



INSTITUT FÜR AUS- UND WEITERBILDUNG IM MITTELSTAND  
UND IN KLEINEN UND MITTLEREN UNTERNEHMEN

Vervierser Straße 4 A – 4700 EUPEN

Tel. 087/30 68 80 – Fax. 087/89 11 76

e-mail: [iawm@iawm.be](mailto:iawm@iawm.be)

**LEHRPROGRAMM**

# **OFFSET-DRUCKER/IN**

**M02 / 2001**

## LEHRPROGRAMM

# M02 OFFSET-DRUCKER/IN

## A. ALLGEMEINKENNTNISSE

Siehe hierzu das vom zuständigen Minister genehmigte Programm.

## B. THEORETISCHE BERUFSKENNTNISSE

### 1. Kommunikationswissenschaft (20 Std.)

Zielsetzung: Die Schüler und Schülerinnen erhalten einen Einblick in die Entwicklung der Medienlandschaft. Sie unterscheiden zwischen diversen Kommunikationsmodellen und erkennen den Einfluss der Medien auf die Gesellschaft.

- Geschichtlicher Überblick: von Gutenberg bis Multimedia
- Die Druckerei: Einfluss und Stellenwert in der Gesellschaft über die Jahrhunderte
- Die Medienlandschaft: Print-Medien, Audio-visuelle Medien, Digitale Medien
- Politische und rechtliche Einflüsse auf die Entwicklung der Medienkultur
- Die Grundprinzipien und die Ethik der Werbung

### 2. Die Druckerei (90 Std.)

Zielsetzung: Den Schülern und Schülerinnen werden die Grundlagen der Druckerei und der betrieblichen Prozesse vermittelt.

#### Gestaltungsgrundsätze

- Optische Elemente: Bildaussage, Bildästhetik, Bildstil (Format, Helligkeit, Kontrast, Gradation)
- Zeichen, Buchstaben (Schriftfamilie, Art, Größe) und Zeile
- Farben: Farbton, Farbsättigung, Farb-abstimmung, Farbharmonie und die Psychologie

#### Werkstoffe – Papier

- Schema der Papierherstellung
- Faserstoffzusammensetzung
- Zusatzstoffe
- Oberflächenbeschaffenheit des Papiers je nach Verwendungszweck - Die verschiedenen Papierarten
- Laufrichtung, Flächengewicht, Volumen
- Glanz, Weißgrad, Opazität, Saugfähigkeit
- Papier: Klima und Lagerung

#### Werkstoffe – Farben

- Druckfarbe
- Farbtrocknung, Konsistenz, Druckhilfs-mittel
- Farbechtheiten

- Farbmessung
- Farbmischung – Farbmischsysteme
- Papiereinfluss auf Farbwiedergabe

### **Betriebsstrukturen**

- Organisationsformen innerhalb eines Betriebes
- Erfassung von Kundenvorgaben und Auftragsanalyse
- Arbeitsabläufe, Arbeitsteilung und Teamarbeit
- Deontologie des Drucktechnikers

## **3. verwandte Druckverfahren (32 Std.)**

Zielsetzung: Welche Druckverfahren gibt es? Wie werden sie angewendet? Die Schüler und Schülerinnen erhalten eine Übersicht der verschiedenen Druckmethoden im Vergleich mit dem Offset-Druck.

- Die Grundlagen und Anwendungen des Flachdrucks
- Die Grundlagen und Anwendungen des Hochdrucks
- Die Grundlagen und Anwendungen des Tiefdrucks
- Die Grundlagen und Anwendungen des Siebdrucks
- Die Grundlagen und Anwendungen des Digitaldrucks
- Geschichtlicher Überblick

## **4. Sicherheit und Hygiene (20 Std.)**

Zielsetzung: Unfallvermeidung und Erlernen der Vorschriften und Sicherheitsmaßnahmen

- Allgemeine Regel der Gesetzgebung in Bezug auf Arbeitsschutz
- Erste Hilfe bei Stromschlägen
- Korrekter Gebrauch von Lösungsmitteln und Sprays

## **5. Prepress (58 Std.)**

Zielsetzung: Einführung in die Tätigkeitsfelder einer Druckerei. Die Schüler und Schülerinnen lernen die Zusammenhänge der einzelnen Produktionsstufen von der digitalen Druckvorstufe über die technische Umsetzung bis zur Druckformherstellung kennen.

