

Vor- und Zuname

Kenn-Nummer

Name und Ort des Ausbildungsbetriebes

Datum

Prüfungsbereich 3: Prozesstechnologie**Zeit: 120 Minuten**

Erlaubte Hilfsmittel: Taschenrechner

Arbeitsanleitung für die Lösung der Aufgaben:

- Es sind **26** Aufgaben zu lösen.
- Die Aufgaben **1 bis 20** haben mehrere Antworten bzw. Lösungen, von denen nur eine richtig ist und die anderen falsch sind.
- Die richtige Lösung dieser Aufgaben ist im **Markierungsbogen** anzukreuzen. Sind Sie z. B. der Auffassung, dass bei Aufgabe 1 die Ziffer 2 die richtige Lösung ist, so kreuzen Sie wie folgt an:
- Sind zwei oder mehr Antworten gekennzeichnet, so wird die Lösung als falsch bewertet.
- Bei den Aufgaben **1 bis 20** gibt es für jede richtige Lösung **2 Punkte**.

1	2	3	4	5
1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
2 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
5 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

- Die Antworten zu den **ungebundenen Aufgaben U1-U6** sind in kurzer, aber das Wesentliche wiedergebender Form auf dem beigegeführten Vordruck zu schreiben. Da der Prüfungsteil „Kommunikation“ integrativ mitbewertet wird, achten Sie bei der Beantwortung dieser Fragen auf Lesbarkeit, Struktur, Rechtschreibung und Formulierung von ganzen Sätzen.
Je Aufgabe sind maximal 10 Punkte zu erreichen.

Aufgabe 1

Zu den indirekten Druckverfahren gehören der

- Siebdruck und der Offsetdruck
- Flexodruck und der Offsetdruck
- Siebdruck und der Hochdruck
- Tampondruck und der Offsetdruck

Aufgabe 2

Welchen Vorteil hat der „digitale Druck“ gegenüber dem Siebdruck?

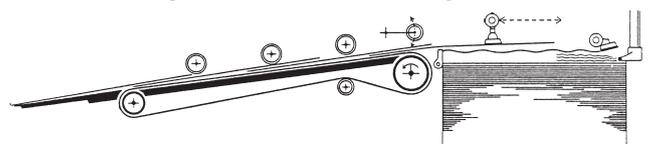
- Wirtschaftlich günstige Produktion von großen Auflagen in kleinen Formaten
- Absolut genaue Farbwiedergabe
- Keine Druckformherstellung
- Mindestens doppelter Farbauftrag gegenüber dem Siebdruck

Aufgabe 3

Wozu dienen die Vordermarken in der Druckmaschine?

- Um den Bogen nach vorn auszurichten und gerade an die Greifer abzugeben
- Zur Geschwindigkeitsverminderung des einlaufenden Druckbogens
- Um die Bogen der Höhe nach auszurichten
- Um fehlerhafte Druckbogen zu markieren

Aufgabe 4

Welche Aussage trifft auf die Abbildung zu?

- Schuppenanleger, besonders geeignet für dicke Bedruckstoffe, niedrigere Druckgeschwindigkeit
- Einzelbogenanleger, besonders geeignet für dicke Bedruckstoffe, niedrigere Druckgeschwindigkeit
- Schuppenanleger, besonders geeignet für dünne Bedruckstoffe, höhere Druckgeschwindigkeit
- Einzelbogenanleger, besonders geeignet für dünne Bedruckstoffe, niedrigere Druckgeschwindigkeit

Aufgabe 5

Was versteht man unter einem Sieblift?

- (1) Die voreingestellte Siebdruckformdistanz
- (2) Das automatische Anheben des Siebrahmens nach dem Druckkontakt
- (3) Den Siebtransportwagen
- (4) Die Farbdurchlässigkeit des Siebes

Aufgabe 6

Welche Zuordnung ist richtig?

Ein Siebdruckvollautomat besteht aus:

- (1) manueller Anlage, automatischer Rahmenbewegung, manueller Rakelbewegung
- (2) automatischer Anlage, manueller Rahmenbewegung, automatischer Rakelbewegung
- (3) automatischer Anlage, automatischer Rahmenbewegung, automatischer Materialwegführung
- (4) manueller Anlage, automatischer Rahmenbewegung, manueller Materialwegführung

Aufgabe 7

Sie sind verantwortlich für den Zustand Ihrer Druckmaschine.

Welches Verhalten ist richtig?

- (1) Farb- und Lackreste können auf der Maschine verbleiben, solange alle Teile beweglich bleiben
- (2) Ich rufe sofort einen Techniker, wenn Stellschrauben schwergängig sind
- (3) Ich halte alle Maschinenteile farb- und schmutzfrei
- (4) Ich beachte die Herstellerangaben zur Wartung und Pflege

Aufgabe 8

Warum müssen Sie beim Bedrucken von Papier die Laufrichtung berücksichtigen?

- (1) Für die Weiterverarbeitung beim Falzen, Schneiden und Stanzen
- (2) Damit das Druckgut beim Stapeln gerade liegt
- (3) Damit der Bedruckstoff schneller durch die Maschine läuft
- (4) Damit das Druckgut vom Vakuum der Maschine besser gehalten wird

Aufgabe 9

Bei welcher Kunststoffolie ist am ehesten mit Weichmachermigration zu rechnen?

