



Neue Konzepte für mehrlagige Walzenbezüge

Christian Elsner

Mitsubishi HiTec Paper Europe GmbH, Mill Bielefeld

Armando Giovannelli,

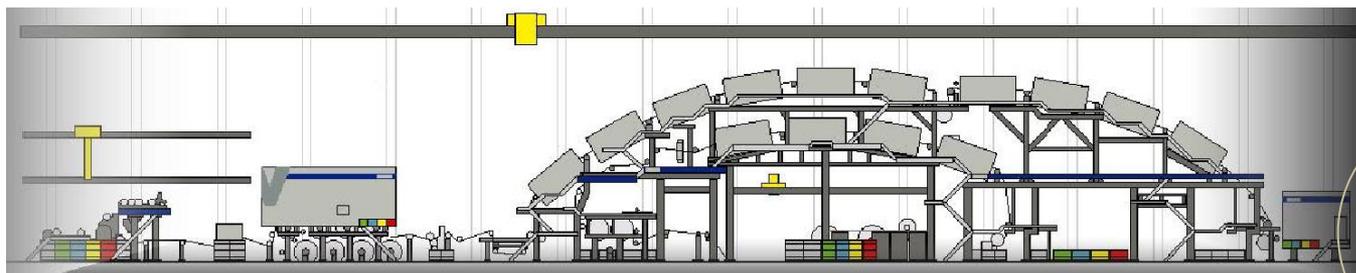
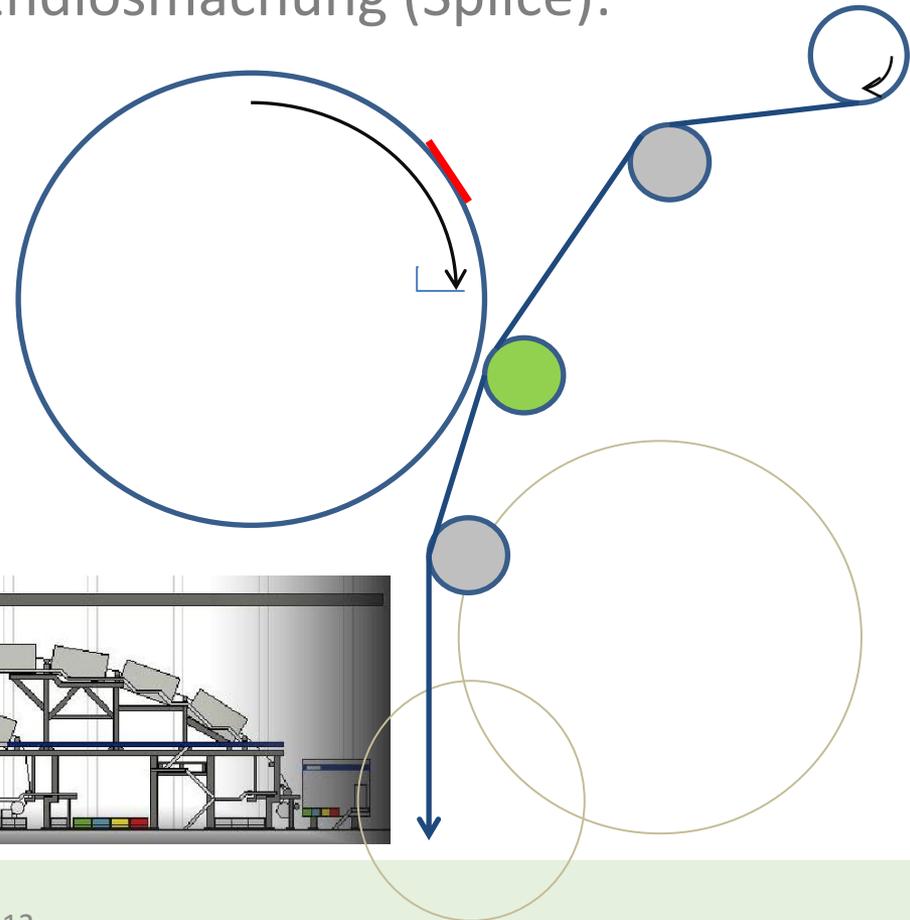
Lüraflex GmbH, Neuss



Einleitung

Wichtigste Randbedingungen für Endlosmachung (Splice):

- Verklebung
- Wickelqualität
- Ablaufsteuerung
- Mitarbeitertraining
- Maschinengeschwindigkeit

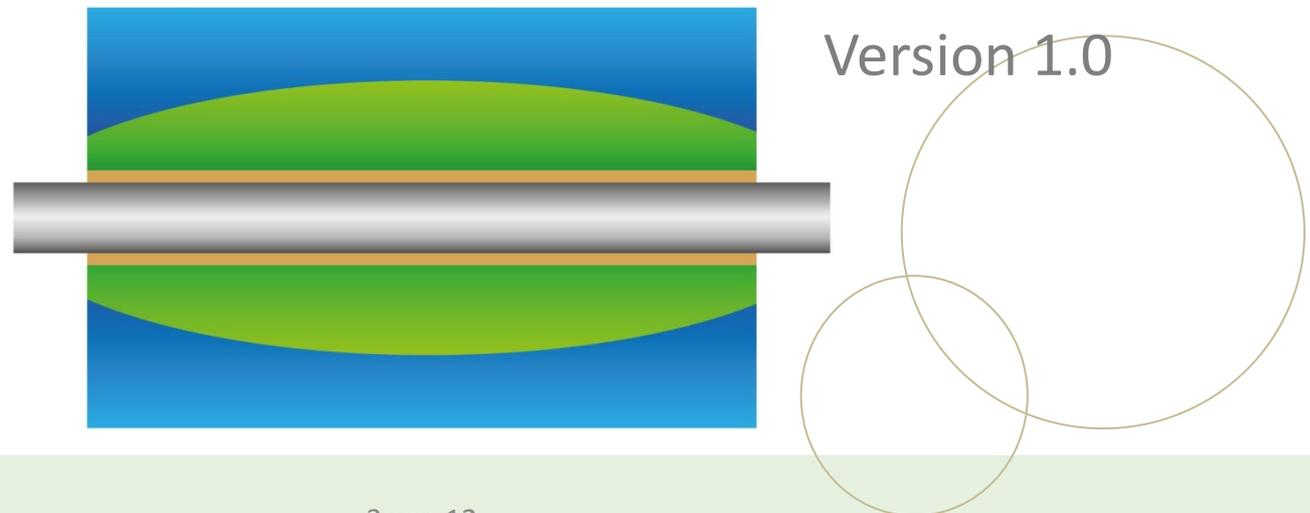


Anforderung

- Am Rand eine höhere Flächenpressung
- In der Mitte eine ausreichende Flächenpressung
- Zylindrische Form

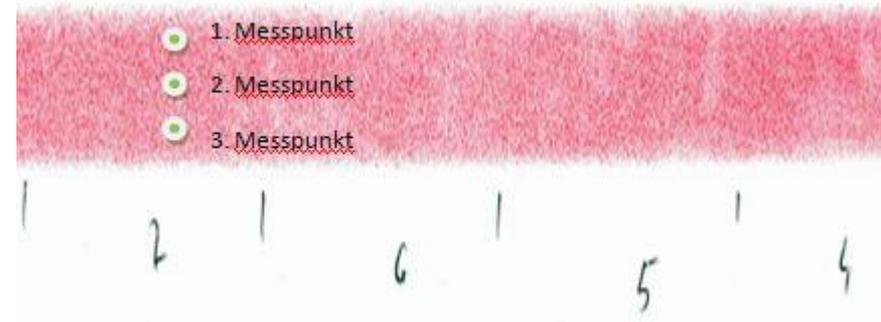
Lösung

- Dual-Layer-System
- Unterschiedliche Härte
- Konvexer Schliff im Mittelbau



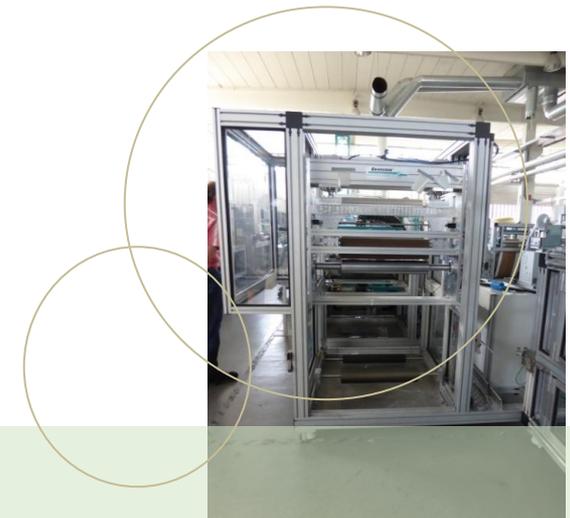
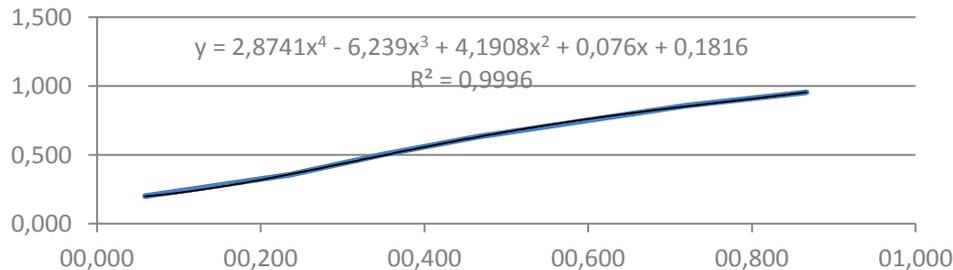
Untersuchung

- Flächenpressung und Nipbreite durch Fuji Film Type „Ultra Super Low“
- 36 Messpunkte
- Farbdichtemessgerät GretagMacbeth D19C



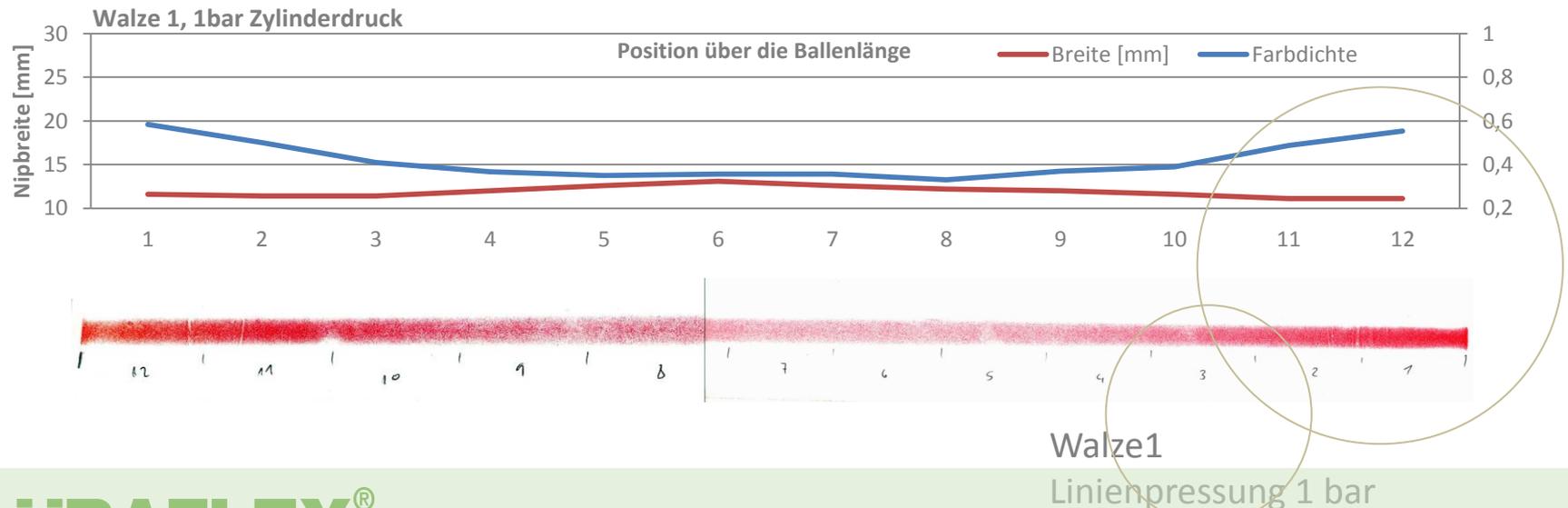
	[Farbdichte]	1	2	3	4	5MW	Druck [MPa]	MW
7	1,3	0,96	0,94	0,97	0,98	0,92	0,8664	0,954
6	1,1	0,87	0,88	0,86	0,83	0,85	0,7196	0,858
5	0,9	0,77	0,76	0,72	0,73	0,77	0,5972	0,750
4	0,7	0,65	0,63	0,63	0,62	0,63	0,4650	0,632
3	0,5	0,52	0,51	0,49	0,48	0,5	0,3476	0,500
2	0,3	0,37	0,35	0,32	0,35	0,38	0,2350	0,354
1	0,1	0,22	0,2	0,18	0,22	0,18	0,0587	0,200

Ausmessung Farbdichte zu Druck



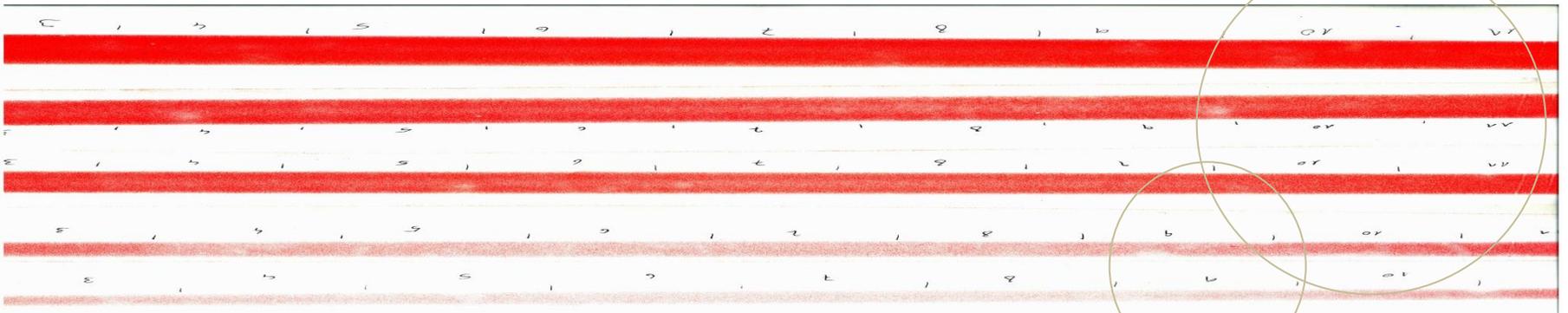
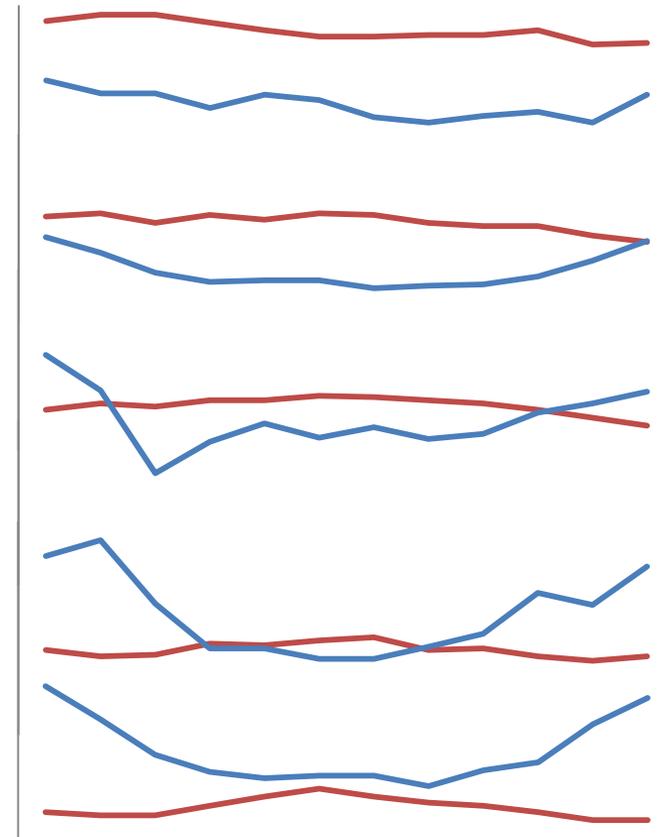
Untersuchung 1. Versuch

- Flächenpressung
 - Rand 66,7/65,3 N/cm²
 - Mitte 50,5 N/cm²
- Nipbreite
 - Rand 11,4/11,1 mm
 - Mitte 12,9 mm



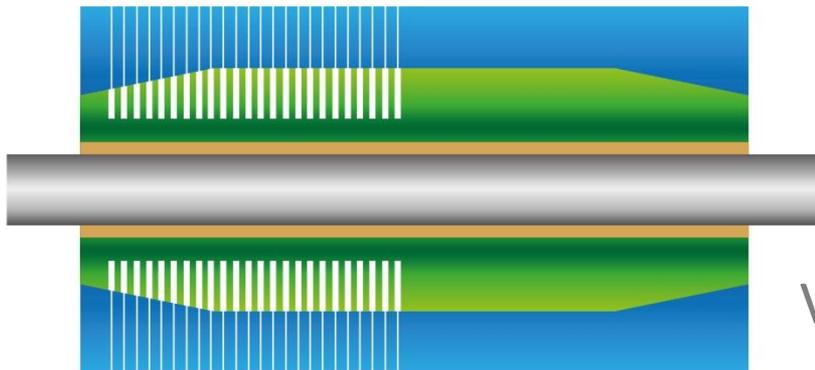
Untersuchung 1. Versuch

- Alle Grafiken und Abdrücke
- Andruckkraft:
8, 6, 4, 2 und 1 bar



Neues Konzept 2. Versuch

- Weniger Rückprallenergie
- Höhere Flächenpressung an den Rändern
- Höhere Verformbarkeit (Papierschwiele)



Version 3.0

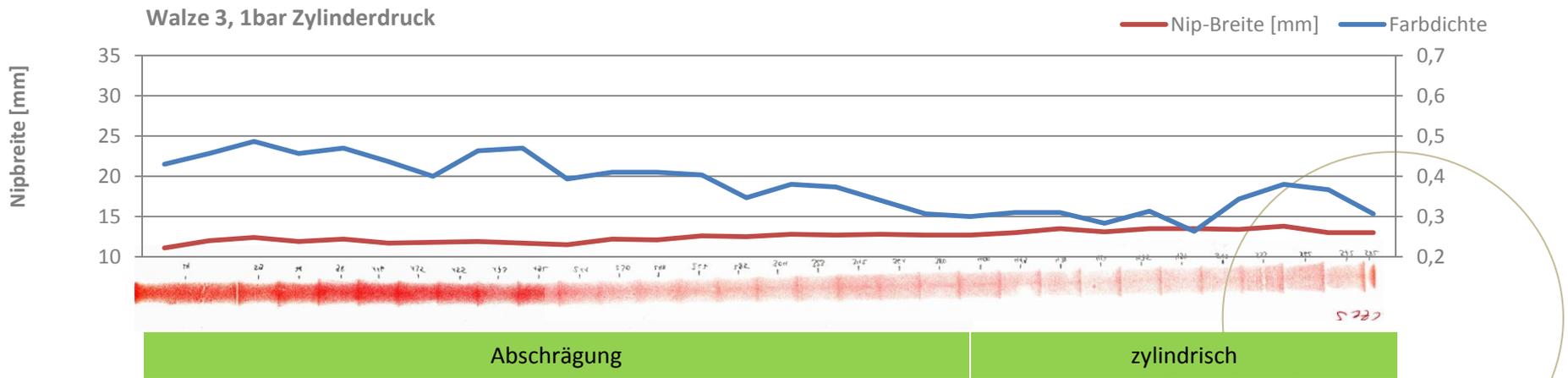


- Radialen Schlitzen/Nuten
- Stege arbeiten wie einzelne Federpakete
- Höhere Verformbarkeit der einzelnen Stege
- Randabschrägung
Geringere Nutentiefe =
Größere Steifigkeit



