

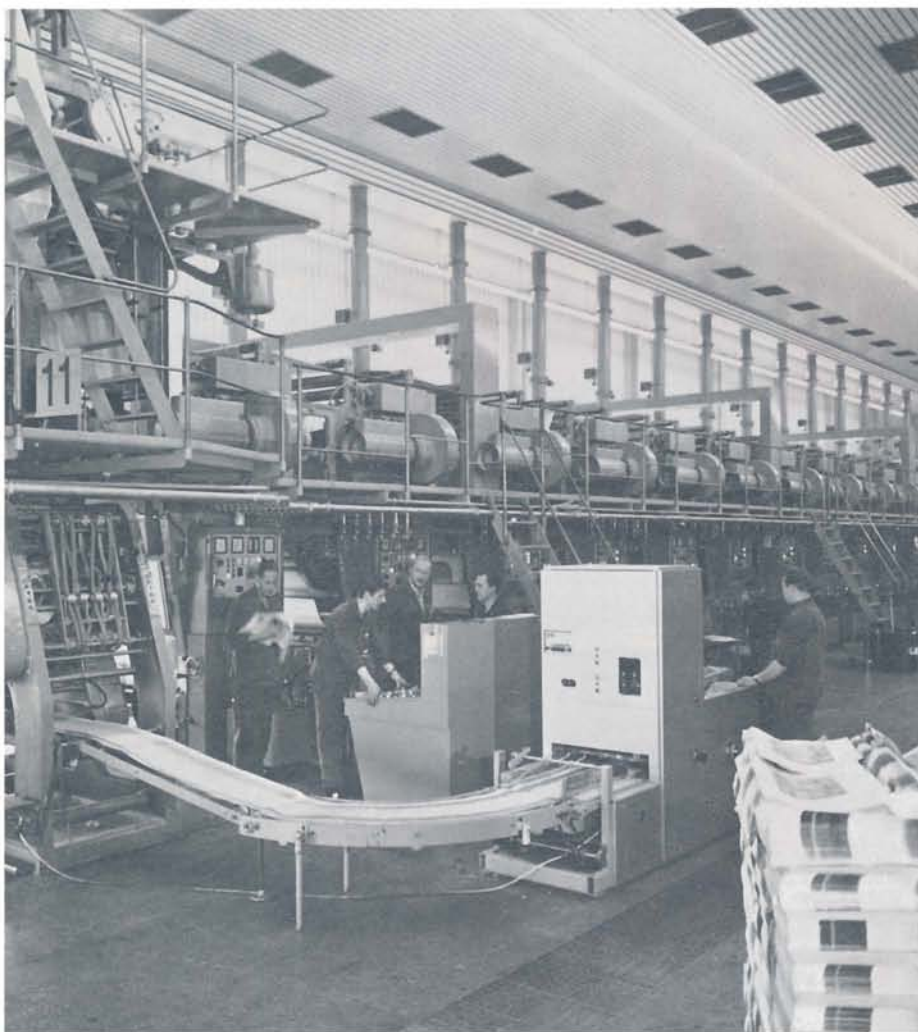
Technik für uns alle

Sechste Folge

Zylindergravur für den Tiefdruck

Der Tiefdruck ist ein schnelles Rotationsverfahren. Das Papier läuft ununterbrochen von riesigen Rollen ab und schießt pfeilschnell durch die Druckwerke einer viele, viele Meter langen, riesigen Druckmaschine. Ganz am Ende kann man ihr Werk bewundern: es sind zum Beispiel die fix und fertig gedruckten Illustrierten, die hier zu Hunderttausenden in mehreren Arbeitsschichten hergestellt werden.

Diese Kolosse müssen technisch zuverlässig arbeiten, damit der Druck nicht nur gut aussieht, sondern auch rentabel ist. Auf die Qualität der Druckzylinder kommt es dabei sehr an. Sie müssen termingerecht zur Verfügung stehen, einwandfreie Drucke ergeben und die hohen Auflagen durchstehen. Eine Aufgabenstellung, die HELL auch hier mit der schon in anderen Bereichen erprobten und bewährten Mechanik und Elektronik lösen sollte.