### **Prepress – Grundlagen der digitalen Druckvorstufe**

- Welche Hard- und Software für welchen Zweck
- Start und Ziel der digitalen Druckvorstufe
- Digitale Daten machen mobil - ISDN, Internet u.a.
- Die verschiedenen Elemente - Text, Grafiken, Bilder/Halbtonvorlagen
- Digitale Bildbearbeitung - die verschiedenen Formate und Auflösungen
- Farbräume und Farbumwandlung
- Text-/Bildintegration (QuarkXPress,... - Grundlagen)
- Die verschiedenen Proofs in der digitalen Druckvorstufe
- Datenträger, Speichermedien
- Elektronische Bogenmontage
- Raster - Rasterdruck – Grundlagen

### **Prepress – Druckformherstellung**

- konventionelle Arbeitsweise
- Computer to film, Computer to plate, direct imaging

- Einteilungsbogen - Grundlagen und Aufbau
- Beschnitt
- Wendearten - Umschlagen, Umstülpen - praktische Übungen
- Ausschließen - Grundlagen - praktische Übungen
- Grundlagen der traditionellen Filmmontage
- Offsetdruckplatten - Aufbau und Besonderheiten
- Plattenkopie
- Qualitätskontrollen bei der Druckformherstellung

## 6. Berufsbezogene Allgemeinkenntnisse (32 Std.)

Zielsetzung: Vermittlung von Allgemeinwissen das im Berufsbild Drucker von Nöten ist.

- (Anderssprachige) Fachausdrücke verstehen
- Skizzen und Entwürfe
- Besondere Buchstaben, Zahlen und Formelzeichen
- Bearbeitung mit dem Computer

### Fachbezogene Mathematik für Drucker

- Umrechnen von Maßeinheiten
- Dreisatz
- Prozentrechnen
- Din- Formate
- Nutzenberechnung
- Papiervolumen, Gewicht
- Papierbedarf, Papierpreis
- Druckgeschwindigkeit, Druckzeiten

## 7. Offset-Druck (148 Std.)

Zielsetzung: Den Schülern und Schülerinnen werden erweiterte Grundlagen des Offsetdruckverfahren vermittelt. Es ist die inhaltliche Fortführung des Prepress-Moduls.

- Bogen-Offsetdruckmaschinen, verschiedene Konstruktionsarten
- Rollen-Offsetdruckmaschinen, verschiedene Konstruktionsarten
- Aufbau der verschiedenen Maschinen - 1-farben bis 12-farben
- Umstellbare Maschinen für Schön- und Widerdruck
- Rollenoffsetdruckmaschinen - Akzidenz, Zeitung, Endlos
- Papiertransport
- Anleger, Anlage, Vordermarken, Seitenmarken, Übergabesysteme
- Verschieden Übergabesysteme zwischen den Druckwerken
- Auslage
- Feuchtung und Einfärbung
- Einfluss der Feuchtung
- Heberfeuchtwerk
- Alkoholfeuchtwerke
- Physikalische Begriffe zur Feuchtung
- Alkoholzusatz
- Wasserhärte und PH-Wert
- Feuchtwasserzusatzmittel
- Feuchtwasseraufbereitungsanlagen
- Zusammenspiel Wasser – Druckfarbe
- Farbkasten
- Farbwalzen – Walzeneinstellung

- Farbdosiereinrichtungen – Farbfernsteuerung
- Qualitätskontrollen und Farbregelung
- Die verschiedenen Elemente der "CPC"-Anlagen
- Druckschwierigkeiten - mögliche Ursachen
- Grundlagen der Abwicklung
- Die verschiedenen Aufzüge
- Druckbeistellung und Skaleneinstellung
- Korrigierte Abwicklung
- Qualitätsmerkmale des Mehrfarbendrucks
- Densitometer – Spectralfotometer
- Grundlagen der Qualitätskontrolle
- Wartung und Pflege
- Rastertonwert im Druck – Tonwertzunahme
- Farbreihenfolge – Farbannahme
- Oberflächenveredelung
- Drucklackieren, Dispersionslack, UV-Lack, Plastifizierung
- Sondereinrichtungen an Druckmaschinen - perforieren, nummerieren,...
- Sachgerechte Lagerung der Materialien
- Umweltschutz: Entsorgung der Abfälle

### **Kurzer Einblick in die Druckweiterverarbeitung**

- Werkstoffe
- Schneidetechniken
- Falzarten
- Bindearten
- Veredelungstechniken

## **8. Anwendungen / Besichtigungen (36 Std.)**

Zielsetzung: Die Schüler und Schülerinnen erhalten einen Einblick in die Berufswelt.

