

# Sommer



INNOVATIVE WALZENTECHNOLOGIE



Vorsprung durch Innovation

**Wie durch Walzen die Wertschöpfung gesteigert werden kann.**



Volker Eggelmann,  
Sauer Walzenfabriken GmbH & Co. KG  
Geschäftsführer

**»»** *Hochwertige Druckbögen bei gleichzeitiger Reduzierung der Prozesskosten sind in der Druckindustrie das „Maß der Dinge“. Wir sind stolz, mit unserem Farbwalzensystem DURAPRINT einen großen Anteil dazu beitragen zu können. ««*

Die Anforderungen, speziell im Bogenoffset, werden an die Unternehmen der Branche immer größer. Der Digitaldruck erhöht den Druck auf dieses Segment, so dass kleinere Auflagen immer schneller in optimaler Qualität produziert werden müssen.

Parallel dazu ist es eminent wichtig, die gesamten Prozesskosten zu reduzieren. Zudem werden immer neue Möglichkeiten gesucht, um ein möglichst breites Produktspektrum abzubilden.

Deshalb setzen bereits viele Unternehmen im Bogenoffset auf Variabilität. Maschinen im Mix-Betrieb sind bereits vielerorts Standard. Hinzu kommen neue Technologien, wie H-UV, LE-UV, LED-UV ..., die so oder auch im Mix betrieben werden und bereits im Markt etabliert sind.

#### **Eine weitere Herausforderung an die Zulieferindustrie!**

Speziell in Bezug auf die Walzenbeschichtung haben wir uns der Herausforderung gestellt und nach intensiver Entwicklungsphase ein revolutionäres Spezial-Elastomer entwickelt, das Anwendern erlaubt, die extremen Anforderungen prozesssicher zu meistern und zusätzlich unglaublich viele Vorteile bietet.

**Qualitätssteigerung in Kombination mit Prozesskostenreduzierung sind das Ergebnis!**

## Die Druckindustrie kommt – speziell im Bogendruck – immer stärker unter Druck:

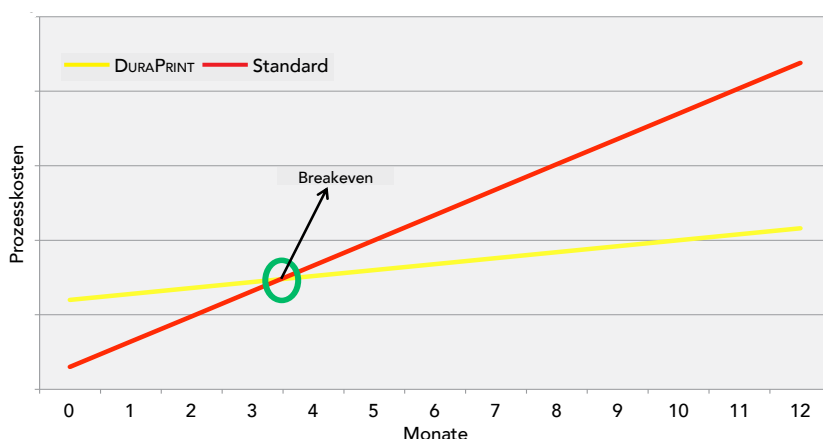
- Endkunden setzen noch kürzere Termine.
- Die Erwartung der Kunden, auch kleine Auflagen zu einem geringen Preis zu erhalten, steigt, denn die Druckprodukte (oft werbliche Produkte) sollen stärker regionalisiert und individualisiert werden.
- Gleichzeitig steigt die Erwartung in Bezug auf eine sehr hohe Druckqualität.
- Im Konkurrenzkampf der Druckhäuser spielen Produktions- und Personalkosten eine deutlich größere Rolle als noch vor wenigen Jahren.

Geschäftsführungen mittelständischer Druckunternehmen wollen und müssen einerseits die gestiegenen Anforderungen von Endkunden erfüllen und andererseits Zeitfenster und Kosten „bis zur Schmerzgrenze“ optimieren.

