

**Informationen
zum Qualifikationsverfahren (QuV)
für
Lernende, Lehrbetriebe & Ausbildner**

**Qualifikationsverfahren (QuV)
Flexodruckerin / Flexodrucker
mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ)**

Gemäss Bildungsplan zur Verordnung über die berufliche Grundbildung
Flexodruckerin / Flexodrucker mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ)
genehmigt durch das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie BBT
ab 1. Januar 2007 in Kraft.

Die Kompetenzen für die einzelnen QuV-Positionen (Fachbereiche) wurden
gemäss den Leistungszielen aus dem Bildungsplan, an den 3 Ausbildungsorten
(Betrieb, Schule und ÜK) vermittelt.

Stand: 06.03.2011

Qualifikationsverfahren (QuV) Flexodruckerin / Flexodrucker mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ)

1. Praktische Arbeit

Die praktische Arbeit wird im Umfang von 12-16 Stunden im Lehrbetrieb geprüft. Die lernende Person muss im Rahmen einer vorgegebenen Arbeit oder in gestellten Situationen zeigen, dass sie fähig ist, die geforderten Tätigkeiten fachlich korrekt sowie bedarfs- und situationsgerecht auszuführen.

Die einzelnen Positionen umfassen die Leistungsziele aus Betrieb, Schule und überbetrieblichen Kursen und beinhalten die Fachkompetenzen sowie die dazugehörigen Methoden- und Sozialkompetenzen.

Position	Beschreibung	Gewichtung	Zeit
1	Standbogen, Stanzriss, Stanzform zeichnen (STA)	einfach	1.5 Std
2	Druckformenherstellung (DFH)	einfach	1.5 Std
3	Montage der Prüfungsform (Montage)	einfach	2.5 Std
4	Farbmischen (Farbe)	zweifach	2.5 Std
5	Einrichten und Drucken der Prüfungsform (Druck)	dreifach	4.0 Std
6	Druckkennlinie erstellen (DKL)	einfach	2.0 Std
			14 Std

Bei der Verrichtung der praktischen Arbeiten der Position 5 darf die Lerndokumentation als Hilfsmittel verwendet werden.

Jede Position wird gemäss Artikel 34 BBV mit einer ganzen oder halben Note bewertet.

Aufgabenstellung an den Kandidaten/in

Der Kandidat erstellt in Handarbeit einen Standbogen / Stanzriss/ Stanzformzeichnung gemäss den Vorgaben der Experten (siehe Arbeitsblatt STA_ArB 1).

Der Standbogen muss alle, für die Produktion notwendigen Vermassungen, Zeichen, mitdruckende Prüfelemente wie Passkreuze, Steuerlinie für die Weiterverarbeitung, Kontrollkeile und Schnittzeichen enthalten (Massstab 1:1, max. Format A3).

Vorgaben für die Umsetzung

Masslinien in Blau, Strichstärke = 0.5 mm

Hilfslinien in Bleistift, Strichstärke = 0.5 mm

Konturen in Schwarz, Strichstärke = 0.5 mm

Zahlen in Schwarz, Schrifthöhe = 5.0 mm

Text in Schwarz, Schrifthöhe = 5.0 mm (gleichmässige Blockschrift)

Sonderzeichen in Grün, Grösse gemäss den Vorgaben.

Leistungsziele: 3.2.1, 3.2.3, 3.2.4

Arbeitsplatzbedingungen / Hilfsmittel und Messgeräte

Der Kandidat muss alle Hilfsmittel zur Erstellung eines in Handarbeit zu erstellenden Standbogens, Stanzrisses oder einer Stanzformzeichnung bereitstellen.

Es sind keine elektronischen Hilfsmittel erlaubt. (Ausnahme ist der Taschenrechner)

Der Arbeitsplatz muss mit allen Geräten und Hilfsmitteln, die zum Herstellen eines Standbogens erforderlich sind, ausgestattet sein.

Neutrale, weisse Zeichnungsblätter (ohne Linien oder Aufdruck) in der Grösse A3.

Arbeitstisch mit guter Planlage.

Zeichnungswerkzeuge: (z.B. Lineal, Geodreieck, Faser- und Tuschschreiber, Zirkel, Bleistift, Radiergummi, Schriftschablone, usw.)

