem Elektrolyt?
- 6) Erklären Sie die Methode "Feuerverzinken"!

Mechaniker/A

V 1.0

A 15

Raum für Notizen

Mechaniker/A

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Warzenblech

A 16

Lote, Flußmittel

- 1) Welche Verbindungstechniken finden in unserem Beruf Anwendung?
- 2) Nennen Sie drei unlösbare Verbindungen!
- 3) Bei welcher Temperatur liegt die Grenze zwischen Weich- und Hartlöten?
- 4) In welcher Form werden Lote verwendet?
- 5) Nennen Sie drei Metalle, die sich als Lote eignen!
- 6) Übersetzen Sie die Lotbezeichnung L-CuZn 40!
- 7) Welche Aufgabe haben Flußmittel?
- 8) Nennen Sie zwei Flußmittel!

Mechaniker/A

V 1.0

A 16

Raum für Notizen

Mechaniker/A

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Nietverbindung, Schraubverbindung (Drehmeißel)

A 17

Schmierstoffe

- 1) Nennen Sie drei wichtige Eigenschaften von Schmierstoffen!
- 2) Nennen Sie zwei Arten von Schmierstoffen!
- 3) Welche Anforderungen werden an ein Schmieröl gestellt?
- 4) Erklären Sie den Begriff Viskosität von Schmierstoffen!
- 5) Erklären Sie den Vorteil der Ölschmierung gegenüber der Fettschmierung!
- 6) Wann werden Festschmierstoffe eingesetzt?

Mechaniker/A

V 1.0

A 17

Raum für Notizen

Mechaniker/A

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Gleitlager

A 18

Schmierstoffe

- 1) Welche Aufgabe haben Schmiereinrichtungen?
- 2) Nennen Sie zwei einfache Schmiereinrichtungen!
- 3) Erklären Sie die Funktion einer Druckumlaufschmierung!
- 4) Erklären Sie die Begriffe: Stockpunkt bzw. Flammpunkt bei einem Schmierstoff!
- 5) Nennen Sie zwei Arten von Reibung!
- 6) Erklären Sie die einzelnen Arten der gleitenden Reibung!

Mechaniker/A

V 1.0

A 18

Raum für Notizen

Mechaniker/A

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Wälzlager, Gleitlager

A 19

Schmiermittel

- 1) Welche Aufgabe haben Schmiermittel?
- 2) Nennen Sie zwei Arten von Schmiermitteln!
- 3) Benennen Sie drei Schmiermittel nach ihrem Ausgangsprodukt!
- 4) Wo werden mineralische Schmiermittel eingesetzt?
- 5) Welche Schmierstoffe werden in der Metallbearbeitung eingesetzt?
- 6) Welche Aufgabe haben Kühlschmiermittel?

Mechaniker/A

V 1.0

A 19

Raum für Notizen

Mechaniker/A

V 1.0

A 20

Dichtungen

- 1) Welche Aufgabe haben Dichtungen?
- 2) Welche Werkstoffe sind als Dichtungswerkstoffe geeignet?
- 3) Nennen Sie drei Eigenschaften von Dichtungswerkstoffen!
- 4) Wie werden Dichtungen eingeteilt?
- 5) Nennen Sie zwei Dichtungen an ruhenden Flächen!
- 6) Welche Dichtungen werden an bewegten Flächen verwendet?

Mechaniker/A

V 1.0

A 20

Raum für Notizen

Mechaniker/A

V 1.0

A 21 Schleifmittel

- 1) Erklären Sie den Begriff Schleifen!
- 2) Nennen Sie drei Vorteile des Schleifens gegenüber anderen Bearbeitungstechniken!
- 3) Aus welchen Teilen besteht eine Schleifscheibe?
- 4) Nennen Sie zwei künstliche Schleifmittel!
- 5) Welche Formen von Schleifscheiben werden in der Metallbearbeitung verwendet?
- 6) Warum müssen Schleifscheiben ausgewuchtet werden?

Mechaniker/A

V 1.0

A 21

Raum für Notizen

Mechaniker/A

V 1.0

➡ Prüfungskoffer- Schleifscheiben, Trennscheibe

A 22 Schleifmittel

- 1) Wie werden Schleifmittel unterschieden?
- 2) Nennen Sie zwei natürliche Schleifmittel!
- 3) Welche Aufgabe hat die Bindung bei einer Schleifscheibe?
- 4) Mit welchen Buchstaben werden Edelkorund, Siliciumkarbid und Bornitrid bezeichnet?
- 5) Was bedeutet Körnung 60?
- 6) Wie muß das Gefüge einer Schleifscheibe beschaffen sein, um eine große Spanleistung zu erreichen?

Mechaniker/A

V 1.0

A 22

Raum für Notizen

Mechaniker/A

V 1.0

➡ Prüfungskoffer- Schleifscheiben, Trennscheibe

A 23

Schleifmittel

- 1) Nennen Sie vier Schleifarbeiten!
- 2) Welche Arten der Bindung gibt es und worin liegt ihre Aufgabe?
- 3) Für welche Werkstoffe werden Siliciumkarbid-scheiben verwendet?
- 4) Was beeinflusst die Korngröße beim Schleifen?
- 5) Warum wird beim Schleifen gekühlt?

Mechaniker/A

V 1.0

A 23

Raum für Notizen

Mechaniker/A

V 1.0

A 24

Schleifmittel

- 1) Nennen Sie drei Schleifmittel!
- 2) Erklären Sie, worüber die Körnung eines Schleifmittels Aufschluß gibt!
- 3) Erklären Sie die Schleifscheibenbezeichnung A 60 K 8 V 35!
- 4) Welche Schleifscheibe wird für harte und welche für weiche Werkstoffe verwendet?
- 5) Welchen Vorteil hat das Trennschleifen?

Mechaniker/A

V 1.0

A 24

Raum für Notizen

Mechaniker/A

V 1.0

A 25

Werkstoffprüfung

- 1) Nennen Sie zwei Aufgaben der Werkstoffprüfung!
- 2) Nennen Sie drei Werkstoffprüfungen, die in der Werkstätte durchgeführt werden können!
- 3) Erklären Sie die Durchführung der Klangprobe!
- 4) Welches Härteprüfverfahren wird in der Werkstätte durchgeführt?
- 5) Welchen Aufschluß gibt der Kerbschlagversuch über den Werkstoff?
- 6) Nennen Sie zwei statische Werkstoffprüfungen!

Mechaniker/A

V 1.0

A 25

Raum für Notizen

Mechaniker/A

V 1.0

A 26

Härteprüfung

- 1) Erklären Sie den Begriff "Härte" eines Werkstoffes!
- 2) Nennen Sie zwei Härteprüfverfahren!
- 3) Welche Form hat der Eindringkörper bei der Vickers-Härteprüfung und wo wird sie angewendet?
- 4) Nennen Sie Arten der Rockwell-Härteprüfung!
- 5) Nennen Sie zwei zerstörungsfreie Werkstoffprüfungen!

Mechaniker/A

V 1.0

A 26

Raum für Notizen

Mechaniker/A

V 1.0

B 03

Schrauben

- 1) Benennen Sie die verschiedenen Schrauben aus dem Prüfungskoffer!
- 2) Nennen Sie den Unterschied zwischen einer Stiftschraube und einem Gewindestift!
- 3) Geben Sie die Normbezeichnung der Stiftschraube aus dem Prüfungskoffer an!
- 4) Wozu werden Steinschrauben verwendet?
- 5) Was verstehen Sie unter der Bezeichnung 12.9 auf einem Schraubenkopf?
- 6) Erklären Sie die Längenangabe einer Senkschraube M 10 x 40!