Unter der Vielzahl von technischen Optimierungsmöglichkeiten sind häufig nahezu alle ausgeschöpft – sei es Farb-Mess- und Regelsysteme, Datenspeicherung für Folgejobs oder die bestmögliche Minimierung der Wiederholungsjobs und Anlaufmakulatur ... Mittlerweile haben rund 75 Prozent aller Drucksachen eine Auflage unter 5000 (bei sinkender Tendenz). Die Folgen für Druckbetriebe:

- Die Anzahl der täglichen Produktwechsel steigt.
- Druckwerke müssen mehrfach am Tag gewaschen werden.
- Waschmittel minimieren Lebenszeiten von Gummiwalzen erheblich.
- Die Rüstzeiten nehmen zu ...

Speziell die Waschvorgänge bei Farbwechsel von **dunkel auf hell** erweisen sich in Druckereien als wahre Zeitfresser. Für das Druckunternehmen fallen hier weniger die Kosten für Waschmittel ins Gewicht – vielmehr ist es die verlorene Zeit, in der die Maschine „unproduktiv“ steht.



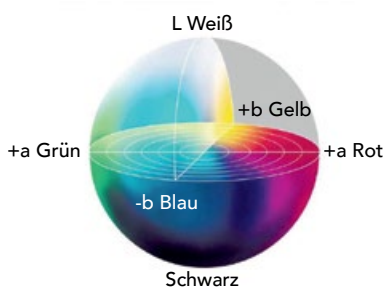
## Prozesskosten DURA PRINT vs. Standardwalzen

Schematische Darstellung der Prozesskostenverläufe sowie die durchschnittliche Amortisationszeit

Das Berliner Unternehmen „Sauer Walzenfabriken“, dessen Branchenerfahrungen bei der Herstellung und beim Vertrieb von graphischen Walzen länger als 100 Jahre währen, hat sich die Aufgabe gestellt, an der Optimierung der Produktionsprozesse in Druckhäusern mitzuwirken. Die „Sauer“-Entwicklungsabteilung hat kürzlich eine Farbwalze auf den Markt gebracht, die den Namen „DURAPRINT“ trägt und die sich mit ihren Eigenschaften vollständig an den Bedürfnissen der Druckunternehmen – und damit letztlich der Endkunden – orientiert. Die patentierte DURAPRINT-Walze, die auf einem absolut homogenen Elastomer-Werkstoff basiert, kann sowohl im UV- als auch im konventionellen Bogenoffset- und Endlosdruck aller gängigen Maschinen eingesetzt werden.

## Stabile Fortdruckeigenschaft

Der Elastomer-Werkstoff und die extrem glatte und homogene Oberfläche der Walze führen zu einem außergewöhnlich brillanten Druckbild. Tests bei einem der großen Maschinenhersteller haben gezeigt, dass die **Tonwertspreizung** bei einem vergleichenden Einsatz von herkömmlichen Gummiwalzen und DURAPRINT signifikant **geringer** ist. In der vergleichenden Produktion kamen, wie erwähnt, DURAPRINT-Walzen und Gummiwalzen zum Einsatz. Um eine sachliche, vergleichende Bewertung zu gewährleisten, wurde die selbe Testform bei gleicher Farbe und gleichen Gummütüchern gedruckt. Dabei zeigten sich bei der herkömmlichen Gummiwalze inhomogene Rasterpunkte mit geringer Randschärfe.



## Waschen von dunkel auf hell

Status Quo:  
bis zu viermaliges Waschen

Mit DURAPRINT:  
maximal zweimaliges Waschen

Aktuell gültige Toleranzen für Farbdichte, Tonwerte und Lab nach ISO12647-2

Standard	Toleranz	Cyan	Magenta	Gelb	Schwarz
Handbuch zur Standardisierung im Offsetverfahren	Abweichung	Durch Färbungsmuster realisierbar			
	Schwankungen Farbdichte (Auflage)	8 %			
ISO 12647-2:2004 (PSO 2003)	ΔE-Abweichung	5			
	ΔE-Schwankung	4		5	
Tonwert	TZ-Bereich	9%-17%		12%-20%	
Tonwertspreizung CMY	Max. Differenz	5%			

## Tonwertspreizung

Buntfarben (CMY) dürfen untereinander nicht mehr als 5 Prozent differieren.

