

Entwicklung einer Drucktechnologie zur direkten Bedruckung von Behälterglas und PET-Flaschen mit UV-härtenden Siebdruckfarben

Kooperationspartner

Die **ISIMAT GmbH Siebdruckmaschinen** in Ellwangen wurde 1955 gegründet und hat derzeit 45 Mitarbeiter. Das Unternehmen beschäftigt sich mit der Konstruktion, der Herstellung und dem weltweiten Vertrieb von Siebdruckmaschinen speziell zur Bedruckung industrieller Körper wie Glas, Plastikflaschen, Tuben, Tiegel, Becher, Fässer, Bierkästen, Gehäuse.

Gemeinsam mit dem Kooperationspartner, **INNOVENT Technologieentwicklung e.V. Jena**, erfolgte die Entwicklung einer neuen Drucktechnologie, welche zwischenzeitlich erfolgreich am Markt eingeführt wurde.

Förderprojekt (PRO INNO, Projektform KA, Laufzeit 01/2000 bis 12/2002)

Der industrielle Siebdruck ist ein sehr vielseitiges und flexibles Verfahren, das durch zwei unterschiedliche Systeme realisiert wird. Traditionell werden Gläser und Flaschen mit anorganischen keramischen Farben bedruckt. Nachteilig bei der Verwendung dieser Materialien ist der kostenintensive, hohe Energieaufwand beim Einbrennen, die Schwermetallhaltigkeit der anorganischen Farben (Blei, Cadmium etc.) sowie die hohen Brenntemperaturen, gerade im Bereich der Getränkeabfüllung mit innendruckbelastetem Behälterglas.

Im alternativ dazu angewandten Verfahren werden, vor allem im Kunststoffbereich, UV-Siebdruckfarben eingesetzt. Hemmend für eine breite Anwendung dieser Behandlungsweise waren unzureichende Farbeigenschaften (schnelles Verblassen) sowie die schlechte Haftung der Farben auf Glas und PET. Wettbewerbsfähig hochwertige Dekorationen auf Glasbehältern und die wachsende Nachfrage nach optisch ansprechenden farbvielfältigen Dekoren erforderten eine effektive, umweltfreundliche und kostengünstige Lösung der Direktbedruckung.

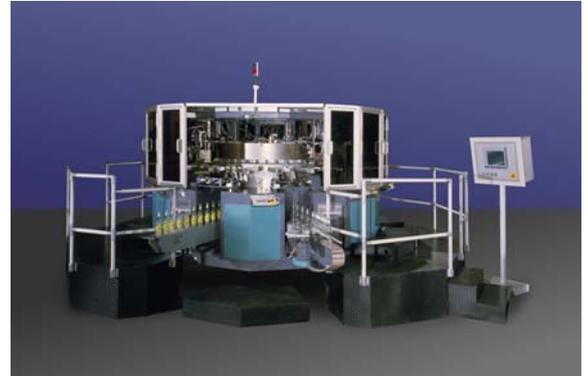
Deshalb war das Ziel des Projektes, eine neue Drucktechnologie mit UV-härtenden Siebdruckfarben zu entwickeln, bei der das Problem der unzureichenden Haftung der Farben auf dem Glas durch eine geeignete Oberflächenbehandlung gelöst werden sollte.



Die ISIMAT GmbH entwickelte in Kooperation mit dem in physikalischer und chemischer Oberflächentechnologie kompetenten Auftragnehmer, dem Institut INNOVENT Technologieentwicklung e.V., eine neue Drucktechnologie für die Bedruckung von Glas- und PET-Artikeln mit UV-härtenden Farbsystemen, welche die Entwicklung und Integrierung einer Vorbehandlungsmethode für die Oberfläche beinhaltet und als „UVitro-Technologie“ vermarktet wird. Dieses neue System ermöglicht optimale Haftfestigkeiten der UV-Siebdruckfarben und steigert damit die Langzeitstabilität und die Mehrwegfähigkeit beachtlich.

Darüber hinaus stellte das Unternehmen eine völlig neue Druckstation zur Verfügung, in der die neue Generation von leistungsoptimierten UV-Aggregaten so wenig Platz beanspruchen, dass davon 6 und mehr Stationen in eine Druckmaschine mit Rundschalttisch integriert werden können. Alle konstruktiven und entwicklungstechnischen Vorgaben bezüglich des Siebantriebs, der Siebfeineinstellung, der automatischen Passerung der Artikel, der UV-Härtungseinheit, des Antriebs zur Drehung der Artikel in der Druckstation sowie eines geeigneten Steuerungs- und Überwachungssystems (PC-ISI Control) konnten in der neuen Druckmaschine umgesetzt werden.

Die Siebdruckmaschine RF 6080 UV wurde zwischenzeitlich mehrfach vermarktet.



Siebdruckmaschine RF 6080 UV

Stand: Februar 2005

Information/Kontakt



ISIMAT GmbH Siebdruckmaschinen

Rindelbacher Strasse 38 – 40
73479 Ellwangen

Ansprechpartner: Peter Detzner

Telefon: 07961 886-0
Fax: 07961 886-44
E-Mail: info@isimat.de
Internet: www.isimat.de