- (1) Polyester
- (2) PVC
- (3) Acrylglas
- (4) Acetat

Aufgabe 10

Was versteht man unter dem Begriff „Blocken“?

- (1) Die Siebdruckmaschine ist blockiert und druckt nicht weiter
- (2) Druckfarbe wird im Block als Pulver angeliefert
- (3) Frisch gedruckte Bogen „kleben“ durch die Farbe zusammen
- (4) Die Druckbogen haften durch elektrostatische Aufladung aneinander

Aufgabe 11

Was versteht man im Siebdruck unter einer Druckschulter?

- (1) Rand eines relativ dicken Farbauftrags
- (2) Begrenzung druckender Stellen in der Schablone
- (3) Stellschrauben für den Rakelanpressdruck
- (4) Zwischen Sieb und Basisplatte gebeugter Oberkörper des Druckers

Aufgabe 12

Wie weit geht die Lichtechtheitsskala?

- (1) WS 1–4
- (2) WS 0–8
- (3) WS 1–14
- (4) WS 1–8

Aufgabe 13

Warum eignet sich eine deckende Farbe nicht für einen Vierfarbendrucker?

- (1) Farbe trocknet zu schnell
- (2) Farbe trocknet zu langsam
- (3) Beim Übereinanderdrucken gibt es keine Zwischentöne
- (4) Farbauftrag wird zu dick

Aufgabe 14

Ein Bild wird vierfarbig gedruckt. Das Bild zeigt u. a. ein braunes Zelt, eine graue Wand, eine gelbe Tür und eine grüne Wiese.

Bei welchem Bildteil werden Farbschwankungen beim Druck am ehesten sichtbar?

- (1) Braunes Zelt
- (2) Graue Wand
- (3) Grüne Wiese
- (4) Gelbe Tür

Aufgabe 15

In der Siebdruckerei wird ein Spektralfotometer angewendet bei der

- (1) EDV-Farbrezeptierung
- (2) Lichtdosierung
- (3) Ozonmessung
- (4) MAK-Wert-Messung

Aufgabe 16

Welchen Vorteil hat der Schneideplotter beim Stanzen einer Frontfolie bei einer Auflage von 70 Stück gegenüber dem Stanztiegel?

- (1) Hohe Stanzgeschwindigkeit
- (2) Keine Stanzformkosten
- (3) Geringerer Stanzgrat auf der Vorderseite
- (4) Geringere Abnutzung der Stanz- und Schneidmesser

Aufgabe 17

Laminieren ist ebenfalls ein gebräuchlicher Ausdruck für

- (1) Lackieren
- (2) Lackieren und Heißkalandrieren
- (3) Folienkaschieren
- (4) Heißkalandrieren

Aufgabe 18

Der Antrieb einer Siebdruck-Anlage erfolgt mittels Hydraulik.

Was ist darunter zu verstehen?

Der Antrieb erfolgt

- (1) mit Flüssigkeitsdruck
- (2) über ein stufenlos regulierbares Getriebe
- (3) über einen Bremsmotor
- (4) über ein Zahnradgetriebe

Aufgabe 19

An einem stromführenden Kabel einer Siebdruckmaschine ist die Isolierung fast durchgescheuert.

Wie verhalten Sie sich?

- (1) Solange die Maschine läuft, produziere ich weiter
- (2) Ich beseitige die Scheuerstelle und schütze das Kabel mit Isolierband
- (3) Ich repariere den Schaden, indem ich den beschädigten Teil entferne und das Kabel mit einer Lüsterklemme repariere
- (4) Ich stoppe die Produktion und beauftrage einen Elektriker mit der Reparatur

Aufgabe 20

Statische Elektrizität beim Druckprozess kann entstehen

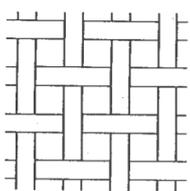
- (1) bei unsachgemäßer Isolierung am Elektromotor
- (2) wenn der Nulleiter ausfällt
- (3) wenn Papier über einen Nichtleiter gezogen wird
- (4) wenn Wasser an oder in den Elektromotor gelangt

Die Antworten zu den ungebundenen Aufgaben U1 bis U6 sind in kurzer, aber das Wesentliche wiedergebender Form auf den beigefügten Vordruck zu schreiben. Da der Prüfungsteil „Kommunikation“ integrativ mitbewertet wird, achten Sie bei der Beantwortung dieser Fragen auf Lesbarkeit, Struktur, Rechtschreibung und Formulierung von ganzen Sätzen. Je Aufgabe sind maximal 10 Punkte zu erreichen.

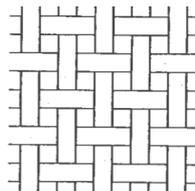
Aufgabe U1

Es sollen verschiedene Aufträge mit Flächen und Feinstrich gedruckt werden. Der Zulieferer bietet dem Siebdrucker drei Gewebesorten an. Die Abbildung zeigt die angebotenen Gewebe mit unterschiedlicher Drahtzahl und gleicher Drahtstärke. Für alle Aufträge soll der EOM-Wert standardisiert 11 µm betragen. Die Siebdicke beträgt 80 % des doppelten Drahtdurchmessers.