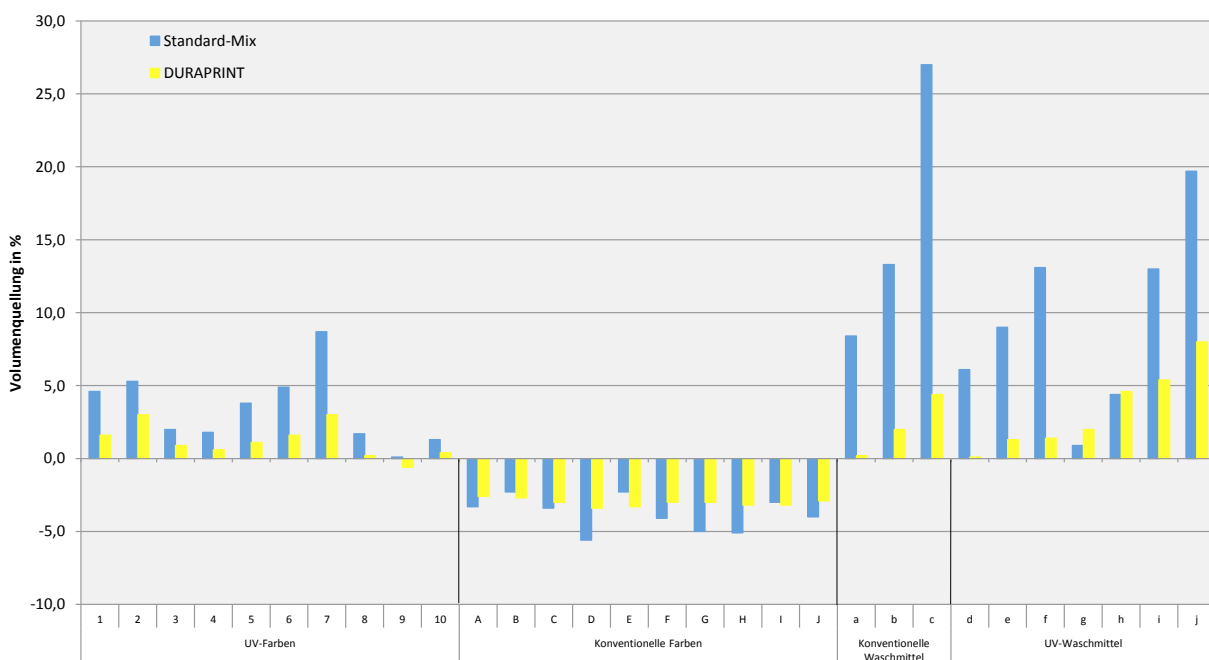
Das Druckergebnis der DURAPRINT-Walze: **Randscharfe und homogene Rasterpunkte.** Dieser Effekt wird u.a. durch einen außergewöhnlich konstanten Farbtransport der DURAPRINT-Walze erzielt. Eben dieser konstante Farbtransport ist hauptsächlich für eine **stabile Fortdruckeigenschaft** verantwortlich.

## Hohe Dimensionsstabilität

Was bei einem zeitlich begrenzten Testverfahren keine Bedeutung hat, kommt in der täglichen Praxis umso mehr zum Tragen: Das Quellverhalten von DURAPRINT im Vergleich zu herkömmlichen Gummiwalzen. Speziell Druckunternehmen, die ihre Aufträge im Mixbetrieb abarbeiten, kennen das Phänomen: Beim Einsatz von konven-

tionellen Farben, die mit Harzen und Ölen (z.B. Silikon-, Mineral-, Kokos-, Soja-, Leinöl) versehen sind, werden die Weichmacher aus den Gummiwalzen herausgelöst. Daher schrumpfen Gummiwalzen. Die weiteren Verfahren im Mixbetrieb (UV-Verfahren, LED-UV-Verfahren, H-UV-Verfahren) lassen Gummiwalzen wiederum quellen. Gummiwalzen sind nicht dimensionsstabil. Im Mixbetrieb ist es daher extrem schwierig, beim Einsatz von herkömmlichen Gummiwalzen die Tonwerte optimal konstant zu halten. Das weitaus schlechtere Quellverhalten der „Standard-Gummiwalzen“ macht daher ein häufiges Nachjustieren unumgänglich. Die DURAPRINT-Walze unterscheidet sich hier elementar von der Gummiwalze. Nicht nur im Testeinsatz sondern auch im permanenten Mixbetrieb in mehreren deutschen und