Den Lehrlingen soll im Rahmen des Unterrichts ermöglicht werden sich, über die Erfahrungen im Betrieb hinaus, ein Bild von den verschiedenen Facetten ihres Berufes zu machen. Der Inhalt kann nicht genau festgelegt werden. Dies hängt von der Verfügbarkeit der Betriebe und Maschinen ab, die besichtigt werden sollen.

- Besuch von Zulieferbetrieben
- Besuch artverwandter Betriebe
- Besuch von Druckereien
- Praktische Übungen an den Maschinen

~~KF: Das Gespräch~~

## **~~9. Sonstiges (- Stunden)~~**

-

### M02/2001 Offset-Drucker/in: Stunden- und Punkteverteilung in der Lehre

KURSE	1. JAHR				2. JAHR				3. JAHR				TOTAL	
	Std.	Punkte			Std.	Punkte			Std.	Punkte			Std.	Pkte.
		Jahr	Prüf.	Total		Jahr	Prüf.	Total		Jahr	Prüf.	Total		
Kommunikationswissenschaft	12	10	10	<b>20</b>	4	5	5	<b>10</b>	4	5	5	<b>10</b>	20	<b>40</b>
Die Druckerei	50	40	40	<b>80</b>	20	25	25	<b>50</b>	20	25	25	<b>50</b>	90	<b>180</b>
Verwandte Druckverfahren	20	18	18	<b>36</b>	12	14	14	<b>28</b>	0	0	0	<b>0</b>	32	<b>64</b>
Sicherheit / Hygiene	12	10	10	<b>20</b>	4	5	5	<b>10</b>	4	5	5	<b>10</b>	20	<b>40</b>
Prepress	26	22	22	<b>44</b>	16	17	17	<b>34</b>	16	18	18	<b>36</b>	58	<b>114</b>
Berufsbezogene Allgemeinkenntnisse	16	15	15	<b>30</b>	8	10	10	<b>20</b>	8	10	10	<b>20</b>	32	<b>70</b>
Offset-Druck	32	25	25	<b>50</b>	52	60	60	<b>120</b>	64	75	75	<b>150</b>	148	<b>320</b>
Anwendungen / Besichtigungen	12	10	10	<b>20</b>	12	14	14	<b>28</b>	12	12	12	<b>24</b>	36	<b>72</b>
<b>TOTAL</b>	<b><u>180</u></b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>300</b>	<b><u>128</u></b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>300</b>	<b><u>128</u></b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>300</b>	<b><u>436</u></b>	<b>900</b>

## **C. PRAXIS**

- siehe die dazu gültige Fortschrittstabelle –

## Literaturempfehlungen

**Literatur, die im Laufe der Ausbildung seitens des ZAWM und des Betriebes vorgeschlagen wird (vom Lehrling einzutragen):**




# FORTSCHRITTSTABELLE

## M02 OFFSET-DRUCKER/IN

Fachkunde	Praktische Tätigkeiten	im Ausbildungsbetrieb		
		1.Jahr	2.Jahr	3.Jahr
	Jahr in welchem die Tätigkeit erlernt werden sollte ↓			
	<b>Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes</b>			
	Aufbau und Aufgaben des Betriebes erläutern	1		
	Grundfunktionen des Betriebes (Gestaltung, Produktion, Vertrieb, Verwaltung,...) erklären	1		
	<b>Zusammenarbeit im Druckerteam</b>			
	<b>A. Kommunikation und Organisation</b>			
	Informationen mündlich und schriftlich einholen, auswählen und weitergeben	1		
	Kommunikationseinrichtungen nutzen	1		
	Produktionstechnische Fachsprache in Deutsch/Französisch und Englisch verstehen und anwenden	1 2 3		
	Zeitplan und Reihenfolge der Arbeitsschritte für den eigenen Arbeitsbereiche festlegen	2 3		
	Anwendungssoftware (z.b. EDV) einsetzen	1		
	<b>B. Vorbereitung der Druckproduktion</b>			
	Arbeitstechniken und Arbeitsabläufe unter Beachtung von Vorgaben, Terminen und Kosten abstimmen	3		
	Zeitplan und Reihenfolge der Arbeitsschritte unter Beachtung der Terminvorlage festlegen	3		
	Bedruckstoffe, Druckfarben und Geräte unter Beachtung ihrer Eigenschaften und der gestellten Anforderungen auswählen	3		
	Geräte und Verbrauchsmaterialien termingerecht bereitstellen	3		
	<b>Papier</b>			
	Die einzelnen Papiersorten erkennen und unterscheiden	3		
	Verwendungszweck der jeweiligen Papiere	3		
	Kennzeichnung der Papiere - Papieretiketten	1 2		
	Laufrichtung des Papiers bestimmen können	1 2		
	Berücksichtigung der Laufrichtung bei Druckerzeugnissen	3		
	Flächengewicht, Dicke, Volumen des Papiers	1 2		
	Lagerort der verschiedenen Papier kennen	1 2		
	Papier und Klima - Besonderheiten	1 2		
	Handhabung der Druckbogen	1 2		
	<b>Farbe</b>			
	Die verschiedenen Druckfarben unterscheiden	1 2		
	Die verschiedenen Farbsysteme unterscheiden	1 2		
	Die verschiedenen Druckhilfsmittel unterscheiden können	1 2		
	Die Anwendung von Druckhilfsmittel	3		

