

# Micro-Prägung – eine Lösung für die Produktsicherheit

**AUSSERGEWÖHNLICHE DRUCKERZEUGNISSE.** Fälscher beschäftigen sich nicht mehr nur mit hochwertigen Produkten in den Bereichen Kosmetik, Genussmittel, Spirituosen, sondern auch mit Medikamenten oder Tabakwaren, wo in großen Mengen Fälschungen auf den Markt gebracht werden. Mit der Micro-Prägung ist eine Möglichkeit gegeben, Sicherheitselemente zu produzieren, die bisher nicht nachzuahmen sind.

Markenartikler in der ganzen Welt bemühen sich immer intensiver, ihre Produkte fälschungssicher zu machen. Dabei werden bisher schon sehr unterschiedliche Lösungen eingesetzt. Farbkombinationen mit besonderen Echtheitsgraden sind dabei nicht mehr der letzte Schrei. Eine Kombination von mehreren Sicherheitselementen ist im Wachsen. Seriennummern, Hologramme bis hin zu RFID-Tags in bestimmten Produkten helfen dabei enorm.

**FÄLSCHER AM WERK.** Am Beispiel der Medikamente ist die Gefahr, wirkungslose Placebos zu bekommen, besonders hoch. Hier werden nicht nur die Krankenkassen geschädigt, wie es gerade mit Krebspräparaten wieder in Deutschland aufgedeckt wurde, sondern es sind ja die Patienten, die wirkungslose oder gar schädigende Arznei-

mittel zu sich nehmen und der Heilungsprozess gefährdet ist. Fälscher in Asien verkaufen teilweise ihre kopierten Produkte teurer als die Originale und wollen damit den Kunden vorgaukeln, dass sie die echten Erzeugnisse anbieten. Das wird gegenwärtig im Bereich der Zigaretten festgestellt.

**MICRO-PRÄGUNG.** Dies ist ein Verfahren, das gegenwärtig als das fälschungssicherste gilt. Es ist besonders wirtschaftlich im Tiefdruck zu realisieren. Deshalb entwickelten die Firmen Saueressig GmbH (Vreden) und die Maschinenbaufirma H. C. Moog GmbH (Rüdesheim am Rhein) seit 2005 gemeinsam eine Technologie, die zu dem Ergebnis der Micro-Prägung führte. Saueressig stellt Tiefdruckformen und Gravurzyylinder her.



**Die Micro-Prägung kann für die unterschiedlichsten Warengruppen verwendet werden, wo höchste Echtheit gefordert ist.**

Moog baut Bogentiefdruckmaschinen, hat Erfahrungen im Sondermaschinenbau und im schmalbahnigen Rollendruck. Moog hat in diesem Zusammenhang ein Patent erhalten, bei dem die Sleeve-Technologie in Verbindung mit einem tiefer liegenden Greifer am Druckzylinder von Bedeutung sind. Moog-Geschäftsführer Achim Kurreck zu dieser Entwicklung: »Die Sicherheitselemente bei der Micro-Prägung können sowohl als stochastische Elemente, Texte, Bilder oder Logos ausgelegt sein. In diesem Verfahren wird mit einer Tiefe von etwa 1/100 mm geprägt, sodass nur mit Hilfsmitteln dieses Ergebnis überprüfbar ist. Die jeweils zu wählende Wellenlänge zur Darstellung der Sicherheitselemente wird zwischen dem Kunden und dem Hersteller der Prägezyylinder festgelegt. Nur der Kunde erhält die entsprechenden Werkzeuge zur wirksamen Kontrolle der geprägten Sicherheitselemente. Einsetzbar ist dieses Verfahren auf Papier, Karton oder Pappe. Es besteht somit, besonders in Kombination mit anderen Sicherheitslösungen wie Hologrammen und Lacken, die Möglichkeit, Produkte absolut fälschungssicher zu fertigen. Ist die Umverpackung echt, ist die Produktechtheit schon sehr hoch.« Die Micro-Prägung ist immer der letzte Schritt in der Fertigung einer Verpackung,