**Vergleich Volumenquellung Standard-Mix-Werkstoff mit DURAPRINT**



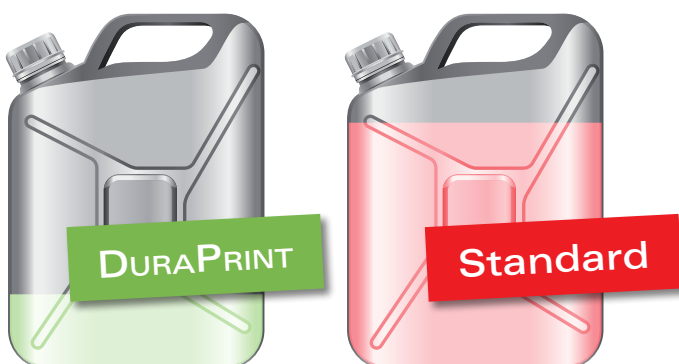
UV-Farben / Konventionelle Farben / Waschmittel

österreichischen Druckhäusern erwies sich die Walze als **sehr dimensionsstabil**. Was bereits im vergleichenden Test zu beobachten war, zeigt sich auch in der dauerhaften, täglichen Anwendung von DURAPRINT im Mixbetrieb: Ein **brillantes Druckbild bei geringer Tonwertspreizung**. Diese Dimensionsstabilität zieht einen nahezu vollständigen Wegfall der zusätzlichen Justage nach sich. Eine Reihe von Anwendern bescheinigt der Walze nach mehr als zwei Jahren Produktion „**keine Nachjustage**“.

## Waschmittel-/ -zeitreduzierung

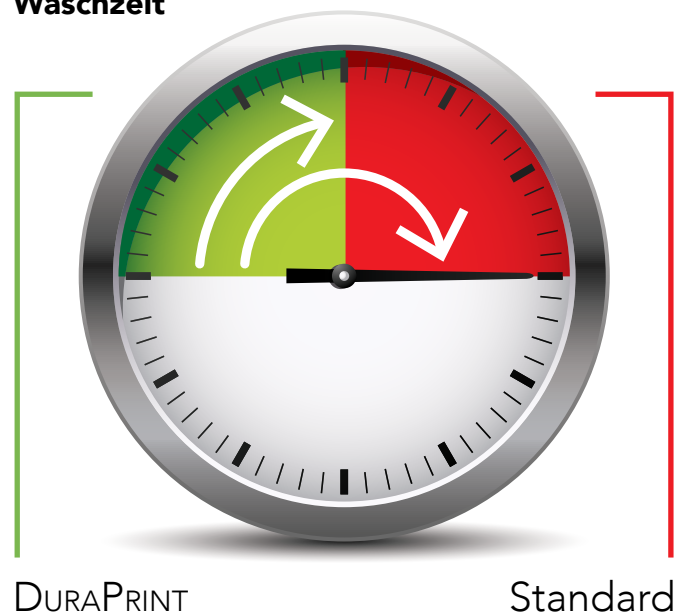
Die glatte Oberfläche von DURAPRINT zeigt einen weiteren Effekt, der in mehr als drei Dutzend Druckunternehmen zu einem messbaren wirtschaftlichen Vorteil führt: die Anzahl der Waschzyklen. Beim Jobwechsel (vorwiegend von dunkel auf hell) sind bei der herkömmlichen Gummiwalze bis zu vier Waschgänge normal. Der Zeitaufwand hierfür beträgt im Schnitt ca. 25 Minuten. Selbst nach dieser Zeit muss noch mit „Restverschmutzung“ gerechnet werden.