Mechaniker/B

V 1.0

B 03

Raum für Notizen

Mechaniker/B

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Schrauben / Bildermappe - B1

B 04

Schrauben

- 1) Um welche Verbindungsart handelt es sich bei einer Schraubverbindung?
- 2) Wozu werden Dehnschrauben verwendet und wodurch unterscheiden sie sich von herkömmlichen Schrauben?
- 3) Mit welchem Werkzeug werden Dehnschrauben befestigt?
- 4) Wozu werden Paßschrauben verwendet?
- 5) Wozu verwendet man Stiftschrauben?
- 6) Welche Teile einer Schraube sind genormt?

Mechaniker/B

V 1.0

B 04

Raum für Notizen

Mechaniker/B

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Schrauben / Bildermappe - B1

B 05

Muttern

- 1) Benennen Sie die verschiedenen Muttern aus dem Prüfungskoffer!
- 2) Bei welchen Muttern reicht die händische Kraft aus, um sie zu befestigen und zu lösen?
- 3) Nennen Sie Verwendungsbeispiele für Hutmuttern!
- 4) Wie hoch ist die Normhöhe einer Sechskantmutter aus Stahl?
- 5) Wozu wird eine Kronenmutter verwendet?
- 6) Wie oft kann eine selbstsichernde Mutter verwendet werden und welcher Teil übt die sichernde Funktion aus?

Mechaniker/B

V 1.0

B 05

Raum für Notizen

Mechaniker/B

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Muttern / Bildermappe - B2

B 06

Muttern

- 1) Nennen Sie mindestens fünf verschiedene Muttern sowie deren Einsatzgebiet!
- 2) Mit welchem Werkzeug wird eine Nutmutter befestigt?
- 3) Nennen Sie eine Mutter für die Herstellung einer formschlüssigen Schraubensicherung!
- 4) Für welche Art von Muttern benötigt man einen Stirnlochschlüssel?
- 5) Was verstehen Sie unter der Bezeichnung 8 auf einer Mutter!

Mechaniker/B

V 1.0

B 06

Raum für Notizen

Mechaniker/B

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Muttern / Bildermappe - B2

B 07

Schraubensicherung

- 1) Welche Aufgabe haben Schraubensicherungen?
- 2) Welche drei Hauptgruppen von Schraubensicherungen kennen Sie?
- 3) Nennen Sie je drei Arten der jeweiligen Schraubensicherungen!
- 4) Beschreiben Sie den Arbeitsvorgang beim Herstellen einer Schraubensicherung mittels Sicherungsblech mit Nase!
- 5) Wann werden Schraubverbindungen durch Löten oder Schweißen gesichert?
- 6) Wie funktioniert eine selbstsichernde Mutter?

Mechaniker/B

V 1.0

B 07

Raum für Notizen

Mechaniker/B

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Sicherungselemente, Selbstsichernde Mutter / Bildermappe - B3, B4

B 08

Stifte

- 1) In welche drei Hauptgruppen werden Stifte eingeteilt?
- 2) Wie werden Stifte nach der Form eingeteilt?
- 3) Was sagen die verschiedenen Stirnflächen von Zylinderstiften aus?
- 4) Wie erkennt man einen gehärteten Zylinderstift?
- 5) Wovon ist die Auswahl von Stiften abhängig?
- 6) Was verstehen Sie unter einem Abscherstift?

Mechaniker/B

V 1.0

B 08

Raum für Notizen

Mechaniker/B

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Stifte / Bildermappe - B5

B 09 Stifte

- 1) In welche drei Hauptgruppen werden Stifte eingeteilt?
- 2) Welche Aufgabe haben Paßstifte?
- 3) Wie werden Stifte nach ihrer Form eingeteilt?
- 4) Wozu verwendet man Kegelstifte?
- 5) Beschreiben Sie den Arbeitsvorgang beim Herstellen einer Stiftverbindung mittels Zylinderstift!
- 6) Wo verwendet man Kerbnägel?

Mechaniker/B

V 1.0

B 09

Raum für Notizen

Mechaniker/B

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Stifte / Bildermappe - B5, B6

B 10 Stifte

- 1) Nennen Sie drei Zylinderstiftarten!
- 2) Welches Kegelverhältnis haben Kegelstifte und auf welchen Durchmesser bezieht sich das Nennmaß?
- 3) Beschreiben Sie die Arbeitsweise beim Herstellen einer Stiftverbindung mittels Kegelstift!
- 4) Nennen Sie Stifte, bei denen die Bohrung nicht gerieben werden muß!
- 5) Was ist beim Eintreiben eines Stiftes in Sacklöcher zu beachten?
- 6) Wie erhält man die Maßgenauigkeit bei Stiften?

Mechaniker/B

V 1.0

B 10

Raum für Notizen

Mechaniker/B

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Stifte / Bildermappe - B5, B6

B 11 Keile

- 1) Was verstehen Sie unter einer Keilverbindung?
- 2) Welchen Nachteil haben Keilverbindungen?
- 3) Nennen Sie vier Keilarten?
- 4) Welchen Anzug haben Längskeile?
- 5) Aus welchem Material werden Keile gefertigt?
- 6) Nennen Sie Vorteile von Hohlkeilen und Nasenkeilen!

Mechaniker/B

V 1.0

B 11

Raum für Notizen

Mechaniker/B

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Keile / Bildermappe - B7, B8

B 12 Federn

- 1) Nennen Sie den Unterschied zwischen einer Keil- und einer Federverbindung!
- 2) Wo finden Federverbindungen ihre Anwendung?
- 3) Nennen Sie drei Federarten!
- 4) Wie können Paßfedern ausgeführt sein?
- 5) Wo werden Scheibenfedern verwendet?
- 6) Nennen Sie ein Beispiel für eine Gleitfeder-
verbindung!

Mechaniker/B

V 1.0

B 12

Raum für Notizen

Mechaniker/B

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Keile und Federn / Bildermappe - B9

B 13 Nieten

- 1) Nennen Sie verschiedene unlösbare Verbindungen!
- 2) Warum ist eine Nietverbindung eine unlösbare Verbindung?
- 3) Wie werden Nieten beansprucht?
- 4) Nennen Sie vier Nietarten!
- 5) Nennen Sie je ein Beispiel für eine feste, eine dichte und eine feste und dichte Nietverbindung!
- 6) Warum soll eine Niete aus dem gleichen Werkstoff wie die zu verbindenden Teile bestehen?

Mechaniker/B

V 1.0

B 13

Raum für Notizen

Mechaniker/B

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Niete und Nietverbindungen / Bildermappe - B10, B11

B 14 Federn

- 1) Welche Aufgabe haben Federn?
- 2) Welche Gruppen von Federn kennen Sie?
- 3) Wie werden Federn nach ihrer Form eingeteilt?
- 4) Wo werden Spiralfedern verwendet?
- 5) Aus welchem Werkstoff werden Federn hergestellt?
- 6) Wie werden Tellerfedern eingebaut?