Beurteilungsrichtlinien

Die Beurteilungskriterien sind anhand der Angaben auf dem Beurteilungsblatt anzuwenden.

Die Notizen und Bemerkungen des Experten bilden die Grundlage für die Punktevergabe auf dem Beurteilungsblatt. Bei Abweichungen der Bewertung "gut" muss die Begründung schriftlich festgehalten werden!

Beurteilungskriterien

4 Punkte = sehr gut	Vollständig, qualitativ und quantitativ vorzüglich.
3 Punkte = gut	Zweckentsprechend, den Anforderungen entsprechend.
2 Punkte = genügend	Den Mindestanforderungen noch entsprechend.
1 Punkt = ungenügend	Grobe Fehler aufweisend & unvollständig oder nicht ausgeführt.

Aufgabenstellung an den Kandidaten/in

Der Kandidat beurteilt die von den Experten vorgelegten vier unterschiedlichen Druckformen auf Funktionalität und Qualität. Er ermittelt mit den zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln und Geräten die funktions- und qualitätsrelevanten Informationen zur Erfüllung der Aufgabe.

Die Beurteilung wird auf dem zur Druckform zugehörigen Arbeitsblatt schriftlich festgehalten.

Leistungsziele: 3.1.5 bis 3.1.12

Arbeitsplatzbedingungen / Hilfsmittel und Messgeräte

Der Arbeitsplatz muss mit allen Geräten und Hilfsmitteln, die zur Erfüllung dieser Aufgabe notwendig sind, ausgestattet sein.

Die Bereitstellung der aufgelisteten Geräte und Hilfsmittel, ist die Aufgabe des Kandidaten.

- Lupe,
- Massstab, Rollmeter
- Dickenmessgerät (zB. Schublehre)
- Rastermesser,
- Taschenrechner

Beurteilungsrichtlinien

Die Beurteilungskriterien sind anhand der Angaben auf dem Beurteilungsblatt anzuwenden.

Die Notizen und Bemerkungen des Experten bilden die Grundlage für die Punktevergabe auf dem Beurteilungsblatt. Bei Abweichungen der Bewertung "gut" muss die Begründung schriftlich festgehalten werden!

Beurteilungskriterien

4 Punkte = sehr gut	Vollständig, qualitativ und quantitativ vorzüglich.
3 Punkte = gut	Zweckentsprechend, den Anforderungen entsprechend.
2 Punkte = genügend	Den Mindestanforderungen noch entsprechend.
1 Punkt = ungenügend	Grobe Fehler aufweisend & unvollständig oder nicht ausgeführt.

Aufgabenstellung an den Kandidaten/in

Der Kandidat erklärt zu Beginn der Arbeit, das Vorgehen und die Funktion der zu verwendenden Geräte.

Der Kandidat montiert die flexosuisse-Druckform anhand der Informationen, die auf dem Arbeitsblatt (ArB 1) vermerkt sind (für den Etikettendruck wird das Arbeitsblatt ArB 2 verwendet).

Leistungsziele: 3.3.1 bis 3.3.12 (ausgenommen 3.3.4)

Arbeitsplatzbedingungen / Hilfsmittel und Messgeräte

Die Druckzylinder (Hülsen), Druckformen (ev. Stanzform), Klebefolien, Werkzeuge und Hilfsmittel müssen bereitstehen.

Die Funktionstüchtigkeit des Montagegeräts und der Werkzeuge muss gewährleistet sein.

Das Arbeitsblatt (ArB 1) mit den Montageangaben wird von den Experten abgegeben.

Beurteilungsrichtlinien

Die Experten vergewissern sich, dass das Montagegerät keine der Aufgabe dienlichen Voreinstellungen aufweist. *(Die Experten können die Grundeinstellungen verändern.)*

Die Beurteilungskriterien sind anhand der Angaben auf dem Beurteilungsblatt anzuwenden.

Die Notizen und Bemerkungen des Experten bilden die Grundlage für die Punktevergabe auf dem Beurteilungsblatt. Bei Abweichungen der Bewertung "gut" muss die Begründung schriftlich festgehalten werden!