Untersuchung 2. Versuch

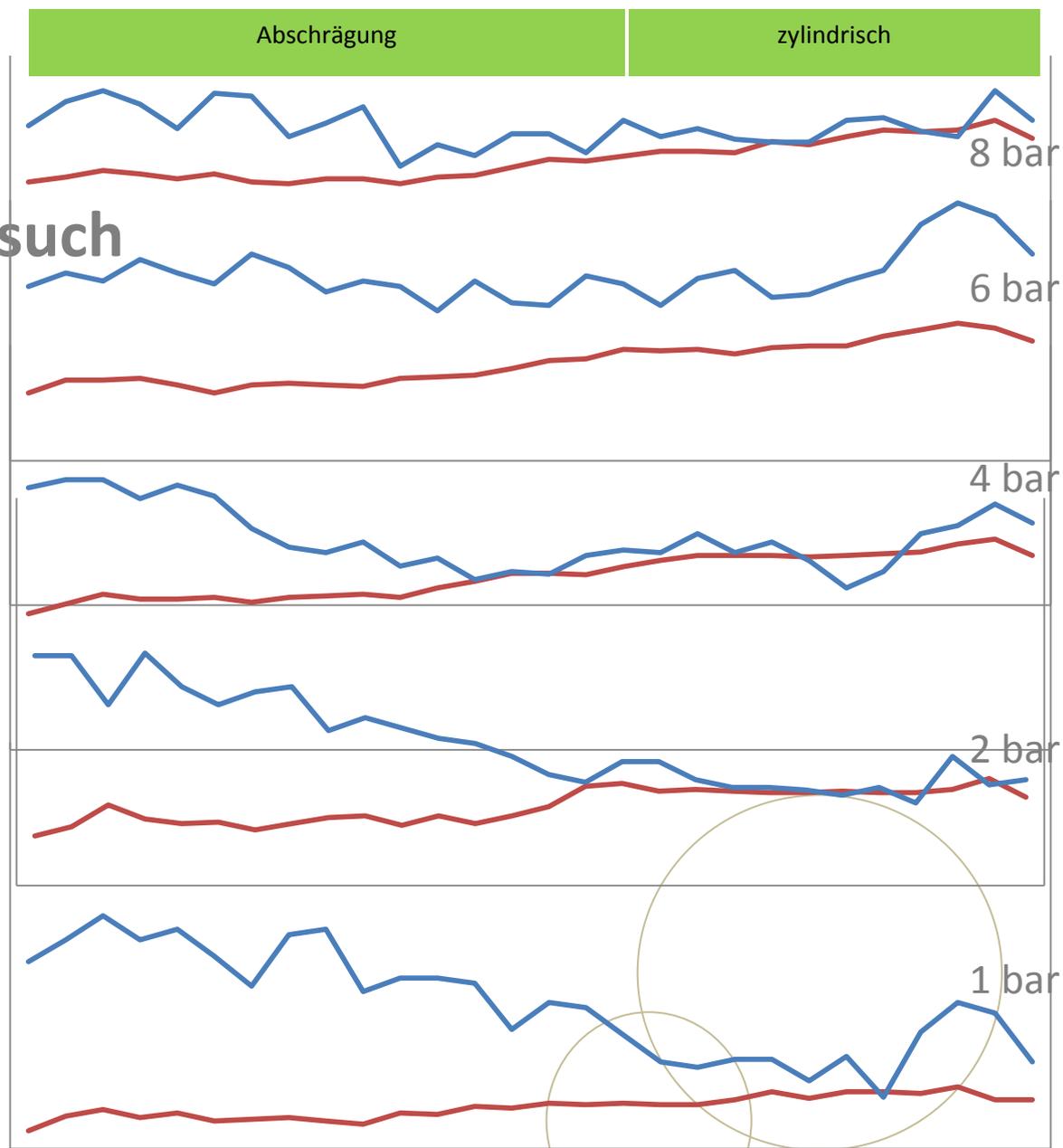
- Flächenpressung
 - Zylindrisch $46,2 \text{ N/cm}^2$
 - Abschrägung $63,3 \text{ N/cm}^2$
- Nipbreite
 - Zylindrisch 13,4 mm
 - Abschrägung 12,2 mm