Mechaniker/B

V 1.0

B 14

Raum für Notizen

Mechaniker/B

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Zugfeder, Druckfeder / Bildermappe - B12

B 17

Lager

- 1) Welche Aufgabe haben Lager?
- 2) Wie werden Lager nach der Art der Reibung eingeteilt?
- 3) Wie werden Lager nach der Richtung der auftretenden Kräfte eingeteilt?
- 4) Welche zwei Gruppen von Lagern kennen Sie?
- 5) Welche Arten von Gleitlagern kennen Sie nach ihrer Bauart?
- 6) Nennen Sie den Aufbau eines Radialrillenkugellagers! (Prüfungskoffer)

Mechaniker/B

V 1.0

B 17

Raum für Notizen

Mechaniker/B

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Wälzlager, Gleitlager / Bildermappe - B14, B15

B 18

Lager

- 1) Wie ist die Funktion eines Gleitlagers?
- 2) Wodurch wird die Reibung bei Gleitlagern möglichst gering gehalten?
- 3) Wo können wartungsfreie Gleitlager verwendet werden?
- 4) Nennen Sie Werkstoffe mit guten Gleiteigenschaften!
- 5) Beschreiben Sie den Aufbau eines Mehrstofflagers!
- 6) Welche Eigenschaften sollen Lagerwerkstoffe unbedingt haben?

Mechaniker/B

V 1.0

B 18

Raum für Notizen

Mechaniker/B

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Gleitlager / Bildermappe - B14

B 19

Lager

- 1) Welche Reibungsart tritt bei Wälzlagern auf und wodurch werden die Lagerkräfte aufgenommen?
- 2) Nennen Sie die Vorteile eines Wälzagers gegenüber einem Gleitlager!
- 3) Aus welchem Werkstoff werden die Wälzkörper und Laufringe gefertigt?
- 4) Welche Werkstoffe werden für die Herstellung eines Lagerkäfigs verwendet?
- 5) Wonach werden die Wälzlager benannt?
- 6) Nennen Sie drei Arten von Wälzkörpern!

Mechaniker/B

V 1.0

B 19

Raum für Notizen

Mechaniker/B

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Wälzlager / Bildermappe - B15

B 20

Wellen, Achsen, Zapfen

- 1) Was verstehen Sie unter Wellen?
- 2) Nennen Sie verschiedene Arten von Wellen!
- 3) Wie werden Wellen meist beansprucht?
- 4) Was verstehen Sie unter einer Achse?
- 5) Was verstehen Sie unter einem Zapfen?
- 6) Nennen Sie drei Arten von Zapfen!
- 7) Aus welchem Werkstoff werden Zapfen hergestellt?

Mechaniker/B

V 1.0

B 20

Raum für Notizen

Mechaniker/B

V 1.0

➡ Bildermappe - B17

B 23 Riementrieb
<ol style="list-style-type: none"> 1) Wozu dienen Riementriebe? 2) Welche Vorteile haben Riementriebe? 3) Welche Nachteile haben Riementriebe? 4) Welche zwei Gruppen von Riementrieben kennen Sie? 5) Bei welcher Art von Riementrieb kann kein Schlupf auftreten? 6) Nennen Sie drei Arten von Riemen!
Mechaniker/B V 1.0

B 23 Raum für Notizen
<div style="border: 1px dotted black; min-height: 100%;"></div>
Mechaniker/B V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Keilriemen / Bildermappe - B23, B24, B25

B 24 Riementrieb
<ol style="list-style-type: none"> 1) Nennen Sie drei Riemenarten und ihre Anwendungsgebiete! 2) Wie muß eine Riemenscheibe für einen Flachriementrieb ausgeführt sein, damit der Riemen mittig läuft? 3) Wie groß ist der Flankenwinkel bei einem Keilriemen? 4) Wie groß ist der Rillenwinkel einer Keilriemenscheibe? 5) Wozu dienen Kettentriebe? 6) Welche Kettenarten werden bei Kettentrieben verwendet?
Mechaniker/B V 1.0

B 24 Raum für Notizen
<div style="border: 1px dotted black; min-height: 100%;"></div>
Mechaniker/B V 1.0

➡ Prüfungskoffer- Riemen / Bildermappe- B23, B24, B25

C 09 Bohrmaschinen

- 1) Nennen Sie fünf verschiedene Bohrmaschinenarten!
- 2) Wo werden Tischbohrmaschinen verwendet?
- 3) Erklären Sie den Unterschied zwischen einer Säulenbohrmaschine und einer Ständerbohrmaschine!
(siehe Bild Nr. C9, C10 in Mappe)
- 4) Benennen Sie die Hauptteile einer Säulenbohrmaschine!
(siehe Bild Nr. C10 in Mappe)
- 5) Welche Getriebearten werden bei Bohrmaschinen verwendet?
- 6) Nennen Sie Sicherheitsmaßnahmen beim Bohren!

C/Mechaniker/-in

V 1.0

C 09

Raum für Notizen

C/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Bildermappe - C8, C9, C10, C11

C 10 Bohrmaschinen

- 1) Benennen Sie diese Maschine und geben sie die Vorteile dieser Maschine gegenüber anderen Bohrmaschinen an!
(siehe Bild Nr. C8b in Mappe)
- 2) Wann wird eine Reihenbohrmaschine verwendet?
(siehe Bild Nr. C8d in Mappe)
- 3) Welche Maschine ermöglicht das gleichzeitige Bohren mehrerer Bohrungen in einem Arbeitsgang?
- 4) Nennen Sie die Vorteile einer Mehrspindelbohrmaschine!
- 5) Welche Arbeiten können an einer Bohrmaschine durchgeführt werden?
- 6) Welche Sicherheitsmaßnahmen sind bei der Verwendung einer Handbohrmaschine zu beachten?

C/Mechaniker/-in

V 1.0

C 10

Raum für Notizen

C/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Bildermappe - C8

C 13

Fräsmaschinen

- 1) Wie werden Fräsmaschinen nach ihrer Bauart eingeteilt?
- 2) Nennen Sie die wichtigsten Teile einer Konsolfräsmaschine!

(siehe Bild Nr. C19b in Mappe)
- 3) Welche zusätzliche Einrichtungen haben Universalfräsmaschinen?
- 4) Nennen Sie drei Sonderfräsmaschinen!
- 5) Nennen Sie Sicherheitsmaßnahmen beim Fräsen!

C/Mechaniker/-in

V 1.0

Bildermappe - C17, C18, C19, C20, C21

C 13

Raum für Notizen



C/Mechaniker/-in

V 1.0

C 14

Sägemaschinen

- 1) Nennen Sie drei Maschinensägearten!
(siehe Bild Nr. C 22 in Mappe)
- 2) Welche Antriebsarten werden bei Maschinenbügelsägen verwendet?
- 3) Nennen Sie zwei Vorteile der Metallbandsäge gegenüber der Maschinenbügelsäge!
- 4) Nennen Sie drei Möglichkeiten, die das Klemmen eines Maschinensägeblattes verhindern!
- 5) Welche Vorteile hat eine Trennschleifmaschine?
- 6) Nennen Sie die Sicherheitsmaßnahmen beim Arbeiten mit Säge- und Trennmaschinen!

C/Mechaniker/-in

V 1.0

Bildermappe - C22

C 14

Raum für Notizen

C/Mechaniker/-in

V 1.0

C 15 Pumpen

- 1) Wozu dienen Pumpen?
- 2) Erklären Sie die Begriffe Konstantpumpe und Verstellpumpe!
- 3) Nennen Sie vier Konstantpumpen!
- 4) Erklären Sie die Wirkungsweise einer Zahnradpumpe mit Außenverzahnung!

(siehe Bild Nr. C 23 in Mappe)
- 5) Erklären Sie den Begriff Hydromotor!