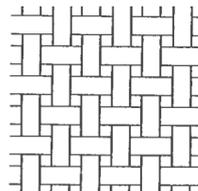
- a) Bestimmen Sie die Schablonengesamtdicke. (3 Punkte)
- b) Berechnen Sie die Maschenweite für die drei Gewebe. (4 Punkte)
- c) Begründen Sie, welches Gewebe Sie für den Feinstrich-Auftrag verwenden würden. (3 Punkte)



120-33



150-33



185-33

Aufgabe U2

Ein Beschichtungsautomat verbraucht je Beschichtungshub 14 g/m². Es sollen zwölf Siebe mit dem Rahmemaßenmaß 93 cm × 118 cm mit einer 1/2-Beschichtung beschichtet werden. Die Rahmenstärke beträgt 40 mm. Der freibleibende Geweberand soll rundum 2 cm groß sein.

- Bestimmen Sie die Beschichtungsrippenbreite. (4 Punkte)
- Berechnen Sie den Kopierschichtverbrauch, wenn für den gesamten Arbeitsgang 23 g Kopierschicht für unvermeidliche Restanhaftungen berücksichtigt werden müssen. (6 Punkte)

Aufgabe U3

In Ihrem Betrieb sollen in Zukunft Etiketten von der Rolle auf einer Druckmaschine mit unterschiedlichen Druckverfahren (Hybridmaschine) produziert werden. Die Entscheidung über ein Siebdruckmodul steht noch aus.

- Beschreiben Sie zwei Vorteile, die für den Einbau eines Siebdruckmoduls sprechen? (4 Punkte)
- Skizzieren und beschriften Sie ein Siebdruckaggregat für den Einsatz in einer Hybridmaschine. (4 Punkte)
- Die eingespannte Folienrolle enthält zwölf Etiketten pro laufendem Meter. Wie viele Meter müssen noch auf der Rolle sein, um die verbleibenden 1 400 Etiketten zu produzieren, ohne einen Rollenwechsel vorzunehmen? (2 Punkte)

Aufgabe U4

Nennen Sie fünf Einflussgrößen für den passgenauen Mehrfarbendruck. (je 2 Punkte)

Aufgabe U5

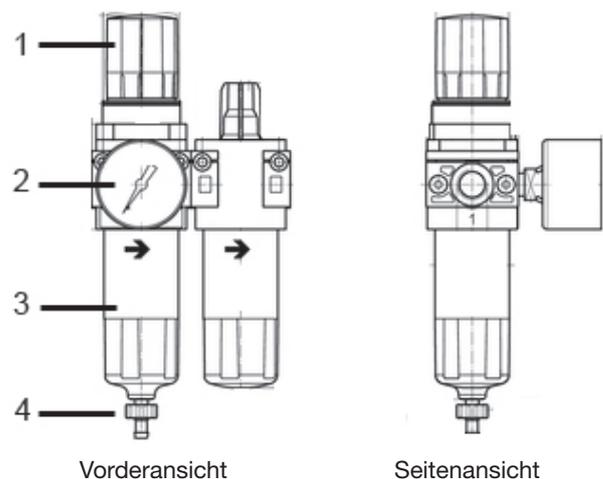
Ein Kunde bestellt bei Ihnen 30 Siebdruck-PVC-Banner im Format 1 m × 3 m. Die Banner dienen zur Außenwerbung und sollen mit Ösen und Bändern befestigt werden.

- Welche Anforderungen werden an die Farbe und die Folie gestellt? Nennen Sie je zwei. (4 Punkte)
- Welche Produktionsschritte müssen beim Materialzuschnitt mit eingeplant werden und wie groß sollte das Rohformat der Banner sein? (4 Punkte)
- Nennen Sie zwei Vorteile eines digital bedruckten Banners gegenüber einem Siebdruckbanner? (2 Punkte)

Aufgabe U6

An Siebdruckmaschinen werden regelmäßig Wartungsarbeiten durchgeführt. Die Abbildung zeigt eine typische Wartungseinheit bei einem pneumatisch betriebenen Rakelwerk.

- Ordnen Sie die Begriffe
 - Kondensatablass
 - Druckanzeige
 - Druckregler
 - Filterden Zahlen in der Abbildung zu. (4 Punkte)
- Erklären Sie den Aufbau der Wartungseinheit. (2 Punkte)
- Erläutern Sie die Funktion der Wartungseinheit an einem Siebdruckhalbautomaten. (2 Punkte)
- Beschreiben Sie an einem Beispiel, welche Wartungsarbeiten regelmäßig an der Wartungseinheit ausgeführt werden. (2 Punkte)



Bewertungshinweis:

Die bei den Aufgaben U1–U6 erreichten Punkte sind je Aufgabe im Markierungsbogen in die dafür vorgesehenen Felder (U1–U6) einzutragen.

Bewertet durch: