

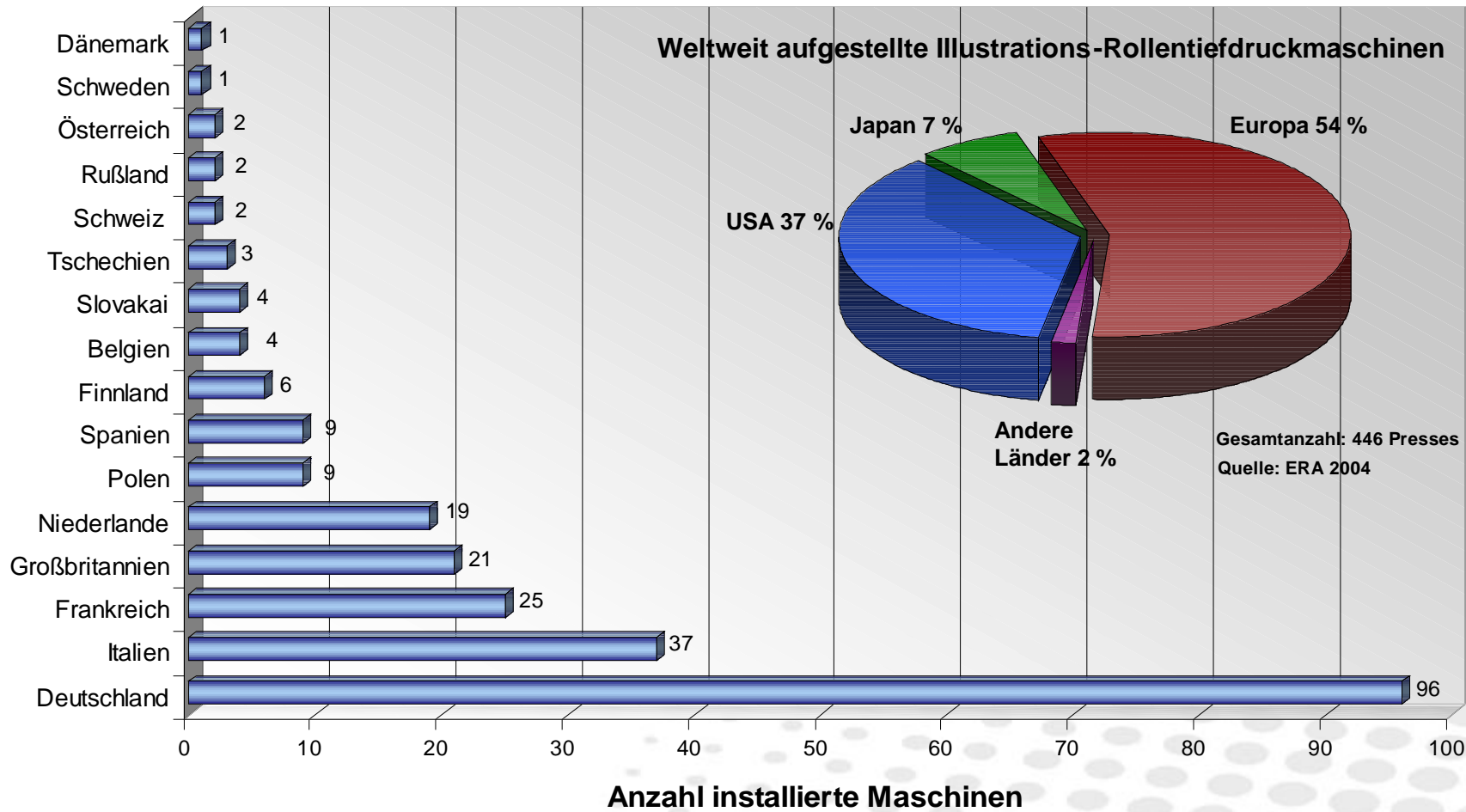
## **Stand und Entwicklungen des modernen Tiefdrucks**

**Internationaler Arbeitskreis Druck- und Mediengeschichte (IADM)**

# Tiefdruckpräsenz für Kataloge, Magazine, Werbeprospekte



Summe: 241 Maschinen



Stand: 10/2006

## Deutschland

PRINOVIS	Metz Aachen
Burda	Print Forum
Schlott Gruppe	Bauer Köln
Scheiwe	TSB /Bruckmann
Badenia	

## Finnland:

Quebecor Helprint  
Adita Acta Oy

## England

Polestar  
PRINOVIS  
D.C. Thomson

## Dänemark:

(Egmont)

## Niederlande:

RSE, RSD  
Biegelaar/Schlott

## Schweiz:

Ringier

## Polen:

Bauer Polen  
BP-Print

## Russland:

Pressa 1

## Belgien:

Helio Cheleroi

## Österreich:

Familiapress

## Frankreich:

Quebecor  
Braun Vieux Thann  
Helio Lys  
Lenglet

## Slovenien:

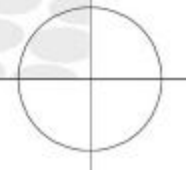
Slovenská Grafia  
BSG

## Spanien:

Polestar Espania  
Eurohueco

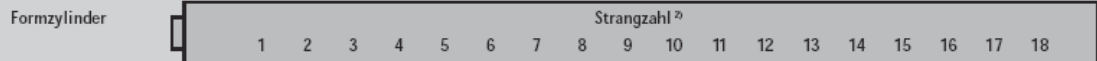
## Italien

Eurogravure	Ilte
(Lanciocolor)	Mondadori
Rotocalcogravica	Roto Alba
Rotosut	Segraf



## KBA Illustrations-Rollentiefdruck Standard-Programm

Typen	TR 5B	TR 6B	TR 8B	TR 10B	TR 12B
Hauptbaugrößen [m] <sup>1)</sup>	1,3 – 2,15	2,45 – 2,75	3,08 – 3,28	3,48 – 3,98	ab 4,32



		Seitenzahlen <sup>3)</sup>																	
Seiten am Umfang	>>	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120	128	136	144 <sup>4)</sup>
	>	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72
	>	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72
	>>>	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168	180	192	204	216 <sup>4)</sup>
	>	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72
	>	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72
	>	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72
	>>>>	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240	256	272	288 <sup>4)</sup>
	>>	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120	128	136	144 <sup>4)</sup>
	>>	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120	128	136	144
	>	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72
	>	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72
	>	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72
	>	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72

<sup>1)</sup> Baugrößen im 10 cm-Bereich gestuft  
<sup>2)</sup> Strangzahlen können sich bei den Typen je nach Formatgröße überschneiden  
<sup>3)</sup> Seitenzahlen nach oben limitiert durch 4 mm Öffnungsweite der Falzklappen. Ausnutzung der maximal möglichen Seitenzahl durch Verteilung auf 2 Falzsysteme oder Mehrfachauslage  
<sup>4)</sup> ab 144 Seiten Produktion in Sektionen

## Bedeutung des Names

Zum Beispiel:

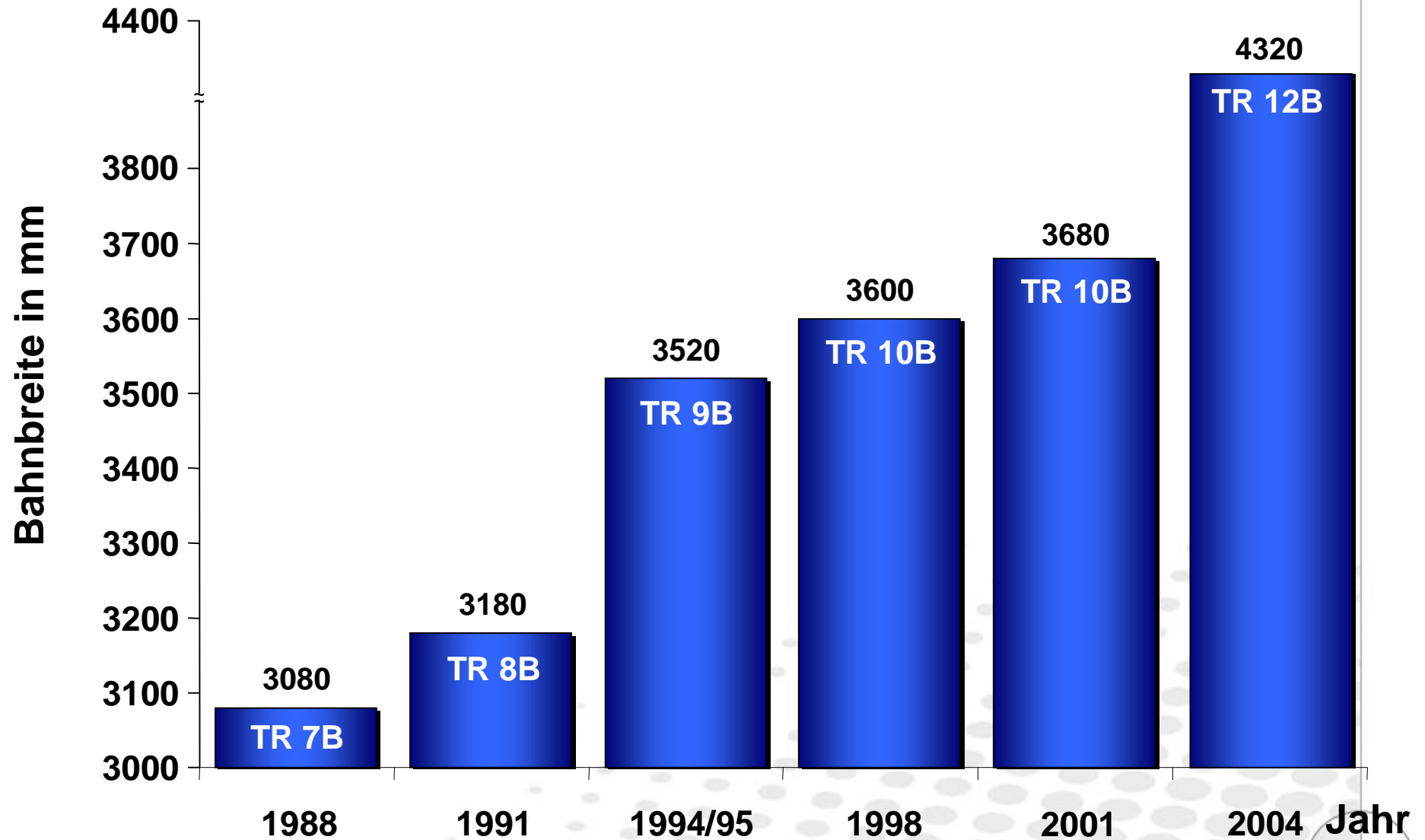
# TR 6B/265

TR = Tiefdruckrotation

6 = Baureihe

B = beidseitige Trocknung

265 = max. Bahnbreite in cm

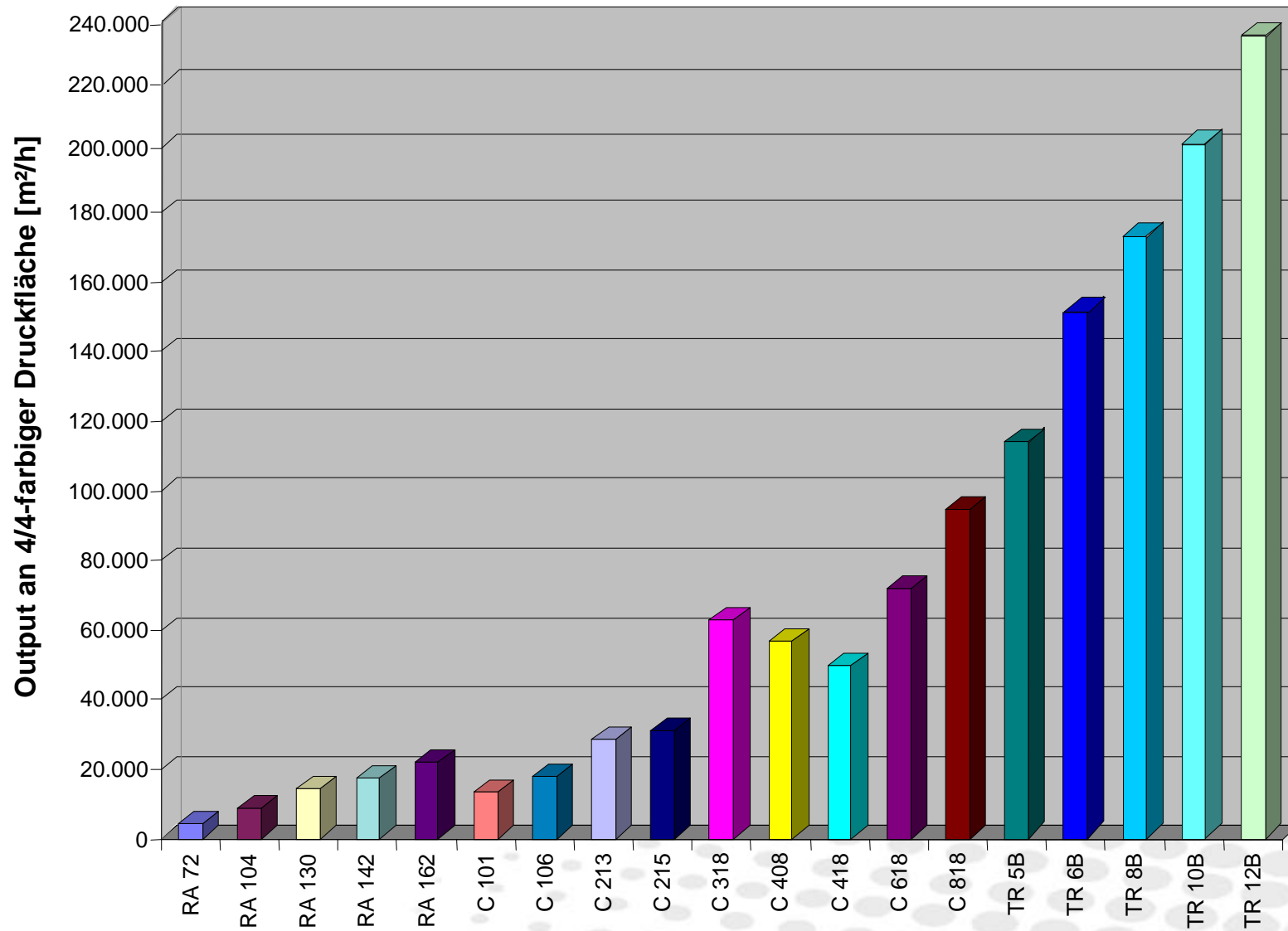




**Geschwindigkeit**  
ca. 16 m/s

**Drehzahl**  
ca. 60.000 U/h

**Papierbahnbreite**  
4.320 mm





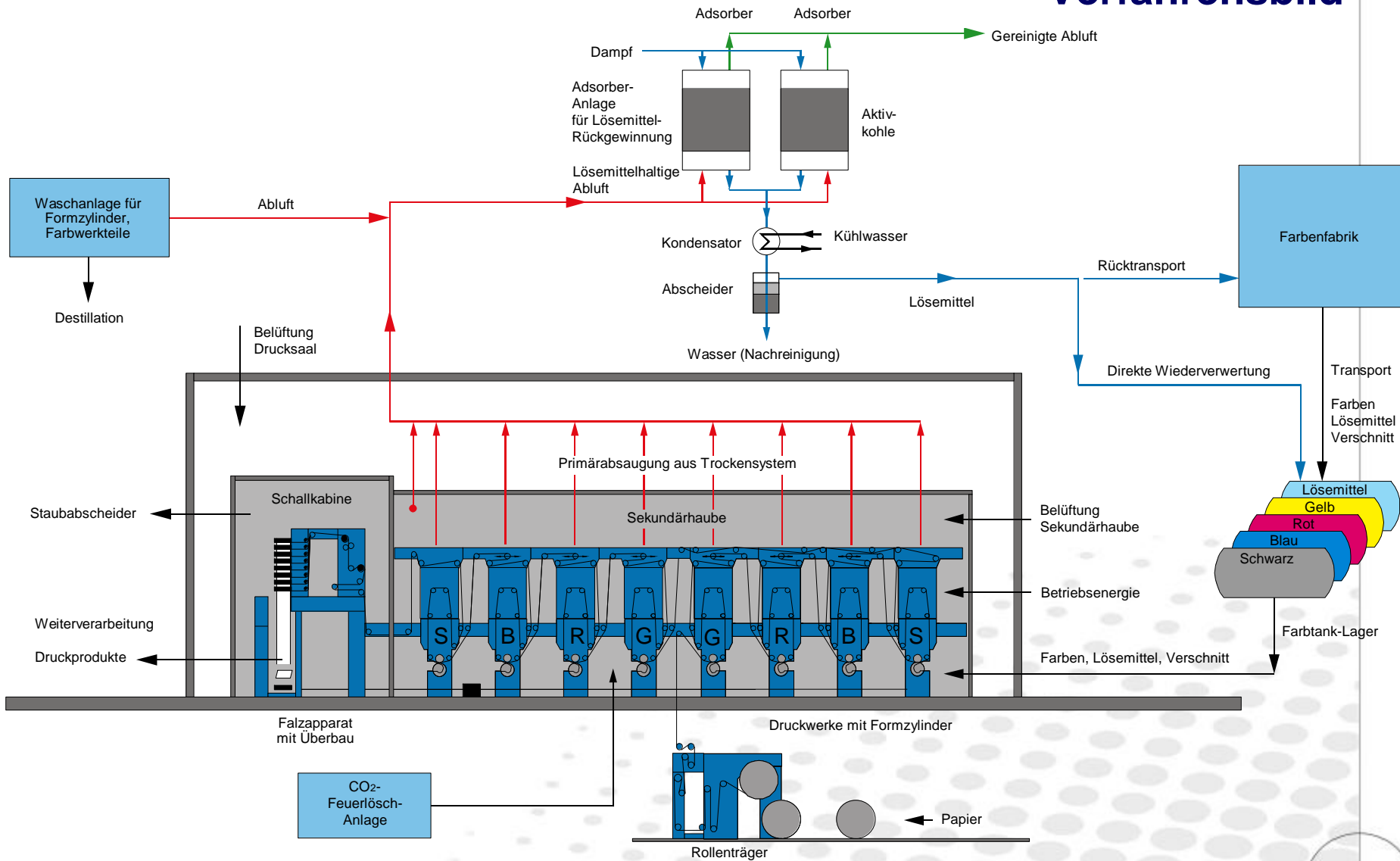
# Tiefdruckkunden, welche in die superbreiten Maschine investiert haben

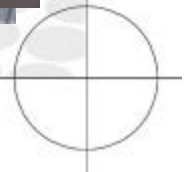
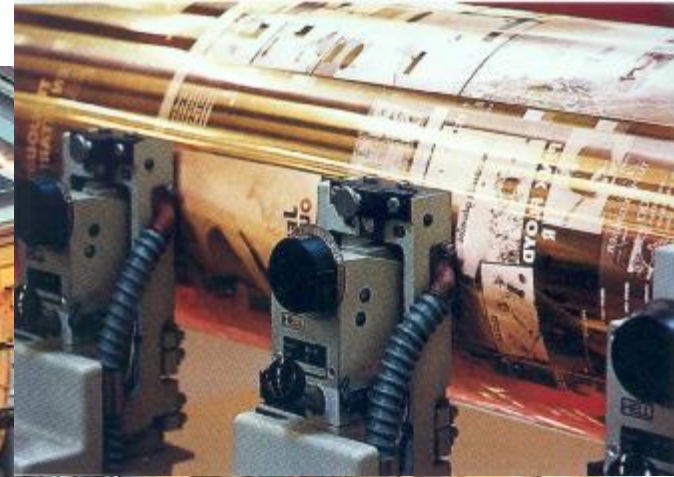
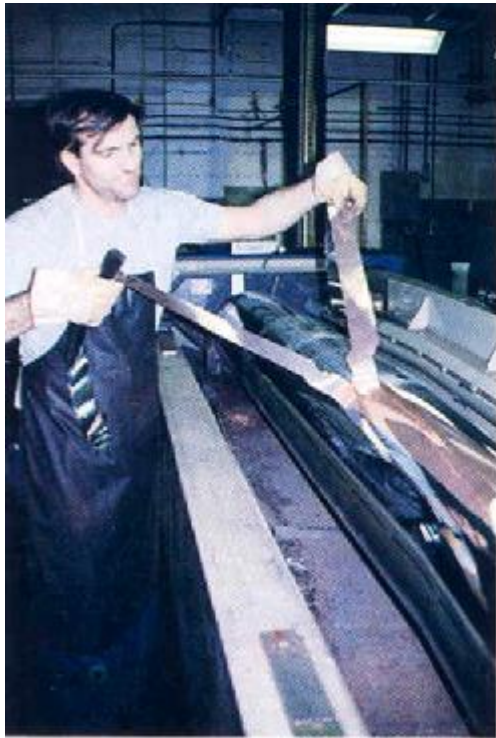
Prinovis	Nürnberg	2.65 m	è	3.52 m	4x	KBA
TSB	Mönchengladbach	2.65 m	è	3.52 m	2x	KBA
Broschek	Hamburg	2.65 m	è	3.60 m	2x	KBA
Prinovis	Dresden	3.18 m	è	3.62 m	2x	Cerutti
Prinovis	Itzehoe	2.65 m	è	3.64 m	1x	KBA
Prinovis	Ahrensburg	2.65 m	è	3.64 m	2x	KBA
	Darmstadt				2x	KBA
Quebecor	Atglen				1x	Cerutti
	Memph				2x	KBA
Polestar	Engla				1x	KBA
Sebald	Nürn				2x	KBA
Mondadori	Veron				2x	Cerutti
RSD	Deventer				2x	Cerutti
Lenglet	Cambrai				3x	KBA
Eurogravure	Mailand				3x	Cerutti
Prinovis	Nürnberg	3.52 m			3x	KBA (1x CT12B)
Burda	Offenburg	3.28 m		3.68 m	1x	KBA
Polestar	England	3.52 m	è	3.88 m	3x	Cerutti
TSB	Mönchengladbach	3.52 m	è	3.68 m	1x	KBA
BDN	Polen		è	3.68 m	2x	KBA
Prinovis	England		è	4.32 m	3x	KBA
Schlott	Freudenstadt	2.75 m	è	3.64 m	1x	KBA
Helio Charleroi	Fleurus	2.45 m	è	4.32 m	2x	KBA

In den letzten 4 Jahren haben 84% der in Europa verkauften Tiefdruckanlagen eine Papierbreite von >3,60 m

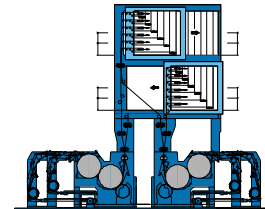
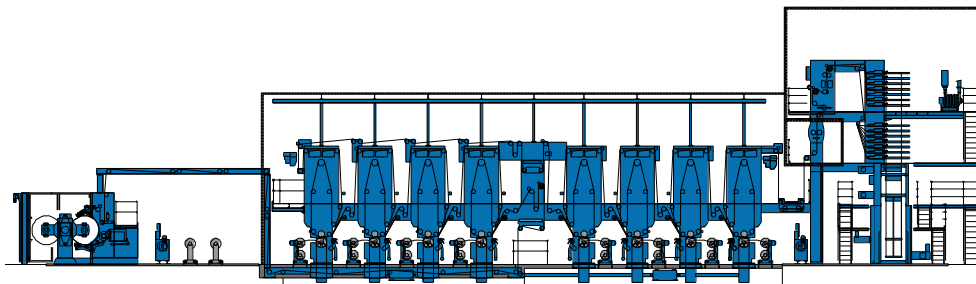
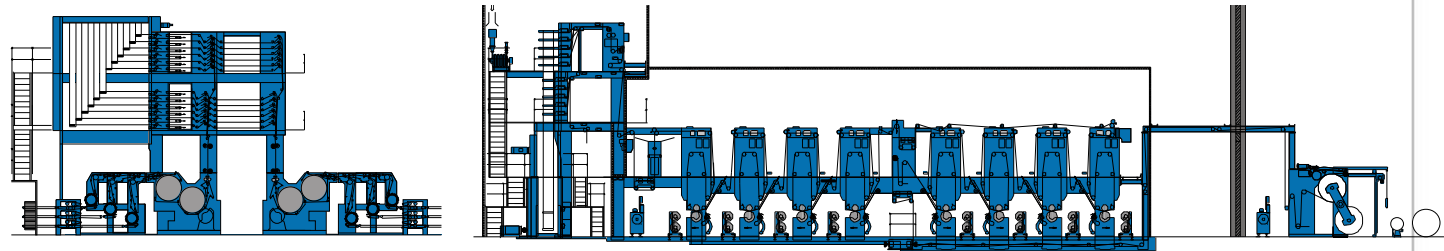
Total: 47 Maschinen  
Stand: 10/2005