C/Mechaniker/-in

V 1.0

C 15 Raum für Notizen

C/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Bildermappe - C22

C 16 Blechbearbeitungsmaschinen

- 1) Nennen Sie drei Maschinen, die bei der Blechbearbeitung in Verwendung sind!
- 2) Nennen Sie drei Arten von Scheren in der Metallbearbeitung!
- 3) Worauf ist beim Arbeiten mit einer Tafelschere zu achten?
- 4) Nennen Sie Sicherheitsvorschriften bei der Verwendung von Scheren!

C/Mechaniker/-in

V 1.0

C 16 Raum für Notizen

C/Mechaniker/-in

V 1.0

C 17

Pumpen

- 1) Wovon ist die Größe und die Bauart einer Pumpe abhängig?
- 2) Nennen Sie zwei Pumpenarten mit verstellbarem Verdrängungsvolumen!
- 3) Benennen Sie diese Pumpenart und erklären Sie, wovon die Größe des Volumenstroms abhängt!

(siehe Bild Nr. C23 in Mappe)
- 4) Nennen Sie zwei verschiedene Bauarten von Flügelzellenpumpen!
- 5) Welchen Vorteil haben Hydromotoren gegenüber Elektromotoren?

C/Mechaniker/-in

v 1.0

C 17

Raum für Notizen

C/Mechaniker/-in

v 1.0

D 03 Messen u. Meßgenauigkeit

- 1) Welche Arten von Schraublehren gibt es?
- 2) Welche Meßgenauigkeit erreicht man mit einer Schraublehre?
- 3) Aus welchen Teilen besteht eine Bügelmeßschraube?
- 4) Wie kann man die Genauigkeit einer Bügelmeßschraube überprüfen?
- 5) Welche Meßfehler können beim Messen mit einer Meßschraube auftreten?
- 6) Erklären Sie das Messen mit einer Bügelmeßschraube!

D/Mechaniker/-in

V 1.0

D 03

Raum für Notizen

D/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Bügelmeßschraube / Bildermappe - D2

D 04 Messen

- 1) Welche Winkelmeß- und Winkelprüfgeräte kennen Sie?
- 2) Welche Ablesegenauigkeit ermöglicht ein Universalwinkelmesser?
- 3) Welche Möglichkeiten gibt es, Kegel zu prüfen?
- 4) Was versteht man unter einem Kegelverhältnis von 1 : 50?
- 5) Erklären Sie das Messen mit einem Innentaster!
- 6) Nennen Sie noch weitere Lehren!

D/Mechaniker/-in

V 1.0

D 04

Raum für Notizen

D/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Grenzrachenlehre, Grenzlehndorn / Bildermappe - D3, D4

D 05 Prüfen

- 1) Was ist der Unterschied zwischen Messen und Prüfen?
- 2) Nennen Sie vier Prüfgeräte!
- 3) Was sind Grenzlehren?
- 4) Beschreiben Sie den Grenzlehrdorn aus dem Prüfungskoffer!
- 5) Beschreiben Sie die Grenzrachenlehre aus dem Prüfungskoffer!
- 6) Welche Angaben können von Grenzlehren abgelesen werden?

D/Mechaniker/-in

V 1.0

D 05 Raum für Notizen

D/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Grenzlehrdorn, Grenzrachenlehre

D 06 Prüfen

- 1) Welche Einspannmöglichkeiten gibt es für Meßuhren?
- 2) Beschreiben Sie den Aufbau einer Meßuhr!
- 3) Welche Ablesegenauigkeit erreicht man mit einer Meßuhr?
- 4) Was sind Endmaße und wozu werden sie verwendet?
- 5) Wie werden Endmaße zusammengesetzt?
- 6) Was versteht man unter dem Begriff Bezugstemperatur?

D/Mechaniker/-in

V 1.0

D 06 Raum für Notizen

D/Mechaniker/-in

V 1.0

D 09 Feilen

- 1) Nach welchen Kriterien werden Feilen eingeteilt?
- 2) Wozu werden gefräste und wozu werden gehauene Feilen verwendet?
- 3) Welche Hiebarten kennen Sie?
- 4) Wie heißen die Teile einer Feile?
- 5) Was verstehen Sie unter Hiebteilung?
- 6) Welche Querschnittformen von Feilen kennen Sie?
- 7) Welchen Vorteil hat der Kreuzhieb bei Feilen?

D/Mechaniker/-in

V 1.0

D 09

Raum für Notizen

D/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Bildermappe - D7

D 10 Gewinde

- 1) Nach welchen Kriterien werden Gewinde eingeteilt?
- 2) Welche Gewindeformen kennen Sie?
- 3) Erklären Sie folgende Gewindebezeichnungen:
M 10, M 10 x 1, 1/2", R1", W 60 x 1/12"
- 4) Worin besteht der Unterschied zwischen Metrischem und Whitworth-Gewinde?
- 5) Welche Komponenten sind bei einem Metrischen Gewinde genormt?
- 6) Wozu werden Feingewinde verwendet?

D/Mechaniker/-in

V 1.0

D 10

Raum für Notizen

D/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Bildermappe - D8, D9

D 13 Meißeln

- 1) Wo findet das Meißeln Anwendung?
- 2) Welche Meißelarten kennen Sie?
(Prüfungskoffer)
- 3) Erklären Sie anhand eines Flachmeißels die Winkel an der Werkzeugschneide!
- 4) Aus welchem Werkstoff werden Meißel hergestellt?
- 5) Aus welchen Teilen besteht ein Meißel?
- 6) Welche Sicherheitsregeln müssen beim Meißeln beachtet werden?

D/Mechaniker/-in

V 1.0

D 13

Raum für Notizen

D/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Meißel / Bildermappe - D11, D26

D 14 Richten

- 1) Wann werden Halbzeuge gerichtet?
- 2) Welche Möglichkeiten gibt es, um Werkstücke zu richten?
- 3) Nennen Sie einige Richtwerkzeuge für das Richten von Hand!
- 4) Welche Möglichkeiten gibt es, maschinell zu richten?
- 5) Beschreiben Sie das Flammrichten!
- 6) Welche Möglichkeiten gibt es, Wellen auf Rundlauf zu richten?

D/Mechaniker/-in

V 1.0

D 14

Raum für Notizen

D/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Bildermappe - D12

D 15 Schaben

- 1) Wo findet das Arbeitsverfahren Schaben Anwendung?
- 2) Beschreiben Sie einen Schabvorgang!
- 3) Welche Schabwerkzeuge kennen Sie?
- 4) Wie kann eine geschabte Fläche überprüft werden?
- 5) Beschreiben Sie das Tuschieren!
- 6) Wieviele Tragstellen soll eine geschabte Fläche auf einem 1 cm² nach dem Feinstschaben aufweisen?

D/Mechaniker/-in

V 1.0

D 15 Raum für Notizen

D/Mechaniker/-in

V 1.0

➡➡ Bildermappe - D13

D 16 Biegen

- 1) Nennen Sie 4 Umformungsarten von Werkstoffen (Kalt- od. Warmumformung)?
- 2) Was verstehen Sie unter Biegen?
- 3) Worauf ist beim Biegen von Blechen zu achten?
- 4) Welche Werkzeuge sind beim Biegen von Hand erforderlich?
- 5) Was ist beim Biegen von Rohren zu beachten?
- 6) Welche Veränderung tritt beim Biegen von dickeren Profilen auf?