Walze 3
Linienpressung 1 bar

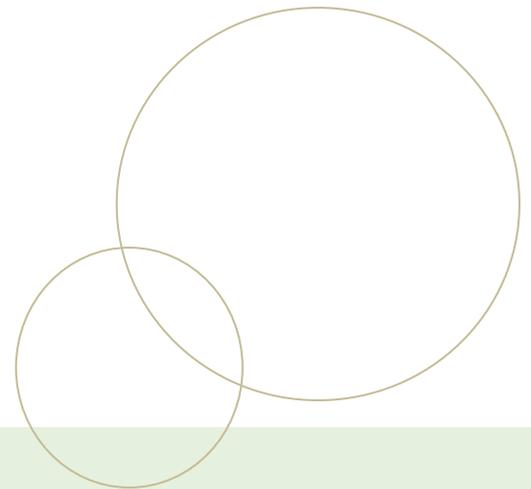
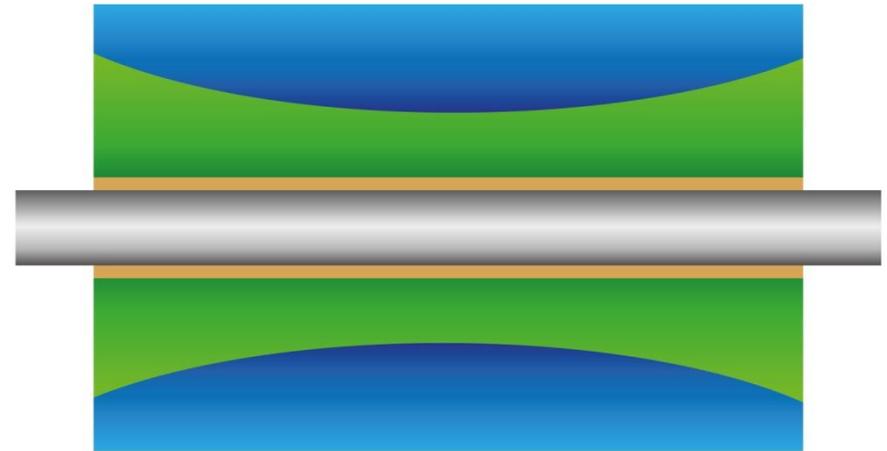
Untersuchung 2. Versuch

- Alle Grafiken und Abdrücke
- Andruckkraft:
8, 6, 4, 2 und 1 bar



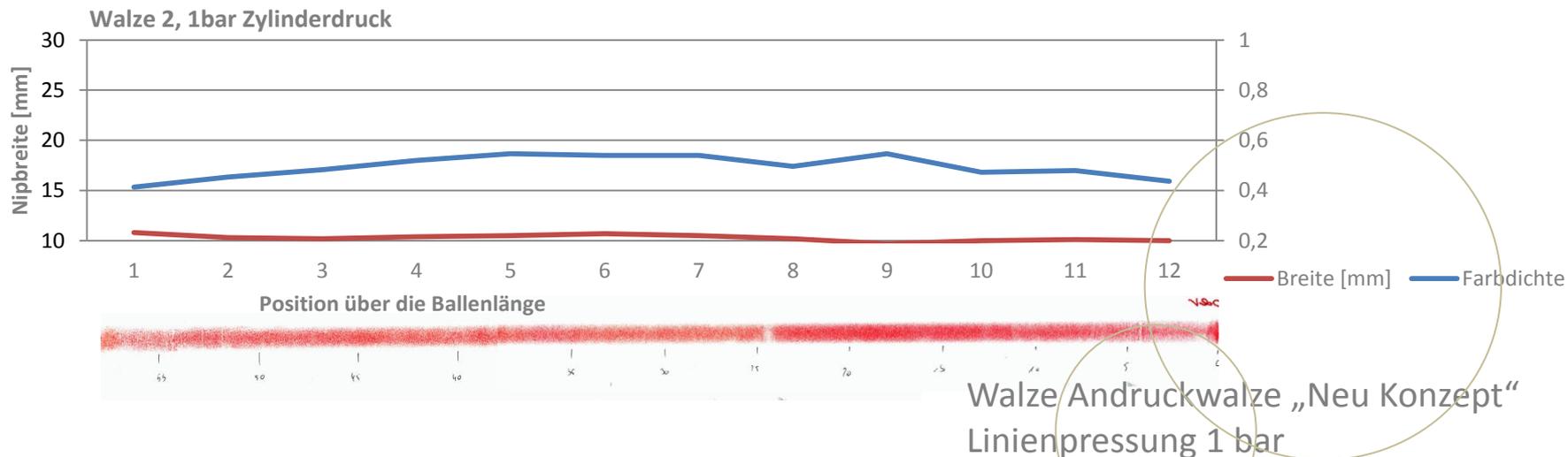
Innovation zu Andruckwalze

- Zylindrische Form
- Konkaver Mittelbau
- Höhere Flächenpressung in der Mitte
- Geringere Flächenpressung an den Rändern



Untersuchung Andruckwalze

- Flächenpressung
 - Rand 61,7/64,6 N/cm²
 - Mitte 70,7 N/cm²
- Nipbreite
 - Rand 10,3/10,1 mm
 - Mitte 10,6 mm



Untersuchung Andruckwalze

- Alle Grafiken und Abdrücke
- Andruckkraft:
8, 6, 4, 2 und 1 bar