## Verfahrensbild



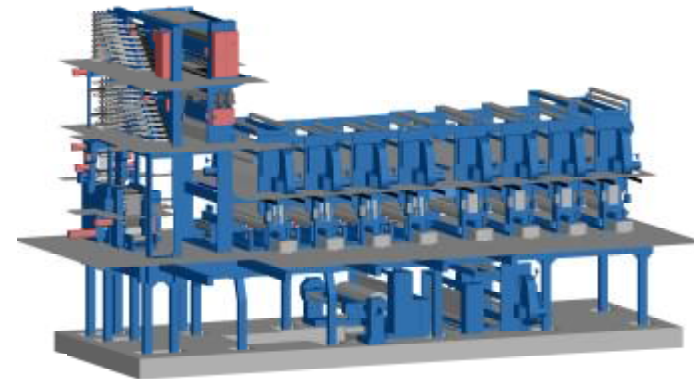
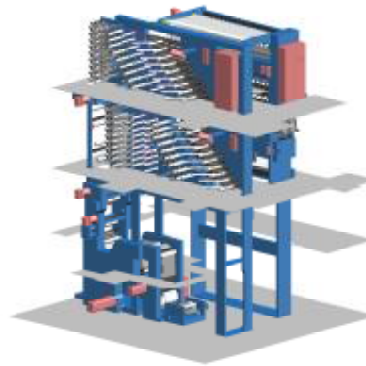


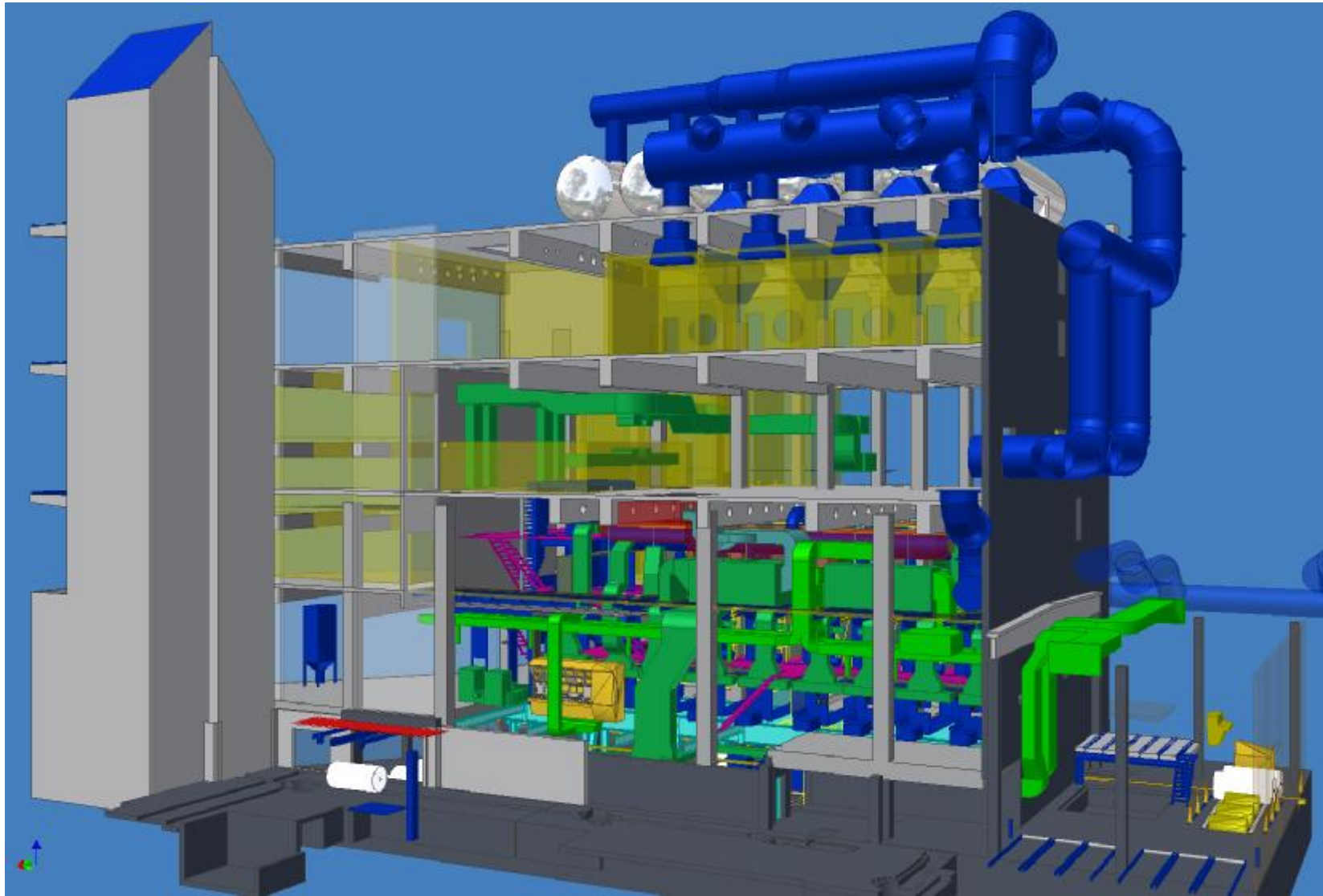
**Kommerzielle  
Maschinen-  
anlagen  
bis zu 3 m**



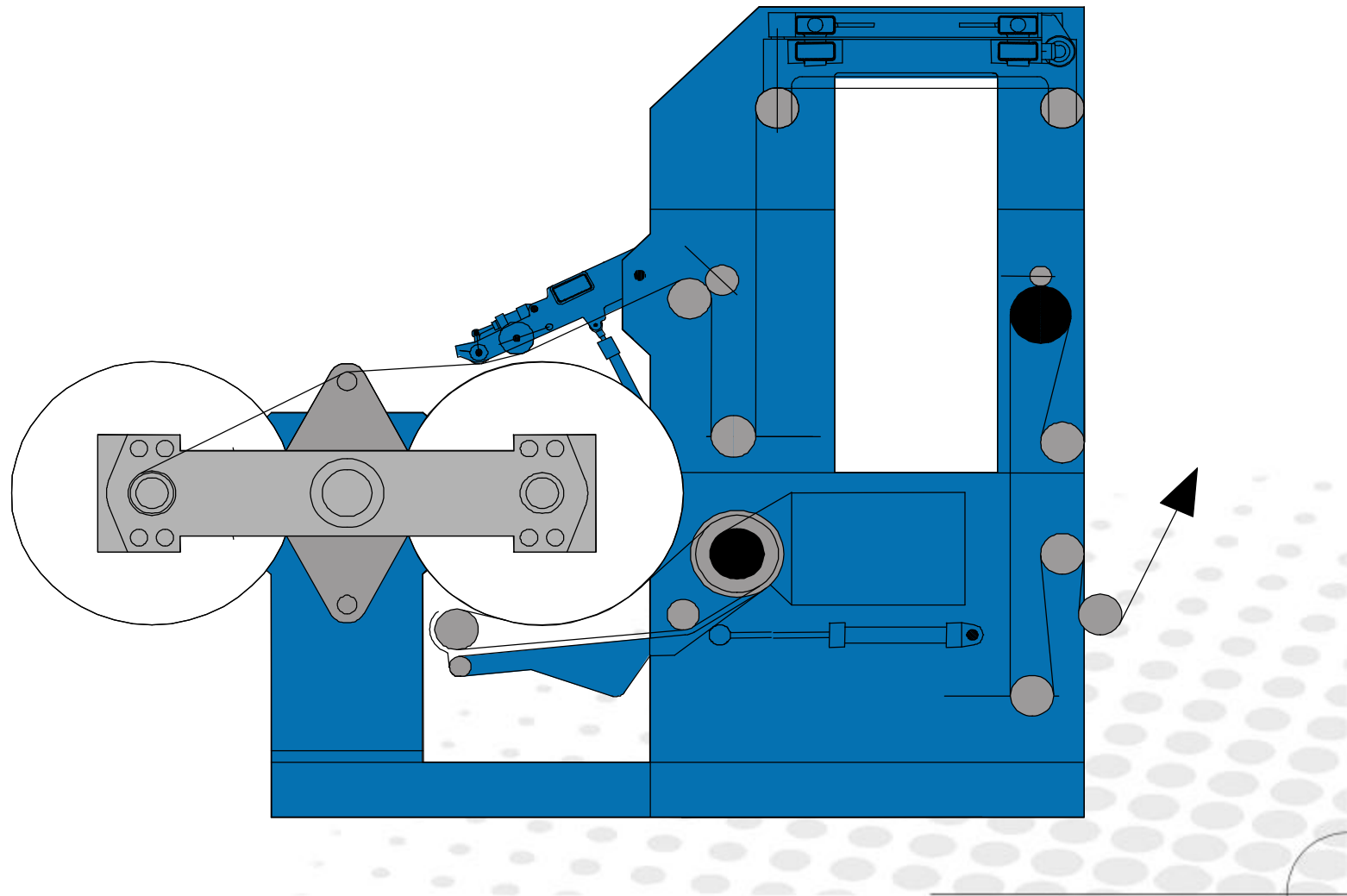
**Klassische  
Maschinenanlagen bis  
zu 3.68 m für Kataloge  
und Magazine**

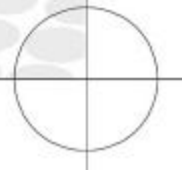
**4.32 m Kategorie**





# Rollenträger mit Entlastungsgurten und Vorspannwerk







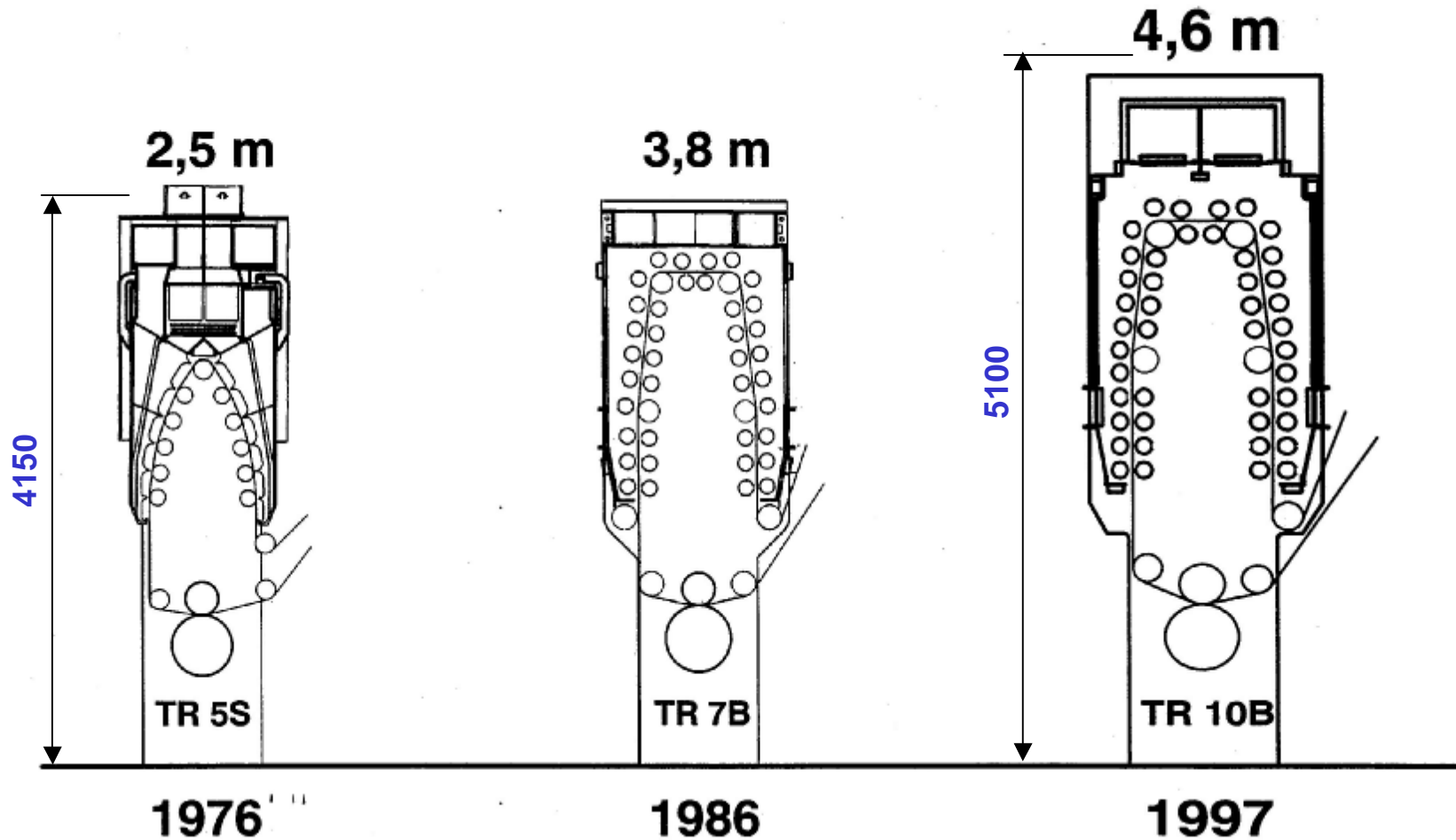


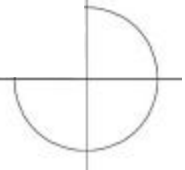
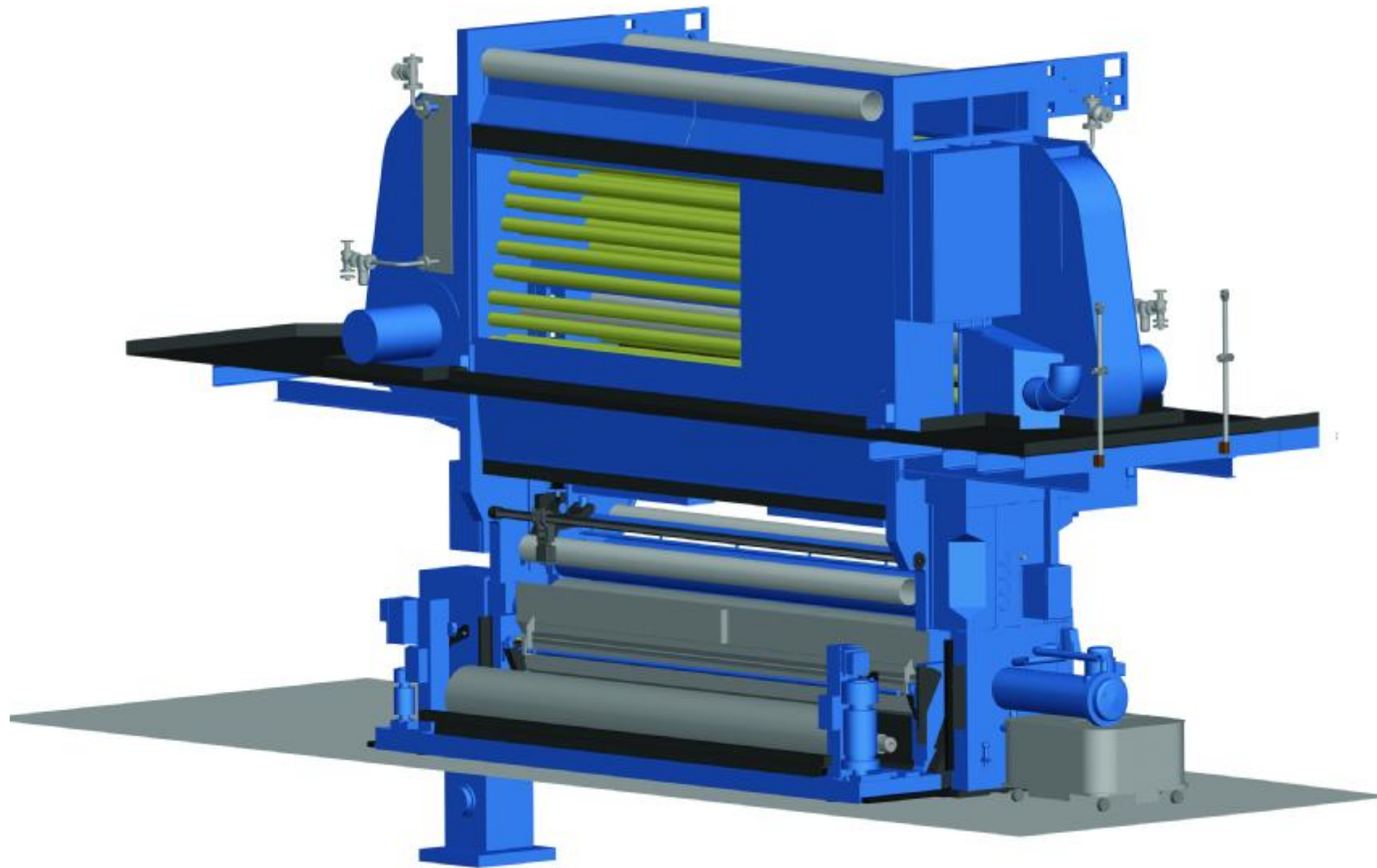


# Rollenträger TR 10B/368 mit automatischer Rollenbeschickung und Hülsenentnahme

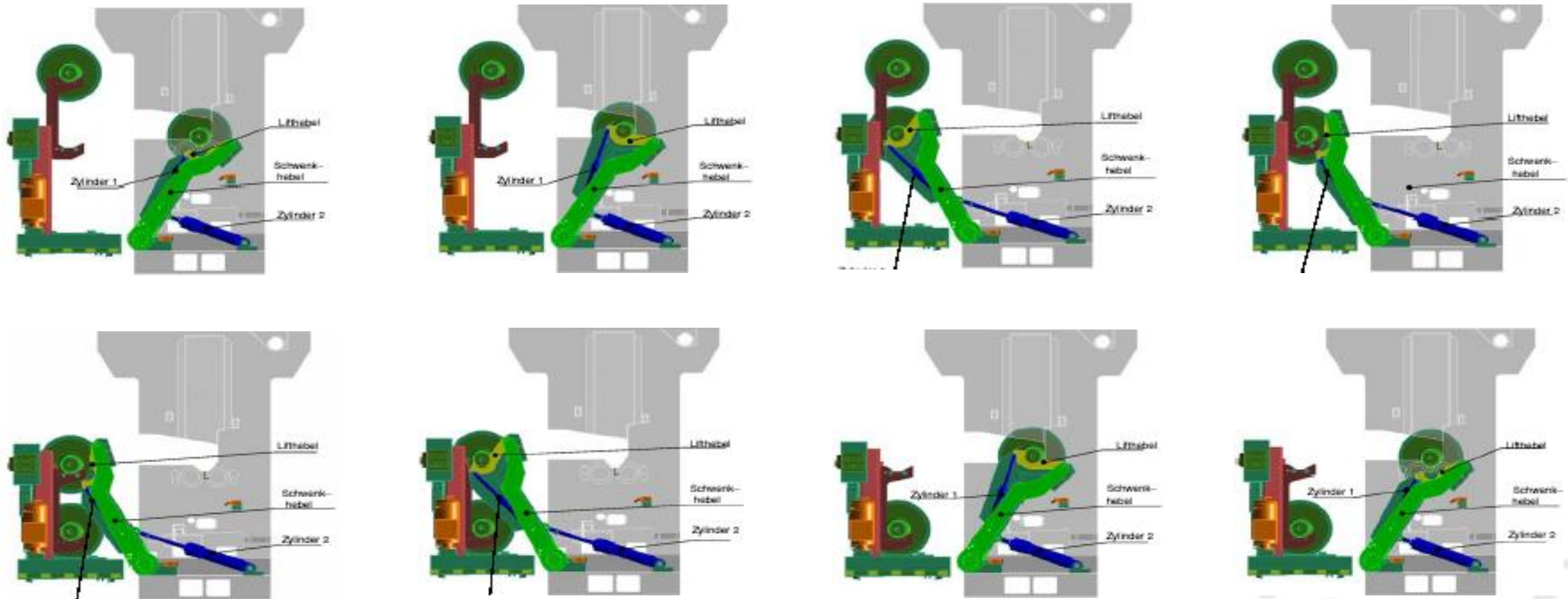


# Trocknerlänge

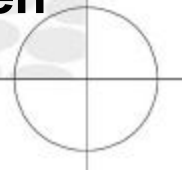


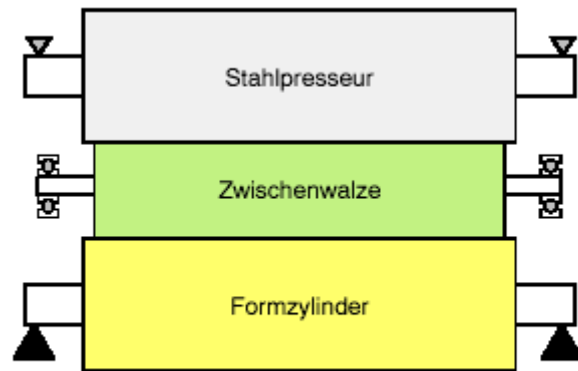




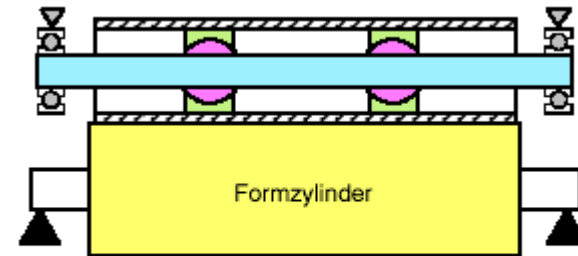


- Ersparnis der Rüstzeit (Wechselzeit ca. 6 min. für 8 Formzylinder)
- Manuelle Eingriffe durch das Druckereipersonal sind nicht notwendig
- Keine Unfallrisiken z.B. Quetschungen etc.
- Max. Sicherheit durch das Fehlererkennungssystem und dessen Stoppen aufgrund von Fehlern

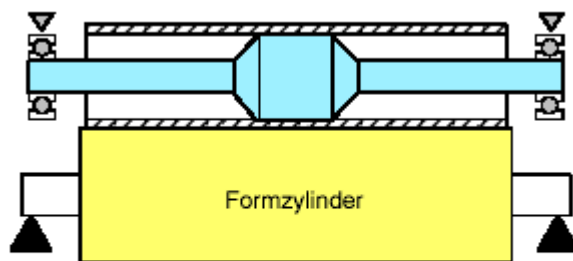




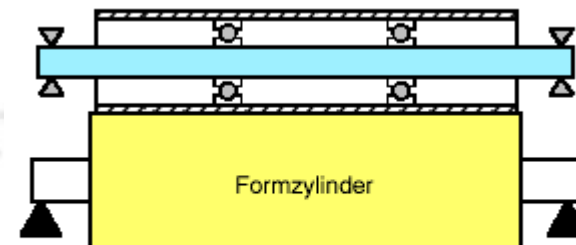
**3-Walzensystem**  
bis 1978



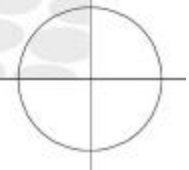
**K-Presser**  
mit rotierender Achse

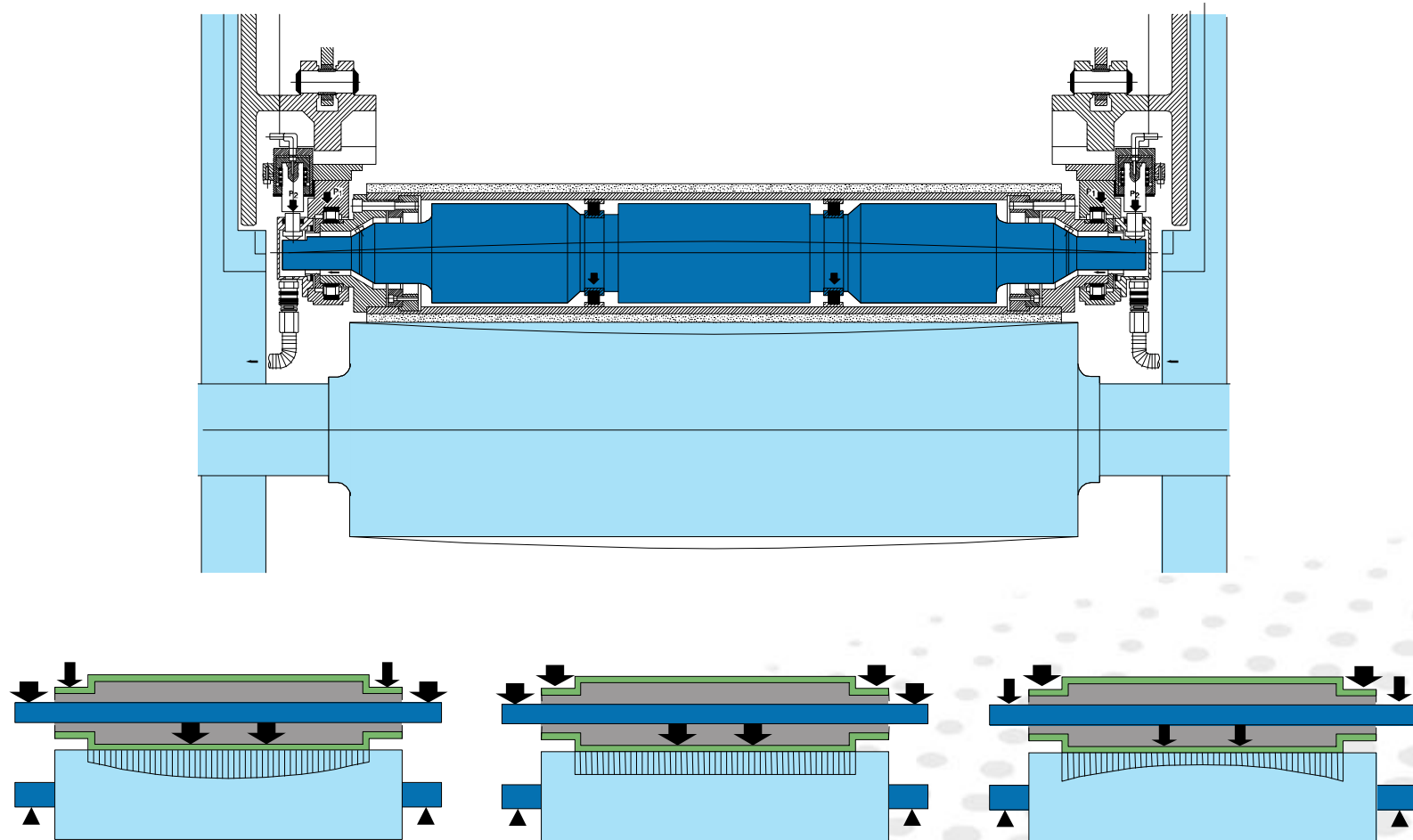


**WIFAG-Biegepresseur**  
Achse und Rohr mit  
Schrumpfbefestigung

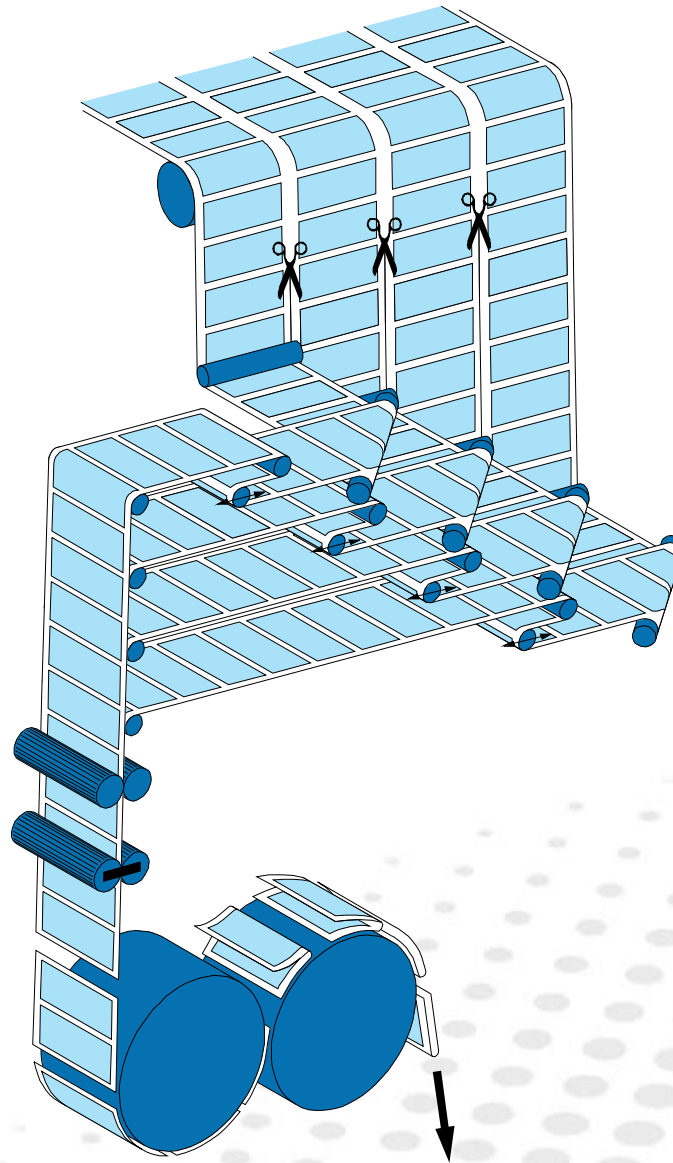


**K-Presser**  
nicht rotierende Achse

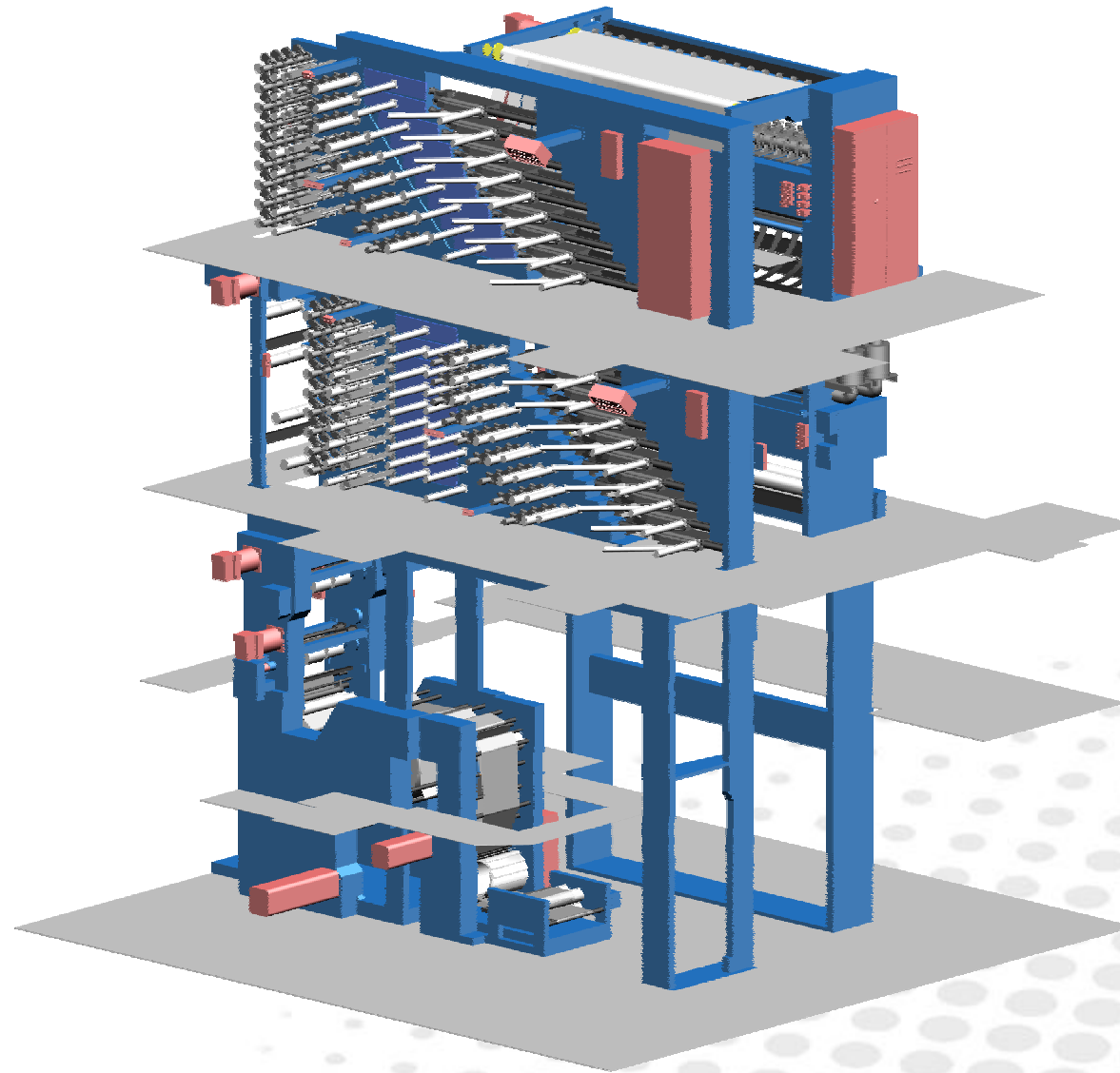




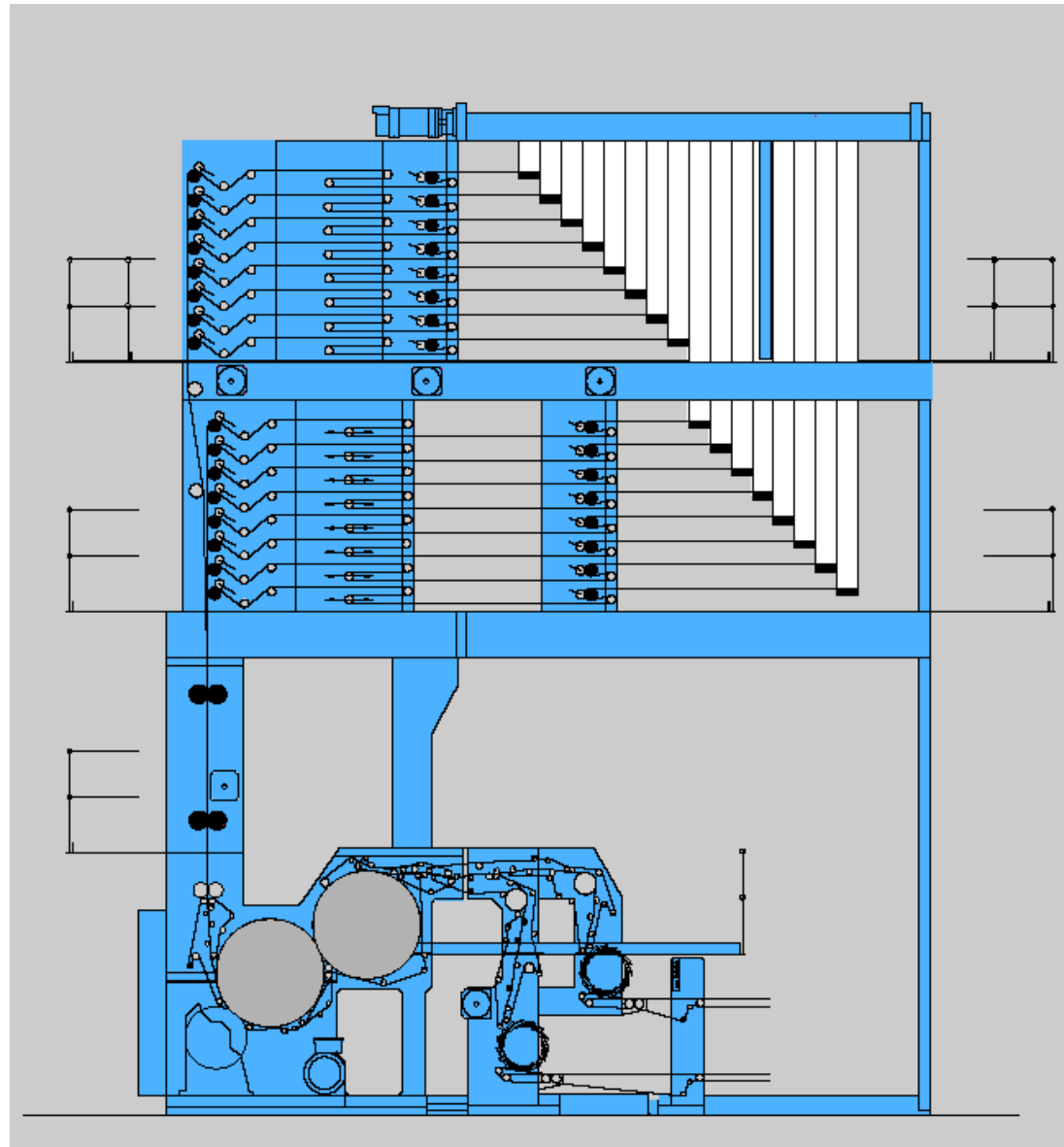




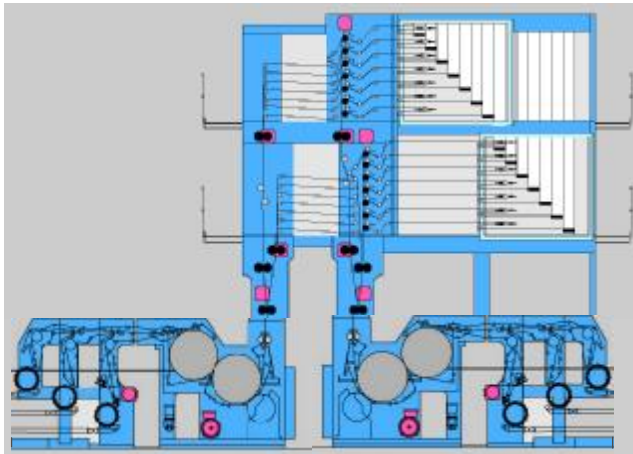
# Doppelbreiter Überbau in asymmetrischer Bauweise



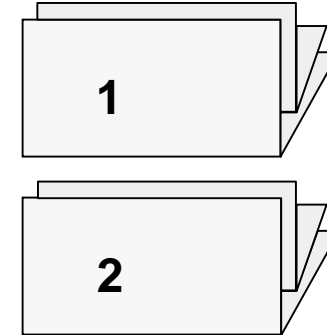




(Doppelproduktion)



maximal  
14 Stränge

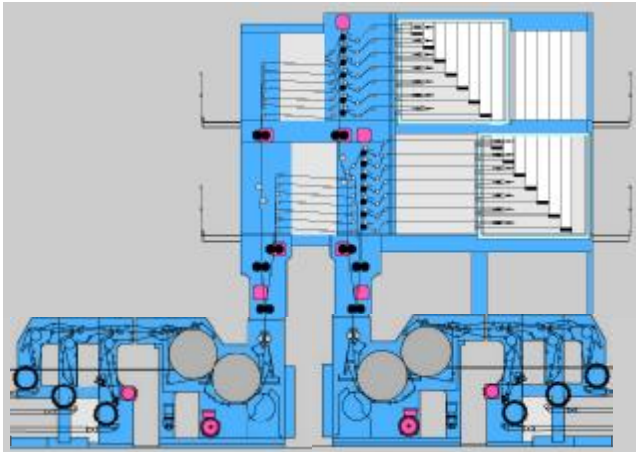


(4U)

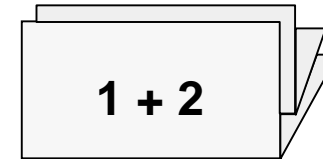
Falzapparat FA 1	Stränge	Falzapparat FA 2	Stränge
2 Produkte á 12 Seiten	3*	2 Produkte á 12 Seiten	3*
2 Produkte á 16 Seiten	4*	2 Produkte á 16 Seiten	4*
2 Produkte á 20 Seiten	5	2 Produkte á 20 Seiten	5*
2 Produkte á 24 Seiten	6	2 Produkte á 24 Seiten	6*
2 Produkte á 28 Seiten	7	2 Produkte á 28 Seiten	7**
2 Produkte á 32 Seiten	8		
2 Produkte á 36 Seiten	9		
2 Produkte á 40 Seiten	10*		
2 Produkte á 44 Seiten	11*		
2 Produkte á 48 Seiten	12*		
2 Produkte á 52 Seiten	13*		
2 Produkte á 56 Seiten	14*		

(\*Strangzahl abhängig von Strangbreite  
und max. Papierbahnbreite)

(Sammelproduktion)



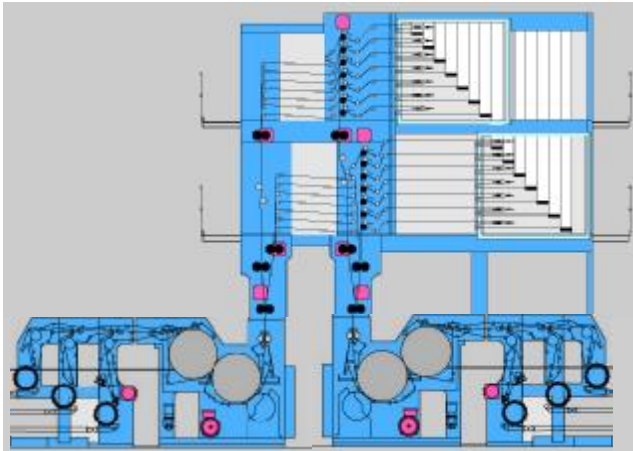
maximal  
14 Stränge



**(4U)**

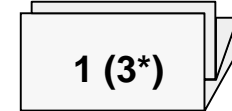
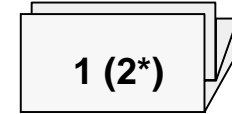
Falzapparat FA 1	Stränge	Falzapparat FA 2	Stränge
1 Produkt á 24 Seiten	3*	1 Produkt á 24 Seiten	3*
1 Produkt á 32 Seiten	4*	1 Produkt á 32 Seiten	4*
1 Produkt á 40 Seiten	5	1 Produkt á 40 Seiten	5*
1 Produkt á 48 Seiten	6	1 Produkt á 48 Seiten	6*
1 Produkt á 56 Seiten	7	1 Produkt á 56 Seiten	7*
1 Produkt á 64 Seiten	8		
1 Produkt á 72 Seiten	9		
1 Produkt á 80 Seiten	10*		
1 Produkt á 88 Seiten	11*		
1 Produkt á 96 Seiten	12*		
1 Produkt á 104 Seiten	13*		
1 Produkt á 112 Seiten	14*		

(\*Strangzahl abhängig von Strangbreite und max. Papierbahnbreite)



maximal  
14 Stränge

(Dreifachproduktion)



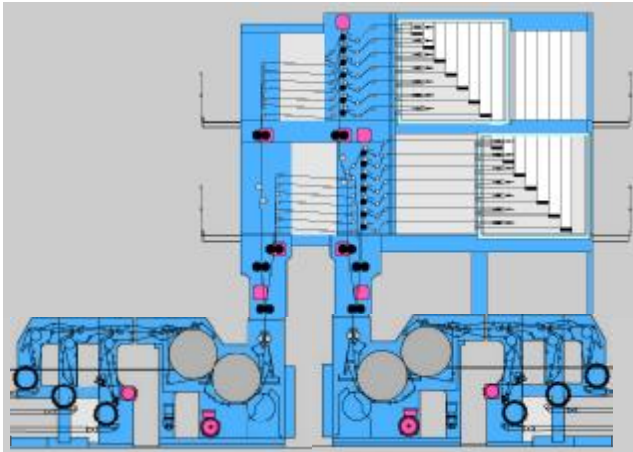
**(6U)**

(\*bei drei Auslagen)

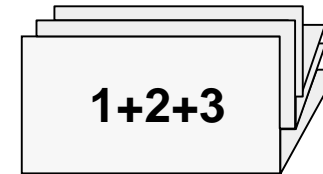
Falzapparat FA 1	Stränge	Falzapparat FA 2	Stränge
3 Produkte á 12 Seiten	3**	3 Produkte á 12 Seiten	3**
3 Produkte á 16 Seiten	4**	3 Produkte á 16 Seiten	4**
3 Produkte á 20 Seiten	5	3 Produkte á 20 Seiten	5**
3 Produkte á 24 Seiten	6	3 Produkte á 24 Seiten	6**
3 Produkte á 28 Seiten	7	3 Produkte á 28 Seiten	7**
3 Produkte á 32 Seiten	8		
3 Produkte á 36 Seiten	9		
3 Produkte á 40 Seiten	10*		
3 Produkte á 44 Seiten	11*		
3 Produkte á 48 Seiten	12*		
3 Produkte á 52 Seiten	13*		
3 Produkte á 56 Seiten	14*		

**(\*\*Strangzahl abhängig von Strangbreite und max. Papierbahnbreite)**

(Sammelproduktion)



maximal  
14 Stränge

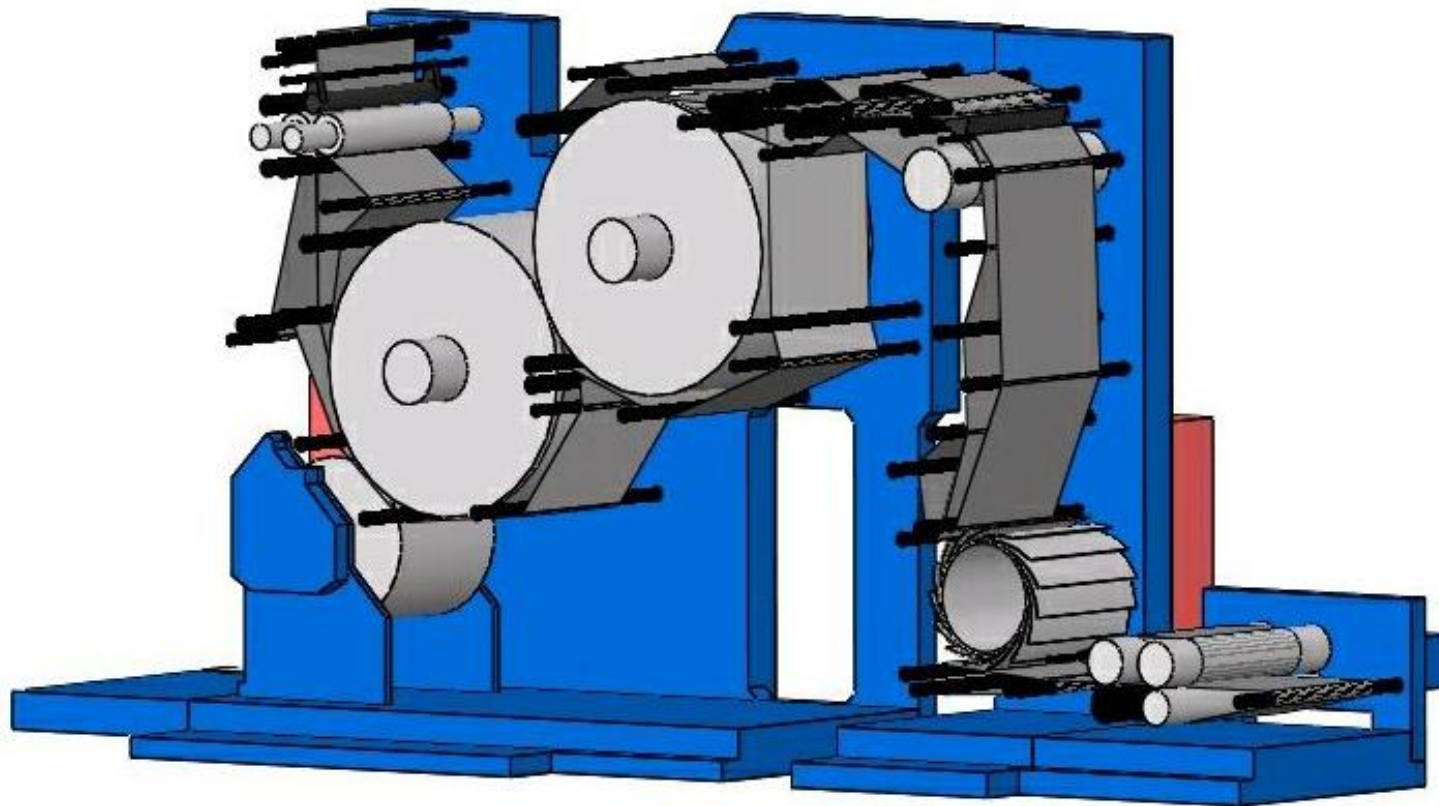


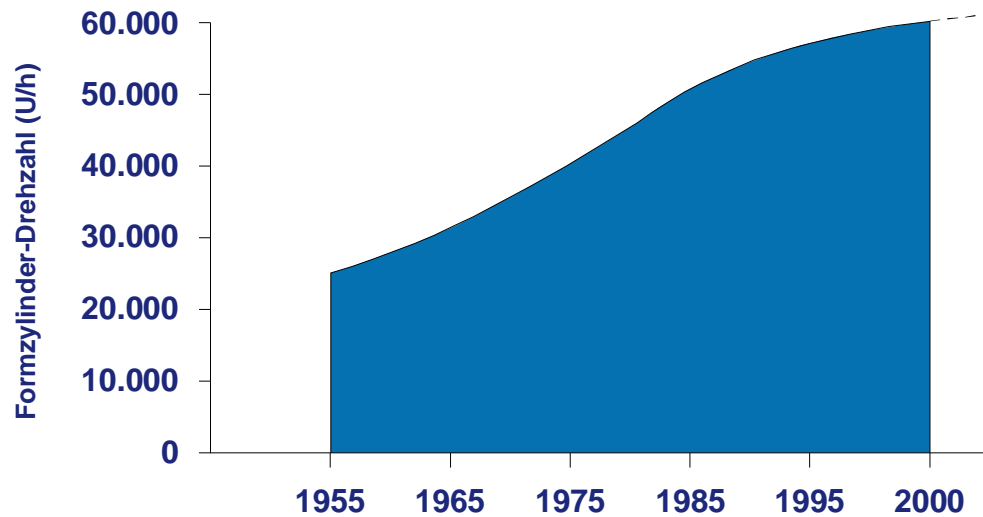
**(6U)**

Falzapparat FA 1	Stränge	Falzapparat FA 2	Stränge
1 Produkt á 36 Seiten	3*	1 Produkt á 36 Seiten	3*
1 Produkt á 48 Seiten	4*	1 Produkt á 48 Seiten	4*
1 Produkt á 60 Seiten	5	1 Produkt á 60 Seiten	5*
1 Produkt á 72 Seiten	6	1 Produkt á 72 Seiten	6*
1 Produkt á 84 Seiten	7	1 Produkt á 84 Seiten	7*
1 Produkt á 96 Seiten	8		
1 Produkt á 108 Seiten	9		
1 Produkt á 120 Seiten	10*		
1 Produkt á 132 Seiten	11*		

(\*Strangzahl abhängig von Strangbreite und max. Papierbahnbreite)







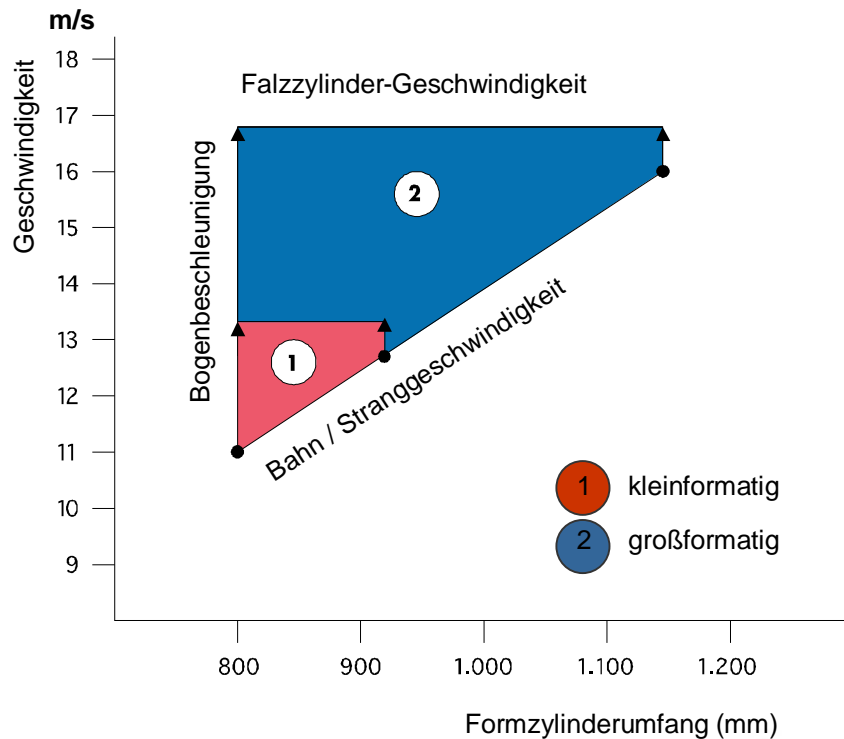
§ Produktionsdrehzahl mit kleinformatischen Falzapparaten liegt heute bei max. 60.000 U/h

§ Mit konventioneller Falztechnik nur noch geringe Steigerungen im Bereich von 5-10 % aus heutiger Sicht zu erwarten.

§ Belastungsfähigkeit des Papiers kritisch.

# Bogenbeschleunigung nach dem Querschnitt

## Vergleich klein-/großformatiger Falzapparat

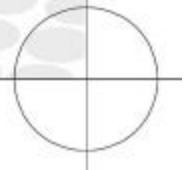


§ Der Bogenabschnitt wird beim großformatigen Falzapparat erheblich mehr beschleunigt (Gefahr des Abschmierens)

§ Die Bänder-Differenzgeschwindigkeit zum abgeschnittenen Bogen erhöht sich bei:

- Kleineren Formaten
- Großformatigen Falzapparaten
- Steigerung der Maschinengeschwindigkeit

§ Höchste Produktionsgeschwindigkeiten können nur mit kleinformatigen Falzapparaten erzielt werden

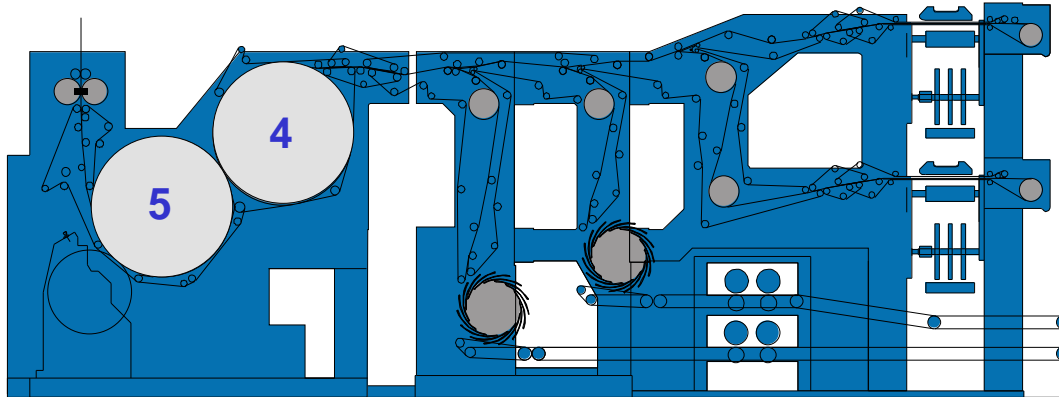


Stand: Juni 2000

Falzapparat-Typ	Schnittlänge (mm)	Schnittbreite (mm)	Umdr./Std.
V7-940	300-470	200-500	57.000
V7-1000	300-500	200-400	57.000
V7-1000	300-500	200-500	55.000
V7-1060	300-530	200-500	55.000
V7-1160	300-580	200-500	50.000
V7D-940	300-470	200-715	55.000
V7D-1000	300-500	200-715	53.000
V7D-1060	300-530	200-715	53.000
V7D-1160	300-580	200-715	48.000
V5-1092	312,5-546	200-500	50.000
V5-1140	350-570	200-500	48.000
V5-1220	400-610	200-500	45.000
V5-1300	425-650	200-500	42.000



1976



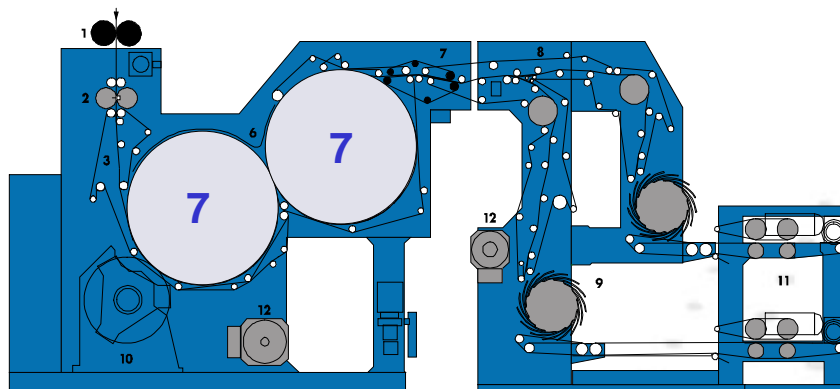
40.000 U/h

30.000 U/h

Vom 5:4 System  
mit 3. Falz

zum

2000



max. 60.000 U/h

7:7 Falzapparat

Nächste Teilung  
theoretisch 11:11!





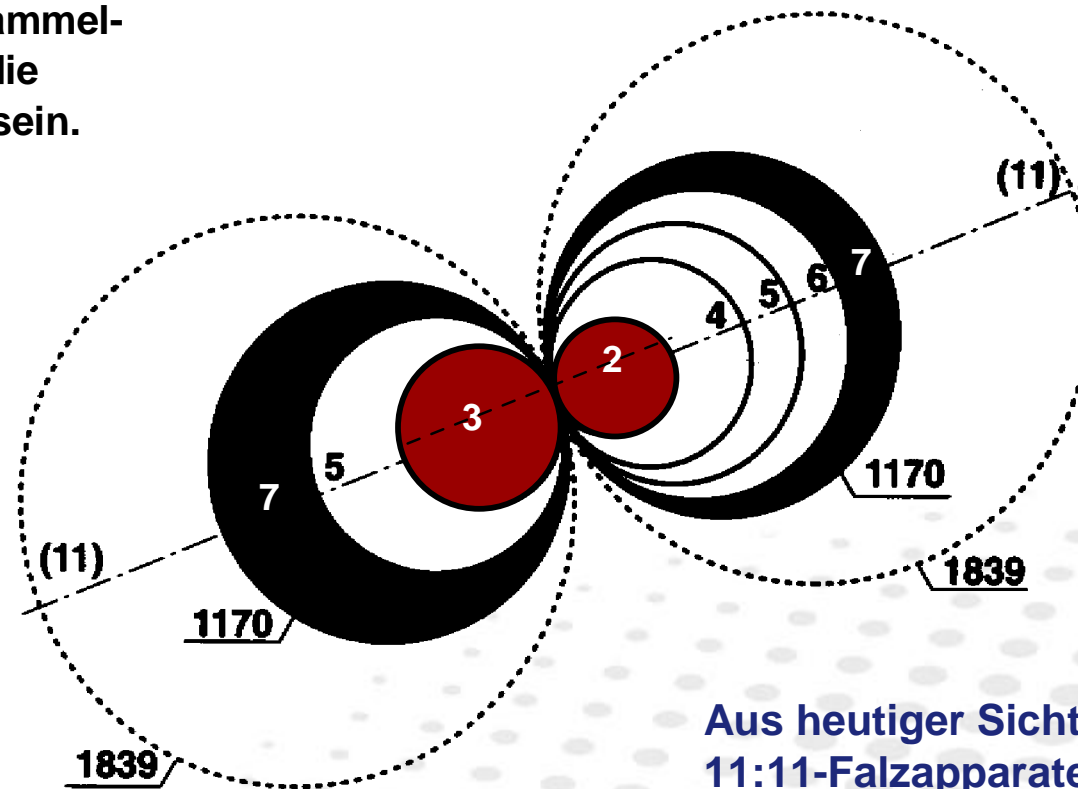
- Bahngeschwindigkeit
- Drehzahl Formzylinder
- Bedruckte Fläche pro Zeiteinheit
- Seitenzahl
- Schnittfrequenz Schneidzylinder im Falzapparat
- Abschnitte pro Umdrehung

	gleich		
	1/1	2/3	1/2
	gleich		
	100%	150%	200%
	gleich		
	2	3	4



## Vom 3:2 zum 7:7 - Falzapparat

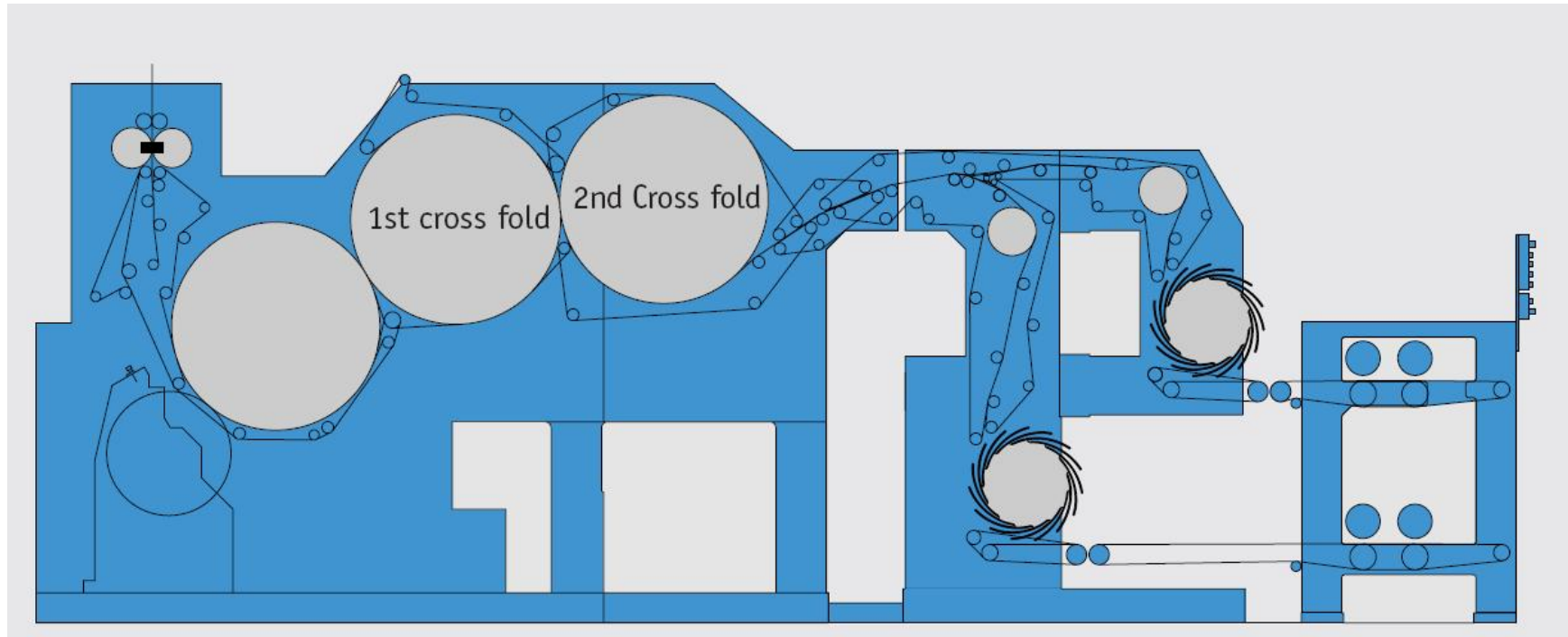
- è Bei der Verarbeitung von 4 und 6 Seiten im Umfang darf die Teilung des Sammelzylinders nicht durch die Zahlen 2 und 3 teilbar sein.