D/Mechaniker/-in

V 1.0

D 16 Raum für Notizen

D/Mechaniker/-in

V 1.0

➡➡ Bildermappe - D12, D14

D 17 Passungen

- 1) Warum wurden Passungen eingeführt?
- 2) Was gibt eine Passung an?
- 3) Was bedeuten folgende Begriffe:
 - a Nennmaß
 - b Toleranz
 - c Nulllinie
 - d Größtmaß
 - e Kleinstmaß
- 4) Was bedeutet Kleinstspiel und Größtspiel?
- 5) Nennen Sie zwei Passungssysteme!
- 6) Erklären Sie die Bezeichnung 25H7?

D/Mechaniker/-in

V 1.0

D 17

Raum für Notizen

D/Mechaniker/-in

V 1.0

D 18 Passungen

- 1) Was bedeutet der Begriff Spielpassung?
- 2) In welchem Bereich liegt eine Spielpassung?
- 3) Nennen Sie noch zwei Passungsarten und ihren Bereich, in dem sie liegen?
- 4) Welche Bedeutung haben die Ziffern nach der Passungsangabe?
- 5) Was versteht man unter Einheitsbohrung?
- 6) Was bedeutet der Begriff Einheitswelle?
- 7) Welches Passungssystem wird im Maschinenbau angewendet?

D/Mechaniker/-in

V 1.0

D 18

Raum für Notizen

D/Mechaniker/-in

V 1.0

D 19 Glühen

- 1) Nennen Sie drei Arten der Wärmebehandlung von Stählen!
- 2) Was verstehen Sie unter Glühen?
- 3) Welche Arten von Glühverfahren kennen Sie?
- 4) Wozu werden Werkstücke gegläht?
- 5) Beschreiben Sie zwei verschiedene Glühverfahren und deren Anwendung!

D/Mechaniker/-in

V 1.0

D 19

Raum für Notizen

D/Mechaniker/-in

V 1.0

D 20 Härten

- 1) Was versteht man unter Härte eines Werkstoffes?
- 2) Warum werden Werkstücke gehärtet?
- 3) Wie funktioniert das Härten?
- 4) Was verstehen Sie unter Glashärte?
- 5) Wie kann die Glashärte eines Werkzeugstahles auf die Gebrauchshärte geändert werden?
- 6) Welche Oberflächenhärteverfahren kennen Sie?

D/Mechaniker/-in

V 1.0

D 20

Raum für Notizen

D/Mechaniker/-in

V 1.0

D 25 Schweißen

- 1) Aus welchen Komponenten setzt sich eine Gasschweißanlage zusammen?
- 2) Wie funktioniert das Metall-Lichtbogen-Schweißen?
- 3) Welche Schutzgasschweißverfahren kennen Sie?
- 4) Nennen Sie vier Schweißnahtarten?
- 5) Was verstehen Sie unter einem Inert-Gas?
- 6) Welches Schutzgasschweißverfahren wird häufig in Schlossereien verwendet?

D/Mechaniker/-in

V 1.0

D 25

Raum für Notizen

D/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Bildermappe - D17, D 18, D 19, D20

D 26 Nieten

- 1) Was verstehen Sie unter Nieten?
- 2) Welche Anforderungen können an Nietverbindungen gestellt werden?
- 3) Beschreiben Sie einen Nietvorgang mit einer Halbrundniete!
- 4) Welche Nietwerkzeuge kennen Sie?
- 5) Nennen Sie verschiedene Arten von Nieten aus dem Prüfungskoffer!
- 6) Führen Sie ein Beispiel für die Verwendung einer Dornniete an!

D/Mechaniker/-in

V 1.0

D 26

Raum für Notizen

D/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Nieten / Bildermappe - D21, D22, D23

D 27

Nieten

- 1) Um welche Verbindungsart handelt es sich beim Nieten?
- 2) Welche Arten von Nietverbindungen kennen Sie?
- 3) Wie berechnet man die Nietschaftlänge?
- 4) Welche Fehler können beim Nieten auftreten?
- 5) Aus welchem Werkstoff können Nieten sein?
- 6) Wann wird eine Dornniete verwendet?

D/Mechaniker/-in

V 1.0

D 27

Raum für Notizen

D/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Bildermappe - D23, D24

D 28

Federnwickeln

- 1) Welche Aufgabe haben Federn?
- 2) Aus welchem Werkstoff werden Federn hergestellt?
- 3) Welche Gruppe von Federn kennen Sie?
- 4) Welche Werkzeuge benötigt man zum Wickeln einer Zugfeder von Hand aus?
- 5) Erklären Sie die Herstellung einer Zugfeder von Hand aus!
- 6) Erläutern Sie den Begriff "Tote Windung"?

D/Mechaniker/-in

V 1.0

D 28

Raum für Notizen

D/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Bildermappe - D25

E 01

Bohren

- 1) Nennen Sie fünf spanabhebende Bearbeitungstechniken mit einer Werkzeugmaschine!
- 2) Wie heißt das am meisten in Verwendung stehende Bohrwerkzeug?
- 3) Benennen Sie die Teile eines Spiralbohrers! (Prüfungskoffer)
- 4) Wie groß muß der Spitzenwinkel eines Spiralbohrers bei der Bearbeitung von Stahl sein?
- 5) Was muß beim Einspannen eines Spiralbohrers beachtet werden?
- 6) Nennen Sie verschiedene Unfallverhütungsvorschriften beim Bohren!

E/Mechaniker/-in

v 1.0

E 01

Raum für Notizen

E/Mechaniker/-in

v 1.0

➡ Prüfungskoffer - Spiralbohrer / Bildermappe - E1, E2

E 02

Bohren

- 1) Nennen Sie drei Bohrerarten für die Metallbearbeitung?
- 2) Wozu wird ein Stufenbohrer verwendet?
- 3) Welche Schaftformen kennen Sie bei Spiralbohrern?
- 4) Wie erfolgt die Mitnahme bei einem Spiralbohrer mit kegeligem Schaft?
- 5) Wie kann man einen Bohrer mit kegeligem Schaft aus der Bohrspindel entfernen?
- 6) Wo werden Wendeplattenbohrer verwendet?
- 7) Wann ist beim Bohren ein Augenschutz zu verwenden?

F/Mechaniker/-in

v 1.0

E 02

Raum für Notizen

F/Mechaniker/-in

v 1.0

➡ Prüfungskoffer - Spiralbohrer / Bildermappe - E1, E2

E 03

Bohren

- 1) Erklären Sie anhand des Spiralbohrers aus dem Prüfungskoffer die Winkel an der Werkzeug schneide bei einem Bohrer!
- 2) Welche Spitzenwinkel werden beim Bohren von Stahl und beim Bohren von weichen und zähen Werkstoffen verwendet?
- 3) Wozu wird ein Zentrierbohrer verwendet?
- 4) Erklären Sie die Herstellung einer Bohrung mit 10 mm Durchmesser!
- 5) Wie wird die Schnittgeschwindigkeit beim Bohren angegeben?
- 6) Errechnen Sie die Drehzahl eines Spiralsbohrers mit 10 mm Durchmesser ($v = 20 \text{ m/min}$)!