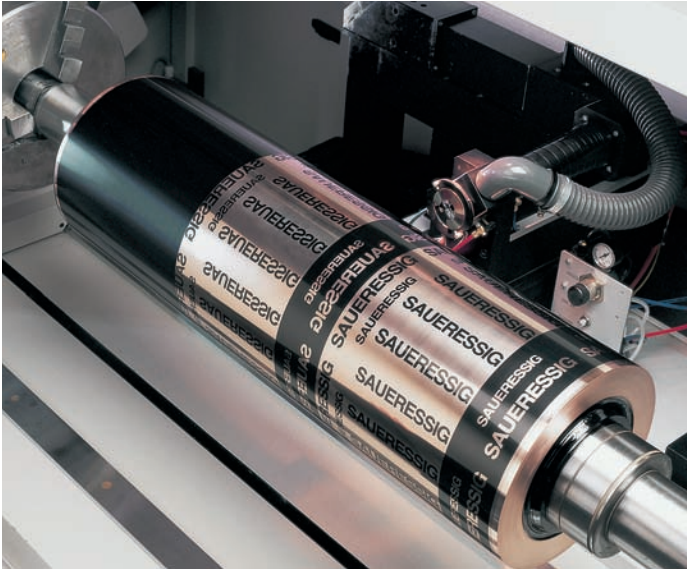


**Die Sicherheitselemente bei der Micro-Prägung sind nur dann sichtbar ...**



**... wenn der entsprechende Schlüssel vorhanden ist, der die Echtheit bestätigt.**

damit die Strukturen nicht durch andere Prozesse verdeckt oder verändert werden. Es kann in entsprechenden Mehrwerke-Maschinen inline oder auch separat produziert werden. Kurreck: »Tiefdruck ist das am besten geeignete Verfahren, die Micro-Prägung zu realisieren, weil die Druckspannung in diesen Maschinen am höchsten ist. Ansonsten müssen vergleichbare maschinenbautechnische Lösun-



**Lasereinsatz zur Gravur von Zylindern für Sicherheitsprägungen bei der Firma Saueressig, gegenwärtig der einzige Anbieter dieser Sicherheitstechnik, die sich besonders gut im Tiefdruck einsetzen lässt.**

gen gebaut werden. Außerdem kommt die Farbtreue im Tiefdruck über eine ganze Auflage der Sicherheitskontrolle entgegen. Da auch in diesen Märkten die Losgrößen der Auflagen zurückgehen, sind Bogen-Tiefdruckmaschinen wirtschaftlich einsetzbar.«

**MARKENSCHUTZ.** Saueressig ist bisher das einzige Unternehmen, welches in der Lage ist, diese Technologie umzusetzen. In der Kombination von gedruckten und geprägten Sicherheitsinformationen entsteht die durch das Unternehmen genannte »Lock & Key-Technik«. Die in einer Micro-Prägung versteckten 2-D- oder 3-D-Bilder (hidden images) sind ohne Hilfsmittel nicht sichtbar. Im Druckprozess oder im Rahmen von Weiterverarbeitungsprozessen kann dies aufgebracht werden. »Allerdings«, so Kurreck, »sind Hubstanzen nicht in der Lage, die Micro-Prägungen wirtschaftlich aufzubringen, weil die Presskraft für die entsprechenden Formate nicht ausreicht und die Produktionsleistung zu gering ist.

Der entsprechende »Schlüssel« (Key) ermöglicht die optisch sichtbare Wiedergabe der geprägten Micro-Elemente. Das geht vergleichbar schnell und funktioniert so ähnlich wie bei einem Rasterzähler, bei dem durch das entstehende Moiré die Rasterweite definiert wird. Durch Auflegen des »Schlüssels« auf das Druckprodukt werden die versteckten Sicherheitssymbole (Texte, Bilder, Logos) sichtbar. Nach einer solchen Kontrolle kann das Produkt die Marktfreigabe erhalten. Dabei ist dieses Verfahren nicht nur als Markenschutz einsetzbar, sondern kann auch als Informationsträger für Codierungen genutzt werden, weil es kundenbestimmt gestaltet wird. Der Einsatz von reflektierenden UV-Farben, Iridin-Farben (besonders wirkungsvoll im Tiefdruck einsetzbar, weil die großen Pigmente gut in den Nöpfchen aufgenommen werden) und Sicherheitspigmenten, welche UV- und Infrarot reflektierend sind, ergeben weitere Sicherheitsaspekte. Der Einsatz von Lentikular-Folie auf unterschiedlichen Materialien mit frei definierbaren Frequenzen kann in unterschiedlichen Formen auch in diesem Bereich wirkungsvoll sein.

**Dr. Horst-Dieter Branser**

**Alle 4 Jahre.  
Die Besten der Welt.  
Alle 5 Kontinente.**