Fachkunde	Praktische Tätigkeiten	im Ausbildungsbetrieb		
		1.Jahr	2.Jahr	3.Jahr
Jahr in welchem die Tätigkeit erlernt werden sollte				
		↓		
	Farbmischen	1 2		
	Korrekturen von Farbmischungen durchführen können	3		
	Farbechtheiten bestimmen und anwenden	3		
	Farbmessungen durchführen	3		
	Papiereinfluss auf Farbwiedergabe erkennen	3		
	Handhabung der Druckfarbe	1 2		
	<b>Prepress</b>			
	Grundkenntnisse der Mediengestaltung	3		
	Grundkenntnisse der elektronischen Bogenmontage	3		
	Grundkenntnisse von Computer to film, Computer to plate, Computer to maschine	3		
	Einen Einteilungsbogen erstellen können	3		
	Die verschiedenen Wendarten bestimmen können	3		
	Grundlagen der Filmmontage	3		
	Eine Filmmontage erstellen können	3		
	Ausschießregeln kennen und berücksichtigen	3		
	Die verschiedenen Druckplattenarten unterscheiden	3		
	Grundkenntnisse bezüglich Druckformherstellung im Offset	3		
	Die verschiedenen Kopierkontrollen	3		
	Plattenkopie - Druckplatte kopieren und entwickeln	3		
	Grundkenntnisse der Maschinenausrüstung	3		
	<b>Die Druckmaschine</b>			
	<b>A. Einleitung</b>			
	Das Offsetdruckprinzip lernen	1 2		
	Die verschiedenen Druckmaschinen unterscheiden lernen (Kriterien)	1 2		
	Einfarbige Druckmaschinen	1 2		
	Mehrfarbige Druckmaschinen, Schön- und Widerdruckmaschinen	1 2		
	Einsatzbereich der einzelnen Druckmaschinen unterscheiden	1 2		
	Aufbau der Druckmaschinen, die einzelnen Gruppen und Einrichtungen	1 2		
	Einrichten der Druckmaschinen	1 2		
	<b>B. Anleger</b>			
	Die einzelnen Anlegertypen unterscheiden	1 2		
	Anleger auf den Bedruckstoff einstellen, Papier ein stapeln	1 2		
	Die Maschinen dem Format und dem Gewicht des Bedruckstoffs anpassen	1 2		
	Die Sauger oder Greifer des Anlegers auf den Bedruckstoff einstellen	1 2		
	Anlagetisch und Papierführungen einstellen	1 2		
	Doppelbogenkontrolle einstellen	1 2		
	Vordermarken und Seitenmarken einstellen	1 2		
	Bogenlauf einstellen	1 2		
	Formatwechsel	1 2		
	Elektronische Bogenkontrollen	1 2		
	Übergabesysteme zum Druckwerk hin einstellen (Anlegetrommel, Schwinggreifer)	1 2		
	Die einzelnen Arbeitsschritte sowohl manuell wie Computerunterstützt durchführen	1 2		
Fachkunde	Praktische Tätigkeiten	im Ausbildungsbetrieb		