E/Mechaniker/-in

V 1.0

E 03

Raum für Notizen

E/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Spiralbohrer / Bildermappe E1, E2

E 04

Bohren

- 1) Welche Ursachen führen dazu, daß eine Bohrung zu groß wird?
- 2) Welche Ursachen führen zu einem Bohrerbruch?
- 3) Welche Faktoren spielen bei der Wahl der Drehzahl eines Bohrers eine Rolle?
- 4) Welche Wirkung hat die Querschneide bei einem Spiralbohrer?
- 5) Was erreicht man durch das Ausspitzen eines Bohrers?
- 6) Wozu werden NC-Anbohrer verwendet?

F/Mechaniker/-in

V 1.0

E 04

Raum für Notizen

F/Mechaniker/-in

V 1.0

E 05

Senken

- 1) Was verstehen Sie unter dem Arbeitsverfahren Senken?
- 2) Welche Senkverfahren kennen Sie?
- 3) Wozu werden Flachsenker eingesetzt?
- 4) Benennen Sie die einzelnen Senkwerkzeuge aus dem Prüfungskoffer und geben Sie deren Verwendungszweck an!
- 5) Aus welchem Material werden Senkwerkzeuge hergestellt?
- 6) Welche Vorteile bieten Senker mit auswechselbarem Führungszapfen?

E/Mechaniker/-in

V 1.0

E 05

Raum für Notizen

E/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Spitzsenker, Flachsenker / Bildermappe - E3

E 06

Reiben

- 1) Was verstehen Sie unter dem Arbeitsverfahren Reiben?
- 2) Wie werden Reibahlen ihrer Verwendung nach eingeteilt?
- 3) Wie werden Reibahlen nach ihrer Form eingeteilt?
- 4) Erklären Sie die Arbeitsweise beim Reiben mit einer Maschinenreibahle!
- 5) Erklären Sie den Unterschied zwischen einer Hand- und einer Maschinenreibahle!
- 6) Wie groß soll die Schnittgeschwindigkeit beim Reiben mit einer Maschinenreibahle sein?

F/Mechaniker/-in

V 1.0

E 06

Raum für Notizen

F/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Handreibahle, Maschinenreibahle / Bildermappe - E4, E5

E 07 Bohrmaschine, Reiben

- 1) Welche Arbeiten können auf einer Bohrmaschine durchgeführt werden?
- 2) Mit welcher Einrichtung muß eine Bohrmaschine ausgerüstet sein, mit der man Gewindeschneiden kann?
- 3) Welchen Vorteil bietet ein Gewindeschneidapparat?
- 4) Was verstehen Sie unter einer verstellbaren Reibahle?
- 5) Was verstehen Sie unter einer Aufsteckreibahle?
- 6) Welche Vorteile haben spiralgenutete Reibahlen?

E/Mechaniker/-in

V 1.0

E 07

Raum für Notizen

E/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Bildermappe - E 5

E 08 Drehen

- 1) Nennen Sie fünf spanabhebende Bearbeitungsverfahren!
- 2) Nennen Sie fünf Arbeiten, die auf einer Drehmaschine durchgeführt werden können!
- 3) Was verstehen Sie unter Längsdrehen?
- 4) Welche Faktoren beeinflussen die Wahl der Schnittgeschwindigkeit beim Drehen?
- 5) Wie errechnet man sich die Drehzahl beim Drehen?
- 6) Welche Achsen hat eine CNC-Drehmaschine?
- 7) Was verstehen Sie unter einem absoluten Programmierverfahren?

F/Mechaniker/-in

V 1.0

E 08

Raum für Notizen

F/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Bildermappe - E6

E 09

Drehen

- 1) Nennen Sie fünf Arbeiten, die auf einer Drehmaschine durchgeführt werden können!
- 2) Unterteilen Sie die Plandrehverfahren!
- 3) Was verstehen Sie unter Plandrehen?
- 4) Was ist beim Einstechen zu beachten?
- 5) Welche Möglichkeiten kennen Sie, um auf einer Drehmaschine einen Kegel herzustellen?
- 6) Nennen Sie fünf Sicherheitsvorschriften, die beim Drehen zu beachten sind!

E/Mechaniker/-in

V 1.0

E 09

Raum für Notizen

E/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Bildermappe - E7, E8

E 10

Drehen

- 1) Welche Spannmöglichkeiten kennen Sie beim Drehen?
- 2) Erklären Sie den Kraftfluß beim Drehen zwischen den Spitzen!
- 3) Welche Möglichkeiten kennen Sie, beim Längsdrehen lange Werkstücke abzustützen?
- 4) Beschreiben Sie die Arbeitsweise mit einer mitlaufenden Lünette!
- 5) Welche Vorteile hat das CNC-Drehen?
- 6) Wie ist ein CNC-Programm aufgebaut?
- 7) Wann wird beim CNC-Drehen eine Verweilzeit programmiert?

F/Mechaniker/-in

V 1.0

E 10

Raum für Notizen

F/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Bildermappe - E9, E10

E 11

Drehen

- 1) Welche Drehverfahren unterscheidet man nach der Richtung des Vorschubes?
- 2) Wie müssen Drehwerkzeuge gespannt werden?
- 3) Welche Kegelformen können beim Kegeldrehen mit dem Leitlineal und durch Verstellung des Reitstockes gefertigt werden?
- 4) Wie erfolgt der Vorschub beim Kegeldrehen mittels Oberschlittenverstellung?
- 5) Wie werden die Werkzeuge auf CNC-Drehmaschinen gespannt?
- 6) Welche Zyklen werden bei CNC-Drehmaschinen verwendet?

E/Mechaniker /-in

V 1.0

E 11

Raum für Notizen

E/Mechaniker /-in

V 1.0

➡ Bildermappe - E8

E 12

Drehen

- 1) Wie erfolgt beim Gewindedrehen der Vorschub?
- 2) Was bedeuten die farblichen Kennzeichnungen der Drehmeißelschäfte anhand der Drehmeißel aus dem Prüfungskoffer?
- 3) Welche Werkstücke werden beim Drehen auf Planscheiben aufgespannt?
- 4) Welche Spannmittel sind besonders für sehr hohe Drehzahlen geeignet?
- 5) Nennen Sie verschiedene Unfallverhütungsvorschriften beim Drehen!

F/Mechaniker /-in

V 1.0

E 12

Raum für Notizen

F/Mechaniker /-in

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Drehmeißel / Bildermappe - E9

E 13

Drehen

- 1) Welche Möglichkeiten gibt es, Exzenter auf einer Drehmaschine herzustellen?
- 2) Was verstehen Sie unter Rändeln?
- 3) Wie können Bohrwerkzeuge beim Drehen gespannt werden?
- 4) Was versteht man unter Profildrehen?
- 5) Erklären Sie die Herstellung eines Spitzgewindes auf einer Drehmaschine!
- 6) Wie erfolgt die Gewindeherstellung auf CNC-Drehmaschinen?
- 7) Wann wird beim Drehen auf einer CNC-Drehmaschine eine Verweilzeit programmiert?

E/Mechaniker/-in

V 1.0

E 13

Raum für Notizen

E/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Bildermappe - E6

E 14

Schleifen

- 1) Was verstehen Sie unter dem Arbeitsverfahren Schleifen?
- 2) Nennen Sie vier Schleifarbeiten!
- 3) Welche Möglichkeiten kennen Sie, um Werkstücke beim Flachsleifen zu spannen?
- 4) Worauf muß man beim Flachsleifen achten?
- 5) Was bedeutet die Abkürzung CNC?
- 6) Welche CNC-Steuerungsarten kennen Sie?
- 7) Welche Sicherheitsmaßnahmen müssen Sie bei Arbeiten an einem Schleifbock beachten?