## Waschmittelverbrauch



**Waschvorgänge mit DURAPRINT werden erfahrungsgemäß zeitlich halbiert** (ein bis maximal zwei Waschgänge).

## Waschzeit



Da Farben in die homogene Oberfläche von DURAPRINT nicht eindringen können, sind nur geringe Mengen an Waschmittel für ein gutes Waschergebnis nötig. Auch hier gibt es Erfahrungswerte aus mehreren Druckhäusern: Man spricht dort von **bis zu 80 Prozent Waschmitteleinsparung**. Bei einem Preis von ca. 1 Euro je Liter schlägt diese Einsparung wirtschaftlich nur marginal zu Buche. Aber: DURAPRINT fällt wegen dieser Eigenschaft in einer Reihe von Druckunternehmen in der ökologischen Bilanz angenehm auf.



## Anlaufmakulatur

Alle Anwender von DURAPRINT sprechen davon, dass sie mit dieser Walze „**schnell in der Farbe**“ sind. Gemeint ist der schnelle erste Okay-Bogen. Die Ursache hierfür liegt wiederum im konstanten Farbtransport bedingt durch die geringere Porentiefe der DURAPRINT-Walzen. Während bei der herkömmlichen Gummiwalze Farbe beim Andruck über alle Farbzonen hinweg erst einmal in die Poren der Oberfläche eindringt und damit das Farbprofil des Jobs nur mit verzögernder Wirkung auf die Druckbögen wiedergegeben wird, wird das Job-Profil beim Einsatz von DURAPRINT unmittelbar 1:1 übertragen – ein Eindringen von Farbe in die Walze findet nicht statt. Der **Verzögerungseffekt ist nahezu Null**.

Dieser Effekt wirkt sich auch auf die Anlaufmakulatur aus. Speziell in Druckbetrieben, deren Produktions-Alltag von häufigen Jobwechseln geprägt ist, schlägt die Anlaufmakulatur stark zu Buche. Mit der DURAPRINT-Walze werden die Volumina der Makulatur spürbar verringert.

## Farbabstand in $\Delta E$

schnell optimale Werte mit DURAPRINT

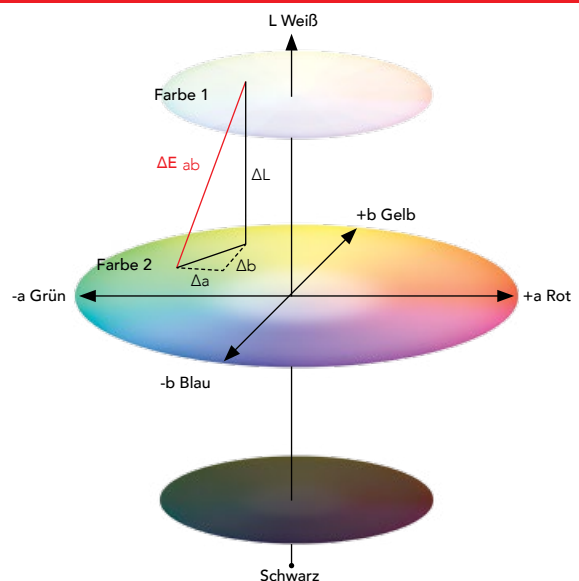
$\Delta E$  = Farbunterschied zwischen zwei Farborten

Der empfindungsgemäße Unterschied wird wie folgt bewertet:

- 0-1 normalerweise nicht sichtbar
- 1-2 sehr kleine Abweichung, nur von einem geschulten Auge erkennbar
- 2-3,5 mittlere Abweichung, auch von einem ungeschulten Auge erkennbar
- 3,5-5 deutliche Abweichung
- über 6 starke Abweichung

## Lebensdauer

Was bleibt, ist die Frage nach der Lebensdauer der DURAPRINT-Walze. Ein norddeutsches Druckhaus nahe Hannover produziert auf einer Heidelberg Speedmaster CD 102, 5 Farben + Lackwerk seit Februar 2013 mit DURAPRINT. **Seitherige Produktionsleistung: 120 Mio. Druckbögen**. Im Zuge einer Trockeneisreinigung (Reinigungs- und Pflegeservice Bindemann) bauten Mitarbeiter der Firma Sauer kürzlich die vollständig intakten DURAPRINT-Walzen aus, lösten dabei die Arretierschrauben und lockerten die Justierschrauben um genau zwei Umdrehungen. Nach Beendigung der Reinigung wurden die Walzen wieder arretiert und die Justierschrauben auf die ursprüngliche Stellung zurück gedreht. Und: Damit war die Justage schon abgeschlossen – die Walzen warten voraussichtlich auf viele Millionen Druckbögen.