Beurteilungskriterien

4 Punkte = sehr gut	Vollständig, qualitativ und quantitativ vorzüglich.
3 Punkte = gut	Zweckentsprechend, den Anforderungen entsprechend.
2 Punkte = genügend	Den Mindestanforderungen noch entsprechend.
1 Punkt = ungenügend	Grobe Fehler aufweisend & unvollständig oder nicht ausgeführt.

Position 4. Farbmischen

Aufgabenbeschrieb (AuBe)

Aufgabenstellung an den Kandidaten/in

Der Kandidat mischt 3 von den Experten vorgegebenen Farbtöne (1x eine Zweitfarbe, 1x eine Drittfarbe und 1x ein Grau) aus und erstellt Andrucke (Farbabzüge). Alle Rezepturen und Korrekturen sind zu protokollieren. Von einem dieser Farbtöne (Vorgabe Experten) muss der Kandidat eine Rezeptur auf 500 g aufrechnen, ausmischen und andrucken.

Leistungsziele: 4.2.8 bis 4.2.13, 4.4.2, 4.4.5, 4.4.7, 4.4.8, 4.4.11, 4.4.12

Arbeitsplatzbedingungen / Hilfsmittel und Messgeräte

Der Kandidat darf folgende Basisfarben verwenden: Gelb grünlich, Gelb mittel, Gelb rötlich, Orange, Rot gelblich, Rot bläulich, Violett, Blau rötlich, Blau grünlich, Grün, Schwarz, Verschnittlack und Weiss.

Folgende Hilfsmittel darf der Kandidat einsetzen: Lösemittel, Waage oder andere Messgeräte, Andruckgerät, Farbdrucke oder Farbabzüge der Basisfarben, Farbbehälter, Bedruckstoff für Andruck, Farbbrillen, Taschenrechner. **Farbrezeptiersysteme und Pantonefächer sind nicht erlaubt!**

Beurteilungsrichtlinien

Farbauswahl (Beurteilungskriterium 1 / 5 / 9)

Hat der Kandidat muss die Farbauswahl der Rezeptur entsprechend richtig auswählen. Beurteilungskriterien sind: deckend oder transparent, möglichst geringe Anzahl Basisfarben für eine Rezeptur, Korrektur mit den im Rezept vorliegenden Farben

Beurteilung: sehr gut = richtige Farbwahl, geringst mögliche Basisfarben im Rezept
gut = richtige Farbwahl, zu viele Basisfarben für das Rezept
ungenügend = falsche Farbwahl

Farbtonübereinstimmung vom 4. Farbabzug mit der Vorlage (Beurteilungskriterium 2 / 6 / 10)

Beurteilung: sehr gut = keine Abweichung gegenüber Vorlage
gut = geringe Abweichung gegenüber Vorlage (noch OK. für Gut zum Druck)
genügend = leichte Abweichung gegenüber Vorlage (nicht mehr OK. für Gut zum Druck)
ungenügend = grosse Abweichung gegenüber Vorlage

Anzahl Abzüge bis zum Endergebnis (Beurteilungskriterium 3 / 7 / 11)

Die Beurteilung der Anzahl Abzüge bis zum Endergebnis wird wie folgt vorgenommen:

Beurteilung: sehr gut = ≤ 5 Abzüge
gut = ≤ 7 Abzüge
genügend = ≤ 8 Abzüge
ungenügend = > 10 Abzüge

Farbtonübereinstimmung vom Endergebnis mit der Vorlage (Beurteilungskriterium 4 / 8 / 12)

Der Kandidat entscheidet selbstständig, wann er mit dem Farbton zufrieden ist.

Er erstellt von diesem Farbton 2 Farbabzüge für die Experten.