F/Mechaniker/-in

V 1.0

E 14

Raum für Notizen

F/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Bildermappe - E13

E 15

Schleifen

- 1) Welche Vorteile hat das Schleifen?
- 2) Wie wird beim Schleifen die Schnittgeschwindigkeit angegeben?
- 3) Nennen Sie Ursachen für schlechte Schleifoberflächen?
- 4) Aus welchen Teilen besteht eine Schleifscheibe?
- 5) Was versteht man unter Härte einer Schleifscheibe?
- 6) Nennen Sie Unfallverhütungsmaßnahmen beim Schleifen mit einem Winkelschleifer!

E/Mechaniker /-in

V 1.0

E 15

Raum für Notizen

E/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Schleifscheibe / Bildermappe - E13

E 16

Schleifen

- 1) Welche Schleifverfahren kennen Sie?
- 2) Welche Aufgabe hat die Bindung einer Schleifscheibe?
- 3) Wie wird die Härte einer Schleifscheibe angegeben?
- 4) Welchen Zweck hat das Abrichten von Schleifscheiben?
- 5) Mit welchen Werkzeugen werden Schleifscheiben an einem Schleifbock abgerichtet?
- 6) Nennen Sie Unfallverhütungsmaßnahmen beim Aufrüsten von Schleifscheiben!

F/Mechaniker/-in

V 1.0

E 16

Raum für Notizen

F/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Schleifscheibe / Bildermappe - E14, E15

E 17

Schleifen

- 1) Was verstehen Sie unter dem Arbeitsvorgang Schleifen?
- 2) Warum müssen Schleifscheiben ausgewuchtet werden?
- 3) Welche Aufgabe haben die Spankammern (Poren) einer Schleifscheibe?
- 4) Was verstehen Sie unter Profilschleifen?
- 5) Nennen Sie vier Arten von Schleifscheiben!
- 6) Nennen Sie drei Sicherheitsregeln beim Schleifen auf Schleifmaschinen!

E/Mechaniker/-in

V 1.0

E 17

Raum für Notizen

E/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Schleifscheiben / Bildermappe - E12, E13, E14, E15

E 18

Schleifen

- 1) Welche Rundschleifverfahren kennen Sie?
- 2) Was verstehen Sie unter Schärfe?
- 3) Wo erfolgt das Scharfschleifen von Fräsern, Reibahlen und Gewindebohrern?
- 4) Welche Werkstücke werden spitzenlos geschliffen?
- 5) Welche Schleifscheiben verwendet man für harte und welche für weiche Werkstoffe?
- 6) Welche Sicherheitsregeln sind beim Arbeiten mit einem Winkelschleifer zu beachten?

F/Mechaniker/-in

V 1.0

E 18

Raum für Notizen

F/Mechaniker/-in

V 1.0

E 19

Fräsen

- 1) Benennen Sie die einzelnen Fräser aus dem Prüfungskoffer!
- 2) Wozu werden diese Fräser verwendet?

- 3) Aus welchen Werkstoffen sind diese Fräser?
- 4) Wie werden diese Fräser gespannt?
- 5) Welche Kegel sind bei den Werkzeugaufnahmen am gebräuchlichsten?
- 6) Nennen Sie verschiedene Unfallverhütungsvorschriften beim Fräsen!

E/Mechaniker /-in

v 1.0

E 19

Raum für Notizen

E/Mechaniker/-in

v 1.0

➡ Prüfungskoffer - Fräser / Bildermappe - E 16, E17, E18, E19

E 20

Fräsen

- 1) Wie können Werkstücke beim Fräsen gespannt werden?
- 2) Welche Fräserarten werden nach der Zahnform unterschieden?
- 3) Nennen Sie den Unterschied zwischen Gegen- und Gleichlaufräsen!
- 4) Wann ist das Gleichlaufräsen von Vorteil?
- 5) Wann wird das Gegenlaufräsen angewendet?
- 6)
 - a) Wie müssen Handräder bei Fräsmaschinen beschaffen sein?
 - b) Was ist beim Aufspannen von Fräs Werkzeugen bezüglich Unfallverhütung zu beachten?

F/Mechaniker/-in

v 1.0

E 20

Raum für Notizen

F/Mechaniker/-in

v 1.0

➡ Bildermappe - E20, E21, E22

F 01

Pneumatik u. Hydraulik

- 1) Erklären Sie den Aufbau eines Druckluftnetzes!
- 2) Zeichnen Sie das Sinnbild einer Wartungseinheit und benennen Sie Einzelteile sowie deren Aufgabe!
- 3) Welche Aufgabe hat ein Verdichter? Zeichnen Sie das entsprechende Sinnbild!
- 4) Nennen Sie drei Verdichterarten! (siehe Bild Nr. F1 u. F2 in Mappe)
- 5) Nennen Sie zwei Aufgaben eines Druckluftbehälters!
- 6) Erklären Sie folgende Sinnbilder!



F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 01

Raum für Notizen

Dotted grid for notes.

F/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Bildermappe - F1, F2

F 02

Pneumatik u. Hydraulik

- 1) Welche Vor- u. Nachteile hat die Pneumatik ?
- 2) Welche Vor- u. Nachteile hat die Hydraulik ?
- 3) Wie müssen Hydraulikflüssigkeiten beschaffen sein ?
- 4) Wie kann das Geräusch der Abluft bei der Pneumatik gedämpft werden?
- 5) Wie sollen Pneumatikleitungen verlegt werden?
- 6) Welche Aufgabe haben Druckluftbehälter?

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 02

Raum für Notizen

Dotted grid for notes.

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 03

Pneumatik u. Hydraulik

- 1) Wozu werden Wegeventile verwendet?

- 2) Benennen Sie die Zylinder laut Sinnbilder der Bildermappe Bild F5

- 3) Nennen Sie drei Betätigungsarten von Wegeventilen!

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 03

Raum für Notizen

F/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Bildermappe - F5

F 04

Pneumatik u. Hydraulik

- 1) Nennen Sie die Einheiten einer Druckluft-Verteilungsanlage.
(siehe Bild Nr. F4 in Mappe)

- 2) Erklären Sie den Steuerablauf anhand des Bildes!
(siehe Bild Nr. F9 A in Mappe)

- 3) Nennen Sie Richtlinien für die Verlegung von Rohr- und Schlauchleitungen!

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 04

Raum für Notizen

F/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Bildermappe - F4, F9A

F 05

Austausch eines Ventiles

- 1) Erklären Sie die Sicherheitsmaßnahmen und den Arbeitsablauf beim Austausch eines verschraubten Ventiles (Prüfkoffer)!

- 2) Wie ist die Spindel bei dem gezeigten Ventil abgedichtet und welche Abdichtungsmöglichkeiten kennen Sie noch?

- 3) Nennen Sie zwei weitere Absperrorgane!

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 05

Raum für Notizen

F/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Ventil

F 06

Reparatur eines Ventiles

- 1) Wie wird bei dem gezeigten Ventil die Durchflußrichtung sein? (Ventil aus Prüfkoffer)!

- 2) Welche Reparaturmöglichkeiten eines undichten Ventiles hat man und wie werden sie durchgeführt?

- 3) Welches Material wird für Spindel, Kegel und Sitzring hauptsächlich verwendet?

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 06

Raum für Notizen

F/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Prüfungskoffer - Ventil

F 07

Montagetätigkeiten

- 1) Erklären Sie den Arbeitsvorgang bei der Demontage einer Keilriemenscheibe von einem kegeligen Wellensitz!
Welche Werkzeuge verwenden Sie dazu?