»» Wenn Du einmal mit DURAPRINT gearbeitet hast, packst Du Dir keinen Gummi mehr in die Karre! ««



Stephan Grube,  
Geschäftsführer (Vertrieb  
und Marketing),  
**Sattler Direct Mail GmbH  
& Co. KG** in Hildesheim  
(Heidelberg CD 102/5+Lack  
und Heidelberg SM 102/4)



Norman Meyer,  
Druckereileitung,  
**Ernst Boldt**  
**Faltschachtelwerk**  
in Isernhagen (Heidelberg  
CX 102/5+Lack)

»» ... diese Walzen sind von der Druck- bzw. Farbstabilität die Besten, die ich jemals in einer Druckmaschine hatte ...! ««

»» Die DURAPRINT-Walzenbezüge haben uns von Anfang an überzeugt. Das Waschen der Walzen von dunkelblau auf chamois, bei dem bisher 4x bis 5x Waschpaste aufgestrichen und gerakelt werden musste, funktioniert nun mit 1x rakeln, 1x aufstreichen und 1x nachrakeln ohne Restschmutz auf den Walzen. Auch das Waschprogramm in der Druckmaschine wurde geändert, und wir konnten bereits beim ersten Versuch deutlich Waschmittel und Wasser einsparen. Hier ist das Potential aber sicher noch nicht ausgeschöpft. Die DURAPRINT-Bezüge zeigen auch eine sehr schnelle Farbannahme und helfen so, Makulatur einzusparen. ««



Erwin Berger,  
Druckereileiter,  
**MM-Neupack**  
in Reichenau  
(manroland 900)



Manuel Lieb,  
Leitung Druck,  
**Druckerei Höhn GmbH**  
in Ulm (KBA Rapida 106 +  
KBA Rapida 142)

»» Wir haben nach einem halben Jahr Testphase mit einem Druckwerk zehn weitere im 3B-Format und im 6er-Format mit DURAPRINT ausgerüstet. Neben den kürzeren Rüstzeiten bei Waschkvorgängen, vor allem bei Sonderfarben, sind wir auch deutlich schneller in der Farbe als früher. Der größte Vorteil für mich als Druckereileiter ist aber das Wegfallen der Walzenjustage. Es entfällt hiermit einer der größten Unsicherheitsfaktoren im Druckprozess. Die einmal sauber eingestellten Walzen bleiben so, wie sie sind. ««

»» An zwei unserer Maschinen wurde je 1 Werk mit DURAPRINT-Walzen zum Test ausgestattet. Bereits nach kurzer Testphase haben wir in den entsprechenden Werken die Waschprogramme geändert und konnten Zeit, Waschmittel und Wasser einsparen. Einen weiteren Vorteil sehen wir auch in der Farbstabilität, insbesondere bei Sonderfarben in diesen Werken. Diese werden nicht die einzigen Werke bleiben. ««



Sven Christian,  
Druckabteilung,  
**Leopold Verpackungen**  
in Ludwigsburg  
(KBA Rapida 142)



Stefan Weise und  
Timo Kalwinsky,  
Druckereileitung  
**HO-Persiehl** in Wanfried  
(manroland 707+Lack)

»» Absolut dimensionsstabil, daher bis dato keine Nachjustage notwendig! ««



» Wir haben an beiden Bogenmaschinen die Werke mit DURA<sup>PRINT</sup> ausgestattet, in denen wir alle Arten von Sonderfarben und Öldrucklacke produzieren.

Mit dem Einsatz von DURA<sup>PRINT</sup> konnten wir die Wasserführung reduzieren und erzielen eine deutlich bessere Farbkraft und Brillanz in den Leucht- und Sonderfarben.

