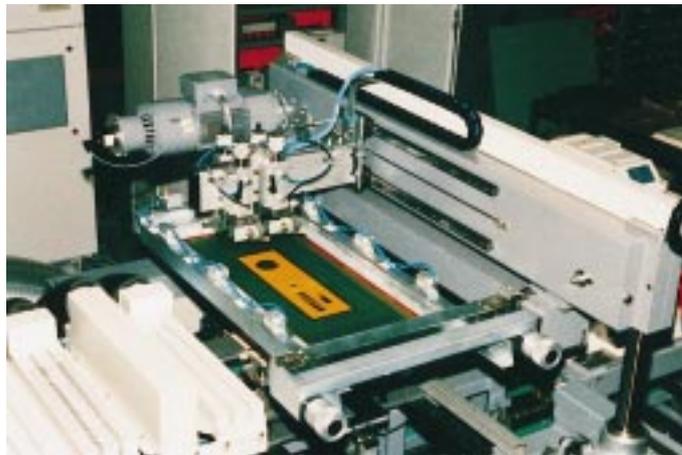


Sonder-Siebdruckanlage

## Vier Druckwerke für Waschmaschinen-Blenden

Die Bedruckung von Kunststoff ist eigentlich kein Problem, mit der Bedruckung von Blenden aus PPMA für Waschmaschinen sollte jedoch ein außergewöhnliches Vorhaben realisiert werden. Voraussetzung für dieses Projekt war unter anderem die Entwicklung einer für dieses Einsatzgebiet geeigneten UV-härtenden Siebdruckfarbe, so daß die bedruckte Blende den hohen Anforderungen dieses Industriezweiges entspricht.



Eine Druckstation der Thieme-Mehrfarben-Blendenlinie: Gut sichtbar der sehr kompakte Aufbau für optimalen Zugang, Übersicht und kurze Wege für maximale Produktivität

Foto: Thieme

Die Thieme GmbH aus Teningen entwickelte für dieses Projekt eine spezifische Mehrfarbenlinie mit der Leistung von zwölf Halbautomaten. Die Konfiguration dieser Sonder-Siebdruckanlage besteht aus:

- Einlaufbereich für manuelles oder automatisches Einlegen
- Automatischer Reinigungseinheit und statischer Entladung
- 3-5 Druckstationen mit innovativer Thieme-Technik
- 3-5 UV-Trocknungsstationen
- Auslaufbereich für manuelle oder automatische Entnahme

Die Maschine wurde in ihrer ersten Version als Drei-Farben-Konzeption gebaut und geliefert. Bei einer Blendenlänge von ca. 360 mm liegt die effektive Druckleistung bei 1200 Blenden/Std. Aufgrund der modularen Thieme-Bauweise konnte die Linie inzwischen auf vier Druckwerke ausgebaut werden. Die vorgenannte enorme Druckleistung wurde hierdurch in keiner Weise reduziert. Besondere Bedeutung hat auch die im Zufürobereich der Anlage eingebaute Reinigungseinheit, die auch bei hoher Produktionsgeschwindigkeit die empfindlichen Produktoberflächen ohne jede optische Beschädigung reinigt.

Auf allen vier Druckstationen werden die einzelnen UV-härtenden Siebdruckfarben auf die exakt zur geometrischen Mitte ausgerichteten Blenden gedruckt. Die entsprechenden Zentrierungen in den Druckstationen arbeiten sehr schnell und hoch präzise. Es ist eine Zentriergenauigkeit von kleiner  $\pm 0,05$  mm gegeben. Die Einrichtung und Umrüstzeiten sind entsprechend den Anforderungen einer industriellen Produktion auf ein Minimum reduziert.

Parameter wie Rakelweg, Rakelgeschwindigkeit, Rakeldruck, Geschwindigkeit des Transportsystems, Zentrierposition entsprechend der Blendenabmessung, Leistung der Gesamtlinie, Pneumatische Rakelumschaltung, Pneumatische Rakeldrucksteuerung, Trocknerleistung in Prozent und Belichtungszeit in der UV-Trocknung können von zentraler Stelle programmiert bzw. abgerufen werden. Weiter gehören zur Ausstattung:

- Pneumatische Siebrahmenklemmung
- Pneumatische Klemmung des Mutterrahmens
- Patentiertes Thieme-Rakelwerk
- Frequenzgeregelter Antriebe

Das unbedingt notwendige Qualitätsniveau in diesem Industriezweig erfordert höchste Präzision, verbunden mit hoher Wirtschaftlichkeit.

Die eingesetzten UV-Siebdruckfarben wurden speziell für diesen Einsatzbereich entwickelt. In Verbindung mit einer absolut reproduzierbaren UV-Belichtung sind die entsprechenden Trocknerparameter zuverlässig einzuhalten. Bei Maschinenstillstand werden die Strahleröffnungen in Sekundenbruchteilen mittels Shutter geschlossen. Die Lampenleistung wird automatisch auf Halblast gefahren. Kühlkreisläufe im Trocknerbereich stellen sicher, daß die in der Linie befindliche Blenden nicht zu Schaden kommen. Eine Überhitzung der Blenden ist somit ausgeschlossen. Jede Trockereinheit ist in ihrer Lampenleistung getrennt voneinander stufenlos regelbar, bzw. programmierbar.

Diese Vier-Farben-Linie der Thieme GmbH & Co. KG zeigt neue Dimensionen für die Bedruckung von PPMA-Blenden in der industriellen Fertigung auf.

Daß 1996 diese Mehrfarbentechnologie im Bereich PPMA-Blenden überhaupt möglich wurde, ist einmal der konsequenten Entwicklung einer geeigneten UV-Farbe zu verdanken und basiert zum anderen auf dem umfassenden Know-how der Thieme-Mannschaft aus vielen Aufträgen aus dem Bereich „Sondermaschinenbau“. □