- 2) Welche Reparaturmöglichkeiten haben Sie, wenn die Scheibenfederbindung zwischen Welle und Riemenscheibe ausgeschlagen ist?

- 3) Erklären Sie das Anfertigen einer Paßfeder.
Welches Material soll verwendet werden?

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 07

Raum für Notizen

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 08

Wälzlageraustausch

- 1) Eine gefertigte Bohrung ist größer und un-
rund.
Welche Fehlerursachen sind gegeben und
wie können diese abgestellt werden?

- 2) Erklären Sie den Wechsel eines Wälzlagers
einer Bohrspindel!

- 3) Welche Möglichkeiten kennen Sie, um ein
Wälzlager einzubauen?

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 08

Raum für Notizen

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 11

Aufstellen-Fräsmaschine

- 1) Erklären Sie die notwendigen Maßnahmen beim Aufstellen einer Konsolfräsmaschine!

- 2) Was ist beim Aufstellen dieser Maschine noch zu beachten?

- 3) Wie können Maschinen auf dem Fundament befestigt werden?

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 11

Raum für Notizen

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 12

Aufstellen-Bohrmaschine

- 1) Erklären Sie den Arbeitsablauf beim Aufstellen einer Säulenbohrmaschine!

- 2) Welche Kontrollmaßnahmen werden noch durchgeführt?

- 3) Wie erfolgt bei dieser Maschine die Drehzahlregelung der Hauptspindel?

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 12

Raum für Notizen

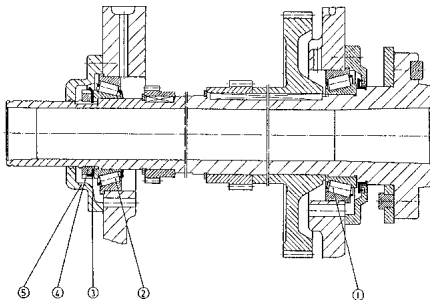
F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 15

Wartung

- 1) Sie bearbeiten ein Werkstück das im Dreibackenfutter einer Drehmaschine eingespannt ist. Sie erhalten dabei ein unsauberes Drehbild. Nennen Sie mögliche Fehlerursachen!
- 2) Erklären Sie anhand der Zeichnung das Nachstellen einer Hauptspindellagerung! Benennen Sie die beiden Wälzlager!



- 3) Durch welche Kontrollmaßnahmen können Sie die richtige Einstellung der Lagerluft erkennen?

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 15

Raum für Notizen

F 16

Wartung

- 1) Im Spindelstock einer Drehmaschine tritt ein starkes Geräusch auf. Welche Ursachen können vorliegen? Nennen Sie mindestens 3 Ursachen!
- 2) Wie beheben Sie die einzelnen Fehlerquellen?
- 3) Wie können solche Fehler vermieden werden?

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 16

Raum für Notizen

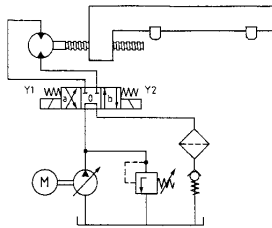
F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 17

Hydraulik

- 1) Erklären Sie die Funktionen des Schaltplanes und benennen Sie die verschiedenen Elemente dieser Anlage!



Hydromechanischer Tischantrieb

- 2) Was geschieht beim Betätigen des 4/3 Wegeventiles?
- 3) Kann bei diesem Tischantrieb die Drehzahl des Hydraulikmotors und somit die Vorschubgeschwindigkeit verstellt werden?

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 17

Raum für Notizen

F 18

Hydraulik

- 1) Nennen Sie wichtige Wartungsarbeiten an Hydraulikanlagen!
- 2) Was müssen Sie tun, bevor Sie an einer Hydroanlage mit Hydraulikspeicher Wartungsarbeiten durchführen?
- 3) Nennen Sie 2 Hydraulikspeicher!
- 4) Welches Füllgas wird bei Hydrospeichern meist verwendet?

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 18

Raum für Notizen

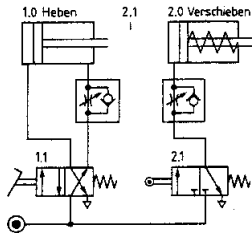
F/Mechaniker/-in

V 1.0

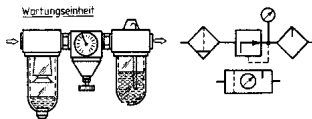
F 19

Pneumatik

- 1) Erklären Sie die Funktion des nebenstehend dargestellten Schaltplanes!
Was geschieht bei Betätigung des Fuß-tasters?



- 2) Aus welchen 3 Geräten besteht eine Wartungseinheit?



- 3) Warum muß Druckluft aufbereitet werden?

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 19

Raum für Notizen

F 20

Skizze- Gleitlagerbüchse

- 1) Skizzieren Sie die Gleitlagerbüchse aus dem Prüfungskoffer im Vollschnitt und bemaßen Sie diese vollständig!
Verwenden Sie dazu die Schiebelehre aus dem Prüfkoffer.

Passungsangaben erhalten Sie durch den Prüfer.

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 20

Raum für Notizen

F 21

Skizze-Kegelstift

1) Skizzieren Sie den Kegelstift aus dem Prüfkoffer und bemaßen Sie diesen vollständig! Welches Kegelverhältnis hat ein Kegelstift?

2) Wo wird dieser Stift verwendet und wozu dient das Gewinde?

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 21

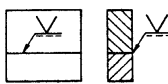
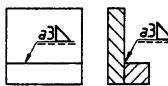
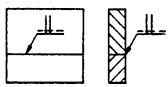
Raum für Notizen

▶▶ Prüfkoffer - Kegelstift

F 22

Symbole

1) Erklären Sie die Bedeutung der untenstehenden Symbole?



2) Welche Passungsart ergeben diese Paarungen?

20H7/f7
20H7/r6

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 22

Raum für Notizen

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 23

Wegeventile

- 1) Benennen Sie die Wegeventile der Bildermappe Bild F6 A-G

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 23

Raum für Notizen

F/Mechaniker/-in

V 1.0

➡ Bildermappe - F6

F 24

Maschinentransport

- 1) Nennen Sie 2 mechanische (maschinelle) sowie eine händische Transportmöglichkeit von Werkzeugmaschinen!
- 2) Nennen Sie 2 Befestigungsmittel für den maschinellen Transport!
- 3) Welche Vorbereitungen müssen Sie treffen, bevor Sie eine Werkzeugmaschine transportieren?
- 4) Welche Vorsichtsmaßnahmen müssen Sie beim Transport (maschinell sowie händisch) von Werkzeugmaschinen beachten?

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 24

Raum für Notizen

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 25

Betätigungsarten v. Ventilen

- 1) Beschreiben Sie wie die Ventile betätigt werden Bildermappe Bild F7 A-I

- 2) Beschreiben Sie das Schaltungsbeispiel von Bild F9B der Bildermappe !

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 25

Raum für Notizen

F/Mechaniker/-in

V 1.0

➡➡ Bildermappe - F7, F9

F 26

Grundsaltungen

- 1) Beschreiben Sie die Funktion der Schaltung Bild F10A !

- 2) Beschreiben Sie die Funktion der Schaltung Bild F10B !

F/Mechaniker/-in

V 1.0

F 26

Raum für Notizen

F/Mechaniker/-in

V 1.0

➡➡ Bildermappe - F10