Beurteilung: sehr gut = keine Abweichung gegenüber Vorlage
gut = geringe Abweichung gegenüber Vorlage (noch OK für Gut zum Druck)
genügend = leichte Abweichung gegenüber Vorlage (nicht mehr OK für Gut zum Druck)
ungenügend = grosse Abweichung gegenüber Vorlage

Aufrechnen einer Rezeptur (Beurteilungskriterium 13)

Beurteilung: sehr gut = Rezept richtig gerechnet
ungenügend = Rezept falsch gerechnet

Vergleich der Rezepturgenaugigkeit gegenüber Abgabemuster (Beurteilungskriterium 14)

Beurteilung: sehr gut = keine Abweichung gegenüber Muster
gut = sehr geringe Abweichung gegenüber Muster (noch OK für Gut zum Druck)
genügend = geringe Abweichung gegenüber Muster (nicht mehr OK für Gut zum Druck)
ungenügend = grosse Abweichung gegenüber Muster

Die Notizen und Bemerkungen des Experten bilden die Grundlage für die Punktevergabe auf dem Beurteilungsblatt. Bei Abweichungen der Bewertung "gut" muss die Begründung schriftlich festgehalten werden!

Aufgabenstellung an den Kandidaten/in

Die für die Prüfungsarbeit verbindliche Vorlage wird von den Experten abgegeben.
 Der Kandidat richtet die Druckmaschine ein. Eine Hilfsperson darf nur nach vorgängiger Absprache mit den Experten zur teilweisen Unterstützung zugezogen werden.
 Der Kandidat baut die in Position 3 montierten Druckformen oder Hülsen ein.
 Die Experten definieren den für die Sonderfarbe zu erreichenden Farbton nach einer Drittfarbe im Pantonefächer*. Der Kandidat füllt das Farbsystem für die Prüfungsarbeit optimal auf. Danach werden die Druckformen angedruckt und der Passer eingestellt. Der Kandidat macht selbständig die nötigen Korrekturen, begründet das Vorgehen und optimiert das Druckresultat.
 Es liegt im Ermessen der Experten, weitere Korrekturen anzuweisen.
 Vor der Druckfreigabe durch den Kandidaten werden den Experten 2 Muster als Gut zum Druck abgegeben. Diese Druckmuster werden in Position 5.11. beurteilt.
 Nach der Freigabe durch die Experten werden ca. 1'000 Meter gedruckt.
 Nach Beendigung des Auflagendrucks wird den 2 Experten je 1 Musterbogen zur Beurteilung abgegeben.

Leistungsziele: 5.3.1 bis 5.3.12, 5.4.1 bis 5.4.7, 5.5.1 bis 5.5.7, 5.6.1 bis 5.6.8, 5.7.1 bis 5.7.11.

Arbeitsplatzbedingungen / Hilfsmittel und Messgeräte

Die Maschine muss einwandfrei funktionieren, sauber und ausgerichtet sein. Die Originalmaterialbahn ist nicht eingezogen und die Zusatzaggregate wie Bahnspannungskontrolle, Kantensteuerung etc. sind in Grundstellung. Eine schmale Materialbahn / ein Einzugsband darf in der Maschine eingezogen sein.

Die Rasterwalzen und Rakelsysteme für den Druck der Prüfungsaufgabe sind in den vorgesehenen Farbwerken eingebaut. Die Farbpumpen, Schläuche usw. sind angeschlossen. Das Farbsystem muss leer sein. Die Druckfarben, Lösemittel und Hilfsmittel müssen bereitstehen. Es müssen unverschnittene und unverdünnte Originalfarben vorhanden sein.
 Das Einstellen der Druckfarben ist die Sache des Prüfungskandidaten.

Arbeitsplatzbedingungen / Hilfsmittel und Messgeräte

Die Maschine muss einwandfrei funktionieren, sauber und ausgerichtet sein. Die Originalmaterialbahn ist nicht eingezogen und die Zusatzaggregate wie Bahnspannungskontrolle, Kantensteuerung etc. sind in Grundstellung. Eine schmale Materialbahn / ein Einzugsband darf in der Maschine eingezogen sein.

Die Rasterwalzen und Rakelsysteme für den Druck der Prüfungsaufgabe sind in den vorgesehenen Farbwerken eingebaut. Die Farbpumpen, Schläuche usw. sind angeschlossen. Das Farbsystem muss leer sein. Die Druckfarben, Lösemittel und Hilfsmittel müssen bereitstehen. Es müssen unverschnittene und unverdünnte Originalfarben vorhanden sein.
 Das Einstellen der Druckfarben ist die Sache des Prüfungskandidaten.