	Jahr in welchem die Tätigkeit erlernt werden sollte	1.Jahr	2.Jahr	3.Jahr	
	↓				
<b>C. Druckwerke und Lackierwerke</b>					
Die verschiedenen Bauweisen der Druckwerke unterscheiden	1 2				
Die verschiedenen Elemente des Druckwerks unterscheiden	1 2				
Druckform in die Maschinen einspannen	1 2				
Möglichkeiten, die Platte manuell wie computergesteuert auszurichten	1 2				
Behandlung vom Gummituchzylinder	1 2				
Aufzüge beim Gummituchzylinder wechseln	1 2				
Gegendruckzylinder, Behandlung	1 2				
Einstellungen zum Bogentransport	3				
Zylindergreifereinstellung	3				
Grundlagen der Abwicklung erlernen und anwenden	3				
<b>D. Ausleger</b>					
Arten der Bogenauslagen	1 2				
Einstellung der Bogenauslage	1 2				
Anpassung an den jeweiligen Bedruckstoff	1 2				
Die verschiedenen Bogenführungseinrichtungen	1 2				
Einstellungen am Trockner (IR oder UV)	3				
Einstellungen der Bestäubungsgeräte	1 2				
Verwendung der verschiedenen Bestäubungspuder	1 2				
<b>E. Feuchtwerk und Feuchtmittel</b>					
Die verschiedenen Feuchtwerksysteme unterscheiden	1 2				
Aufbau	1 2				
Die einzelnen Bestandteile des Feuchtwerkes kennen	1 2				
Einstellungen am Feuchtwerk vornehmen	3				
Unterhaltsarbeiten am Feuchtwerk vornehmen	1 2				
Die Zusammensetzung der Feuchtmittels	1 2				
Alkoholzusatz, Wasserhärte, PH Wert	1 2				
Einstellung und Unterhalt an der Feuchtmittel- Aufbereitungsanlage (Baldwin,...)	3				
<b>F. Farbwerk</b>					
Die verschiedenen Farbwerksysteme unterscheiden	1 2				
Aufbau	1 2				
Der Farbkasten	1 2				
Die Farbwalzen	1 2				
Farbdosiereinrichtungen computergesteuert	1 2				
Farbfernsteuerung, CPC	1 2				
Einstellung der Farbzonen visuell	1 2				
Unterhaltsarbeiten am Farbwerk vornehmen	1 2				
Einstellungen am Farbwerk vornehmen	3				
<b>G. Sondereinrichtungen an den Druckmaschinen</b>					
Perforieren, rillen, nuten auf der Druckmaschine	3				
Nummerierung auf der Druckmaschine	3				
<b>H. Steuerstand der Druckmaschine</b>					
Computerunterstützte Regulierungen der Druckmaschine	1 2				
Automatische Einstellungen und Auftragwechsel	1 2				
Einlesen von Druckplatten	1 2				
Registereinstellungssysteme	1 2				
Qualitätskontrollen - Densitometer, Spektralfotometer, ...	3				
<u>Fachkunde</u>	<u>Praktische Tätigkeiten</u>			<u>im Ausbildungsbetrieb</u>	

	Jahr in welchem die Tätigkeit erlernt werden sollte	1.Jahr	2.Jahr	3.Jahr
	↓			
	Standardisierung im Offsetdruck	3		
	Die verschiedenen Andrucke	3		
	Archivierung von Daten und Aufträgen	1 2		
	<b>I. Einrichten (Zusammenfassung)</b>			
	Vorbereitung der Maschinen für den nächsten Auftrag	1 2		
	Bei Farbwechsel sind Farbkasten und Farbwalzen zu reinigen	1 2		
	Gedruckte Stapel ausfahren	1 2		
	Neues Auflagenpapier in die Anlage einfahren	1 2		
	Bei Format- und Papierwechsel die notwendigen Einstellung am Anleger, an der Anlage, am Druckwerk und am Ausleger vornehmen	1 2		
	Probelauf des Papiers	1 2		
	Plattenwechsel	1 2		
	Einstellen der Farbe, Feuchtung, Passer	1 2		
	Richtigen Stand der Druckes ermitteln	1 2		
	Revisionsbogen machen (Auslinieren, falzen, schneiden, Kontrolle,...)	3		
	Einstellung der Farbgebung	1 2		
	Beginn und Überwachung des Fortdrucks	1 2		
	Raster und Rasterdruck	3		
	Druckschwierigkeiten erkennen und beheben	3		
	<b>Weiterverarbeitung</b>			
	Schneidemaschinen: Programme zum Papierschneiden erstellen können	1 2		
	Schneidemaschinen: Papier auf gewünschtes Format zuschneiden	1 2		
	Schneidemaschinen: Fertige Drucksachen beschneiden	1 2		
	Falzautomaten: Grundkenntnisse	1 2		
	Sammelhefter: Grundkenntnisse	1 2		
	Zusammentragmaschinen; Bohrmaschinen, sonstige Weiterverarbeitungsgeräte: Grundkenntnisse	1 2		
	<b>Allgemein</b>			
	Unfallverhütungsmaßnahmen	1 2		
	Sicherheitskennzeichnungen	1 2		
	Umweltschutz	1 2		
	Entsorgung der Abfallprodukte	1 2		

	DATUM	UNTERSCHRIFT LEHRMEISTER
1. LEHRJAHR		
2. LEHRJAHR		
3. LEHRJAHR		