Das Walzenwaschen geschieht in der Hälfte der bisherigen Zeit. «



**Vogel Druck**

Christoph Dürr,  
Leitung Druck,  
**Vogel Druck und  
Medienservice GmbH**  
in Höchberg  
(KBA Rapida 106)



**rlc** packaging  
group

Hasan Esen,  
Abteilungsleiter Druck  
**rlc packaging group**  
in Hannover  
(manroland 700)

» Mit Anschaffung der neuen manroland 700 Druckmaschine wurden alle 10 Druckwerke mit DURA<sup>PRINT</sup>-Farbwalzen und DURADAMP-Feuchtwalzen ausgestattet. Als hochspezialisierter Premium-Verpackungsdrucker haben wir als Projektpartner der Fa. Sauer Walzenfabriken sehr viele Vorteile durch diese innovativen Werkstoffe erwartet, zumal wir 100% UV- mit 0% IPA drucken. Unsere Erwartungen wurden in puncto Farbstabilität und Reinigungsverhalten absolut übertroffen. Bei besonders hochwertigen Druckjobs freuen wir uns, als erste Druckerei weltweit mit dieser Kombination unsere Qualität und Leistungsfähigkeit erneut gesteigert zu haben! «

» Höhere Farbstabilität und sehr hohe Waschzeitreduzierung. Da bei uns viele Sonderfarben im Einsatz sind, ist gerade letzteres ein enormer Vorteil. «



**OTTO KÖNIG**  
FALTSCHNITTTEIL

Günter Hering, Leiter  
Qualitätsmanagement,  
**OTTO KÖNIG GmbH**  
in Solingen  
(manroland 700)

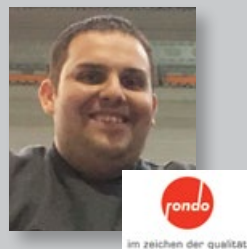


**druckpartner**  
Druck- und Medienhaus

Gerd Florian (Betriebsleiter)  
und Mathias Häde  
(Abteilungsleiter Druck),  
**druckpartner – Druck- und  
Medienhaus GmbH**  
in Essen (Heidelberg CD 102  
+ Heidelberg XL 105)

» Seit dem Einsatz von DURA<sup>PRINT</sup> konnten wir unsere Produktivität und Qualität steigern, die Waschintervalle verkürzen, erzielten ein verbessertes Waschergebnis und die Walzen laufen und laufen ... «

» Nach dem Walzenwechsel auf DURA<sup>PRINT</sup> sind schon wieder 26 Millionen Bögen durch die Maschine gelaufen. Nach 10 Millionen haben wir die Walzen auf ihre Abnutzung und Qualität kontrolliert. Das war einfach ein Traum, die waren wie neu und ohne Verschleißerscheinungen. Mit den DURA<sup>PRINT</sup>-Walzen sind wir in Sachen Qualität und Schnelligkeit im Offsetdruck einen Riesenschritt nach vorne gegangen. «



**rondo**  
im zeichen der qualität

Anton Prugger,  
Druckabteilung,  
**Rondo Ganahl AG**  
in St. Ruprecht  
(KBA Rapida 142)



**P&E**  
Pinnecke und Engelhardt  
Druckerei- und Verlagshaus

Dipl.-Ing. Uwe Engelhardt,  
Geschäftsführer,  
**Pinnecke & Engelhardt  
GmbH** in Braunschweig  
(KBA Rapida 105)

» Mit Anschaffung der KBA Rapida 105 entschlossen wir uns direkt für die Walzenausrüstung mit dem neuen DURA<sup>PRINT</sup>-Farbwalzenwerkstoff. Positive Informationen aus dem Markt haben uns dazu bewogen, diese neuartigen Walzen einzusetzen und wir können diese Kundenmeinungen nur bestätigen. Sowohl die verringerten Waschzeiten – als auch die sehr guten Waschergebnisse – bei gleichzeitig deutlich verminderter Waschmittelmenge beim Walzenwaschen, sind bis dato einmalig. «

## Service

Last but not least zählt für das Haus Sauer der Service zur Produktqualität, d.h. nach Absprache wird auch der Einbau der Walzen bis hin zur Einstellung des Waschprogrammes angeboten. So ist es möglich, die DURAPRINT-Walzen in der „druckfreien“ Zeit durch qualifiziertes Personal einbauen zu lassen. Hierdurch kann Zeit gespart und die Maschinenverfügbarkeit erhöht werden.