Beurteilungsrichtlinien

Die Beurteilungskriterien sind anhand der Angaben auf dem Beurteilungsblatt anzuwenden.

Die Notizen und Bemerkungen des Experten bilden die Grundlage für die Punktevergabe auf dem Beurteilungsblatt. Bei Abweichungen der Bewertung "gut" muss die Begründung schriftlich festgehalten werden!

Beurteilungskriterien

4 Punkte	= sehr gut	Vollständig, qualitativ und quantitativ vorzüglich.
3 Punkte	= gut	Zweckentsprechend, den Anforderungen entsprechend.
2 Punkte	= genügend	Den Mindestanforderungen noch entsprechend.
1 Punkt	= ungenügend	Grobe Fehler aufweisend & unvollständig oder nicht ausgeführt.

Aufgabenstellung an den Kandidaten/in

Erläutern sie die Messmethodik der Densitometrie und deren Nutzen für den Flexodruck. Im Sinne einer Qualitätskontrolle und Optimierungsmassnahmen beurteilen sie die Stufenkeile der gedruckten Testform und ermitteln die Messdaten für die Druckkennlinien. Mit den ermittelten Messwerten erstellen sie die Druckkennlinien für Magenta und Cyan in den 2 Rasterweiten. Schreiben und begründen sie, wie die Erfahrungen in der Praxis anzuwenden sind.

Aufgabe 1 (Leitziel: 3.4.1 und 3.4.2)

Der/Die Kandidat/in beschreibt in eigenen Worten die Messmethodik der Densitometrie und erläutert den Nutzen einer Druckkennlinie für den Flexodruck. Dies notiert der Kandidat auf dem Arbeitsblatt.

Aufgabe 2 (Leistungsziel: 3.4.1 und 3.4.2)

Der/Die Kandidat/in ermittelt von Auge, die optischen und drucktechnischen Unterschiede (Mängel) der beiden Rasterkeile der Farbe Magenta von Raster 1 bzw. Raster 2.

Aufgabe 3 (Leistungsziel: 3.4.3 und 3.4.5)

Der/Die Kandidat/in erfasst die zur Druckkennlinienerstellung notwendigen Daten der Farben Cyan und Magenta, beider Rasterweiten, anhand der gedruckten Messfelder und notiert die Werte im Arbeitsblatt.

Aufgabe 4 (Leistungsziel: 3.4.6 und 3.4.7)

Der/Die Kandidat/in überträgt die Messwerte in die entsprechenden Arbeitsblätter und erstellt die Druckkennlinien als Diagramme.

Aufgabe 5 (Leistungsziel: 3.4.4 und 3.4.8)

Der/Die Kandidat/in notiert auf dem Arbeitsblatt seine/ihre Feststellungen bezüglich der Unterschiede.

Er/Sie vergleicht die Druckkennlinien der Farbe Cyan von Rasterweite 1 und Rasterweite 2, bzw. von

Farbe Magenta Rasterweite 1 und Rasterweite 2 und schreibt eine Begründung wie die Erfahrungen in der Praxis anzuwenden sind.

Arbeitsplatzbedingungen / Hilfsmittel und Messgeräte

Arbeitstisch mit guter Planlage.

Weisse Unterlage - unter dem mit der Flexo Suisse-Prüfungsform gedruckten Prüfmuster.

Densito- oder Spektralphotometer mit entsprechender Messmöglichkeit der Tonwerte.

Betriebseigenes Messgerät oder Leihgerät der Berufsschule einsetzen.

Arbeitsblätter werden von den Experten abgegeben.

Beurteilungsrichtlinien

Die Notizen und Bemerkungen des Experten bilden die Grundlage für die Punktevergabe auf dem Beurteilungsblatt. Bei Abweichungen der Bewertung "gut" muss die Begründung schriftlich festgehalten werden!

Beurteilungskriterien

4 Punkte	= sehr gut	Vollständig, qualitativ und quantitativ vorzüglich.
3 Punkte	= gut	Zweckentsprechend, den Anforderungen entsprechend.
2 Punkte	= genügend	Den Mindestanforderungen noch entsprechend.
1 Punkt	= ungenügend	Grobe Fehler aufweisend & unvollständig oder nicht ausgeführt.