Größenvergleich  
Falzapparate mit  
Umfang  $U_{max.} = 980 \text{ mm}$

Aus heutiger Sicht sind  
11:11-Falzapparate wegen  
zu großer Zylinder und zu  
tiefen Falzwickeln nicht  
anzustreben

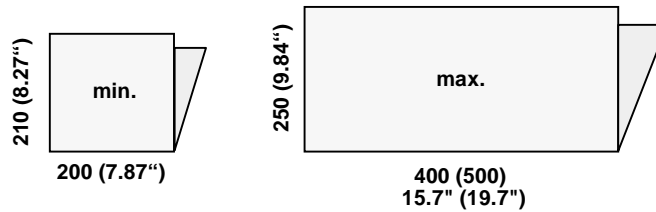
# Falzapparat im System 5:5 mit doppeltem 3. Falz und zwei Querfalzauslagen



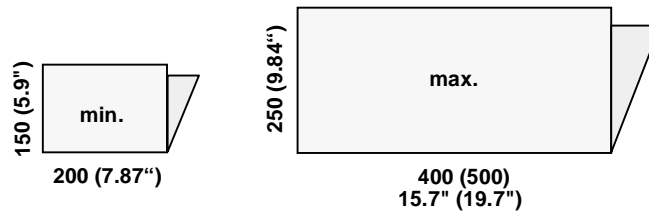


Schnittlänge 300-500 mm  
cut off 11.8" - 19.68"

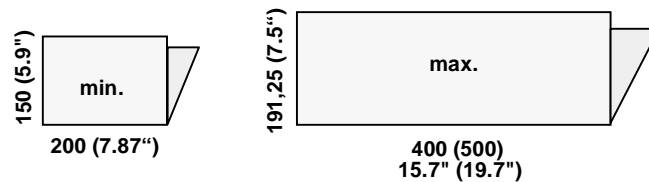
## Format-Variabilität size-variability



Formzylinderumfang 840-1000 mm  
forme cylinder circumference 31.5"-42.9"

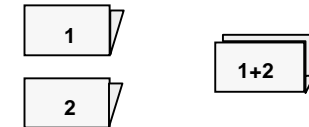


Formzylinderumfang 900-1500 mm  
forme cylinder circumference 35.4"-59.05"

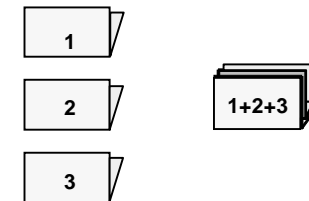


Formzylinderumfang 1200-1530 mm  
forme cylinder circumference 47.2"-60.2"

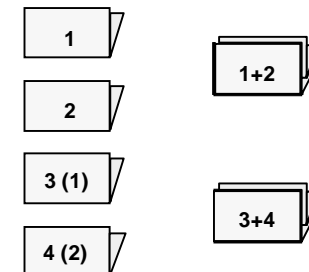
### 4U



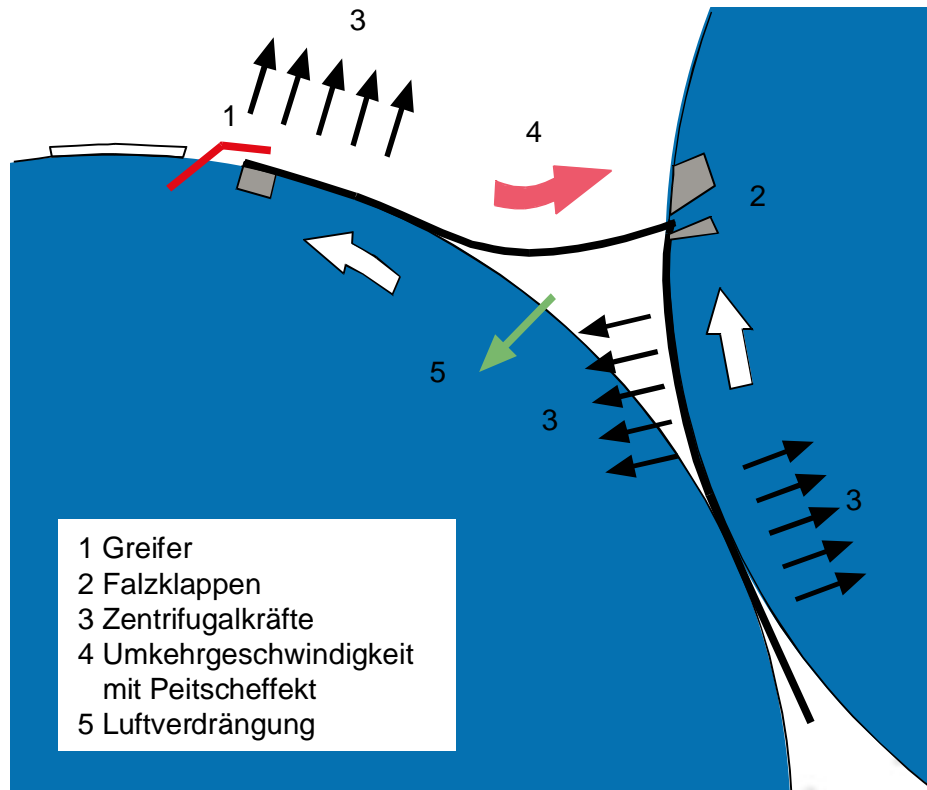
### 6U



### 8U



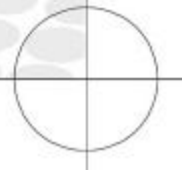
# Einwirkende Kräfte auf das Exemplar bei der Falzbildung

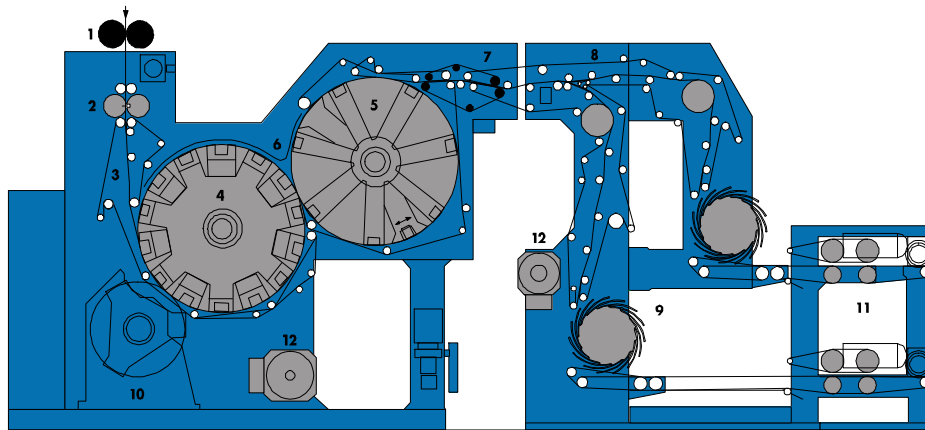


- 1 Greifer
- 2 Falzklappen
- 3 Zentrifugalkräfte
- 4 Umkehrgeschwindigkeit  
mit Peitscheffekt
- 5 Luftverdrängung

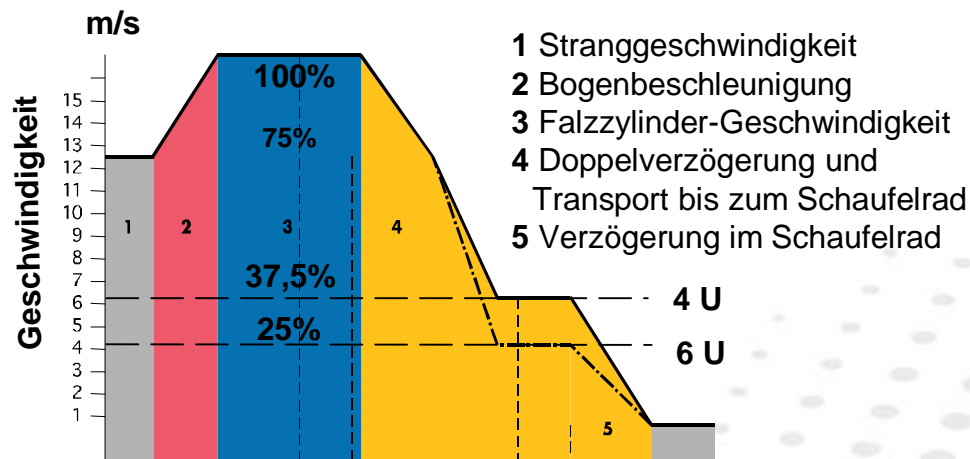
Bei der Falzbildung mit Übergabe des Exemplars vom Sammel- auf den Falzklappenzyylinder wird das Papier außerordentlich stark belastet:

- § Zentrifugalkräfte aus verschiedenen Richtungen
- § Laufrichtungsumkehr des vorlaufenden Bogens
- § Luftverdrängung beim Schließen des Bogens nach der Falzung
- § Kinetische Energie durch hohe
- § Geschwindigkeit





- Beim Falzvorgang wird der Bogen außerordentlich stark beansprucht durch:
  - Hohe kinetische Energie
  - Beschleunigung/Verzögerung
  - Zentrifugalkräfte
  - Richtungsänderung



- Der Bogen wird bis auf Zylinder-geschwindigkeit beschleunigt, gefalzt und danach in 2 Stufen bis zum Schaufelrad verzögert.



The screenshot displays the Siemens KBA calculation program interface, which is used for setting up production parameters. It consists of several main components:

- Top Panel:** Contains a status bar with the date and time (8/31/2005 9:37:36 AM), the Siemens logo, and various control buttons like 'FAULT', 'set', 'rc', 'C', 'R', 'prod', and 'pres'. It also shows 'brutto' and 'prod.' fields.
- Catalog of productions:** A table listing various production models.
 

ProdNr	ProdName	Prod ma_1
1	Prod1	mo_1_1
2	Prod2	mo_1_2
3	Prod3	mo_1_3
4	Prod4	mo_1_1
5	Prod5	
6	Prod6	
7	Prod7	
8	Prod8	
9	Prod9	
10	Prod10	
11	Prod11	
12	Prod12	
13	Prod13	
14	Prod14	
15	Prod15	
16	Prod16	
17	Prod17	
18	Prod18	
- Parameter Settings:** A section titled 'name of the production:' where specific values are entered for:
  - cylinder size: 1000.00 mm
  - overlap: 1.00 mm
  - web width: 240.00 mm
  - ribbon width: 300.00 mm
  - ribbon correction: 1.00 mm
  - kind of production: 4L
- Calculation Production Grid:** A grid used for calculating production values. The columns are numbered 1 to 8, and the rows are labeled L 2 to L 11. A vertical green line is positioned between columns 4 and 5. Several cells in the grid contain colored squares (green, blue, red) representing calculated or set values.
 

	1	2	3	4	5	6	7	8
L 2								
L 3								
L 4								
L 5								
L 6								
L 7								
L 8								
L 9								
L 10								
L 11								
- Bottom Panel:** Includes a 'selected production:' field, a 'ProdNr' field, and a row of icons for different views or functions. Buttons for 'raket', 'diag', and 'calc. values' are also present.

**Bahnbreite** 4,32 m  
**Bahngeschwindigkeit** 15,2 m/s  
**Nennleistung** 57.000 Umdrehung/Stunde bei 4U ergibt z.B.  
 114.000 Ex./h mit 56 Seiten (A4)  
 6.384.000 Vierfarbseiten pro Stunde

**Papierdurchsatz** ca. 14 t/h

**Laufzeit für eine Papierrolle** 26 min Rollendurchmesser 1,25 m  
 SC-Papier 60 g/m<sup>2</sup>

**Bedruckte Fläche** 233.280 m<sup>2</sup>/h

**1 Fußballfeld** 7.350 m<sup>2</sup>

$$\frac{233.280}{7.350} \sim 32 \text{ Fußballfelder pro/Std.}$$



## **Danke für Ihre Aufmerksamkeit**

**Koenig & Bauer AG, Werk Frankenthal**

**Johann-Klein-Str. 1**

**D-67227 Frankenthal**

**[www.kba-print.de](http://www.kba-print.de)**

**[johannes.boppel@kba-print.de](mailto:johannes.boppel@kba-print.de)**