Zudem berät und betreut unser DURAPRINT-Spezialist als Projektleiter ausschließlich unsere DURAPRINT Kunden und Interessenten, um einen best-möglichen Service zu gewährleisten.

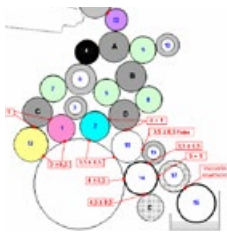


**DURA  
PRINT**  
Vorsprung durch Innovation

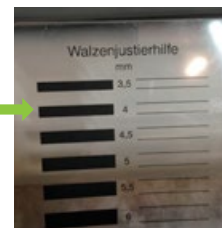
# Anleitung Inbetriebnahme

## 1. Walzenjustage

Vorgabe Maschinenhersteller:  
Beispiel: 5 mm



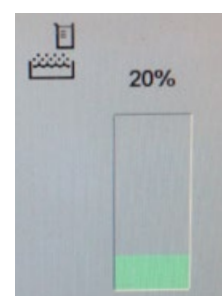
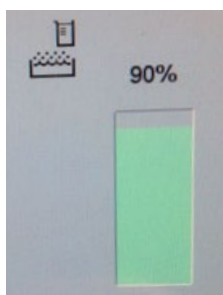
Justage DuraPrint:  
Beispiel: 4 mm



## 2. Rakellippe



## 3. Waschmittel





## Fazit

Bisher galten die Walzen in Fragen der Qualitätssteigerung und Prozesskostenreduzierung beim Bogendruck als nebensächlich.

Die seit Jahrzehnten eingesetzten Walzen waren eher Mittel zum Zweck. Qualitativ waren sie, ganz gleich von welchem Hersteller, nahezu vergleichbar.

Mit der Markteinführung der DURAPRINT-Walzen im vergangenen Jahr hat sich dieser Stellenwert verändert. Der „Nebendarsteller“ ist ein „Hauptdarsteller“ geworden. Ein Produkt, welches dem Anwender so viele Vorteile bietet und zudem eine extrem kurze Amortisationszeit aufweist, ist sowohl qualitativ als auch wirtschaftlich gesehen ein Glücksfall.

Sehr große Verpackungs- und Premium-Drucker setzen die DURAPRINT-Walzen bereits erfolgreich ein.

## Wesentliche Vorteile im Überblick:

- extrem schnell im Druck
- signifikante Waschzeitreduzierung
- homogener, geschlossener und durchgängiger Bezug
- geeignet für den konventionellen, UV- und Mix-Betrieb
- leichte und schnelle Reinigung mit deutlicher Reduzierung der Waschmittelmengen
- schnelles Waschen von „dunkel“ zu „hell“
- bisher keine Einschränkung bei Waschmitteln und Farben
- Reduzierung von Makulatur
- stabile Fortdruckeigenschaften
- verbesserte Druckqualität
- stabiler Walzenstreifen
- hohe Dimensionsstabilität
- geringe  $\Delta$ -E Schwankungen während des Fortdruckes
- geringe Tonwertspreizung



## INNOVATIVE WALZENTECHNOLOGIE

Sauer Walzenfabriken GmbH & Co. KG Werk Hannover | Gutenbergstraße 5 | D-30966 Hemmingen  
Telefon: (+49) 0511/41 02 95-0 | Telefax: (+49) 0511/41 02 95-60 | Email: hannover@sauer-roller.com

Paul Sauer GmbH & Co. Walzenfabrik KG Werk Berlin | Adalbertstraße 37/38 | D-10179 Berlin  
Telefon: (+49) 030/278 96 72-0 | Telefax: (+49) 030/278 96 72-80 | Email: berlin@sauer-roller.com

Sauer-Austria GmbH Werk Wien | Richard-Strauss-Straße 25 | A-1230 Wien  
Telefon: (+43) 01/616 53 35 | Telefax: (+43) 01/616 24 75 | Email: wien@sauer-roller.com