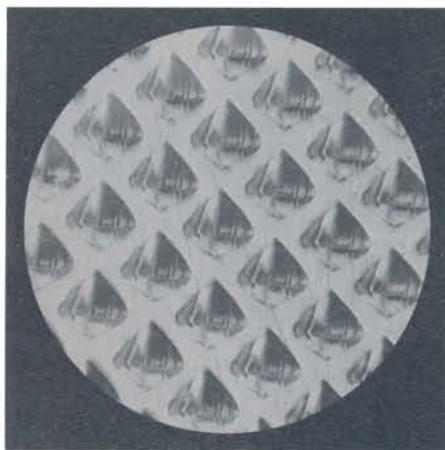
Rotationstiefdruckmaschinen gehören zu den leistungsfähigsten Druckmaschinen in großen Druckereien. Rolle um Rolle bedrucken sie Papierbahnen von über 2 m Breite beidseitig. Pro Arbeitsschicht werden so ca. 45 Tonnen Papier bei 10 m/sec. Bahngeschwindigkeit verarbeitet.

Für den Tiefdruck müssen Farbnapfchen graviert werden.

Die elektronische Gravur war schon an Buchdruck-Klischees erprobt worden. Doch wie konnte man Tiefdruckzylinder von ganz beträchtlicher Länge gravieren?

Wer schon eine Helio-Klischograph-Anlage gesehen hat, wird bestätigen können, daß sie ein wenig an eine Drehbank erinnert. Tatsächlich wurden die Maschinenbetten der ersten Serie auch von einem namhaften Drehbank-Hersteller nach HELLS Entwürfen geliefert.

Der Helio-Klischograph zeigt aber seine Verwandtschaft zu anderen HELL-Geräten schon dadurch, daß es auch bei ihm ein Abtasten, ein elektronisches Verarbeiten des abgetasteten Signals und eine „Aufzeichnung“ gibt. Sie ist die Gravur der winzig kleinen Farbnapfchen, die zu Tausenden auf einer Umfanglinie des Druckzylinders liegen.



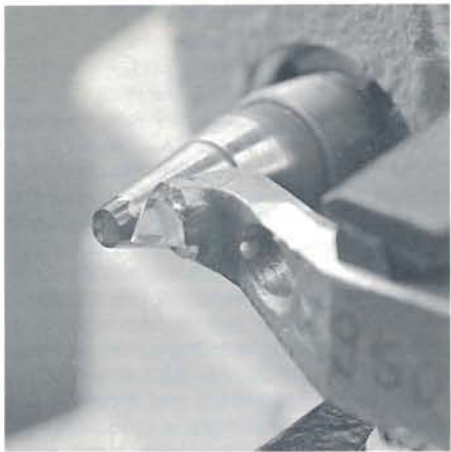
Ungefähr 70 Linien sind auf 1 cm Zylinderlänge zu finden. Etwa 65 Millionen Farbnapfchen bilden eine Druckform — den fertig gravierten Zylinder. Der Bildausschnitt zeigt die Farbnapfchen in sehr starker Vergrößerung.

Wie ist das zu schaffen? Der Gravierkopf des Helio-Klischograph — ein technisches Meisterstück von HELL

Für die perfekte Gravur von Tiefdruckzylindern lagen keine Erfahrungen vor. Der Stichel des Buchdruck-Klischograph senkte sich nur bis zu 800 mal pro Sekunde ins Klischee.

Das wäre für die zu gravierende Fläche auf einem Tiefdruckzylinder viel zu langsam gewesen: 4000 mal in einer Sekunde mußte der Stichel hier ins Metall und einen Span ausheben. Bei dieser Geschwindigkeit konnte nur ein Material durchstehen: der Diamant.

Die Formgebung der gravierenden Stichel aus Diamant wurde durch umfangreiche und sorgfältige Laborversuche „herauskristallisiert.“ Mit dieser sehr detaillierten Ermittlungsarbeit erwarb HELL die wichtigen Grundlagen zu einem wahrhaft technischen Meisterstück.



Diamantstichel von HELL werden nicht wie man als Laie denken könnte, beim Juwelier gemacht. Ihre Präzision erfordert ein so hohes Know-how, daß es bei HELL eine Reihe von Spezialisten gibt, die sich nur mit ihrer Technologie befassen.

Was sind die Stärken des Helio?

Bekanntlich hat der Klischograph für den Buchdruck bewiesen, daß HELL mit der Elektronik den kürzeren Weg in der Reproduktion zum druckfertigen Klischee benötigt.

Auch beim Helio sind es die Kürze und Überschaubarkeit der elektronischen Gravur von Druckzylindern, die von vielen Tiefdruckfachleuten begeistert aufgenommen werden

- weil sie eine Systematik bringt, die keine andere Methode bieten kann: die Einflechtung in ein computergesteuertes Gesamtsystem,
- weil sie reproduzierbar ist, wenn man neue Zylinder für eine weitere Auflage benötigt.
- weil sie ohne Umweltbelastung betrieben werden kann und frei ist von schwer manipulierbaren Arbeitsgängen.
- weil sie Farbdrucke in hoher Qualität liefert, die frei sind von Zufälligkeiten.

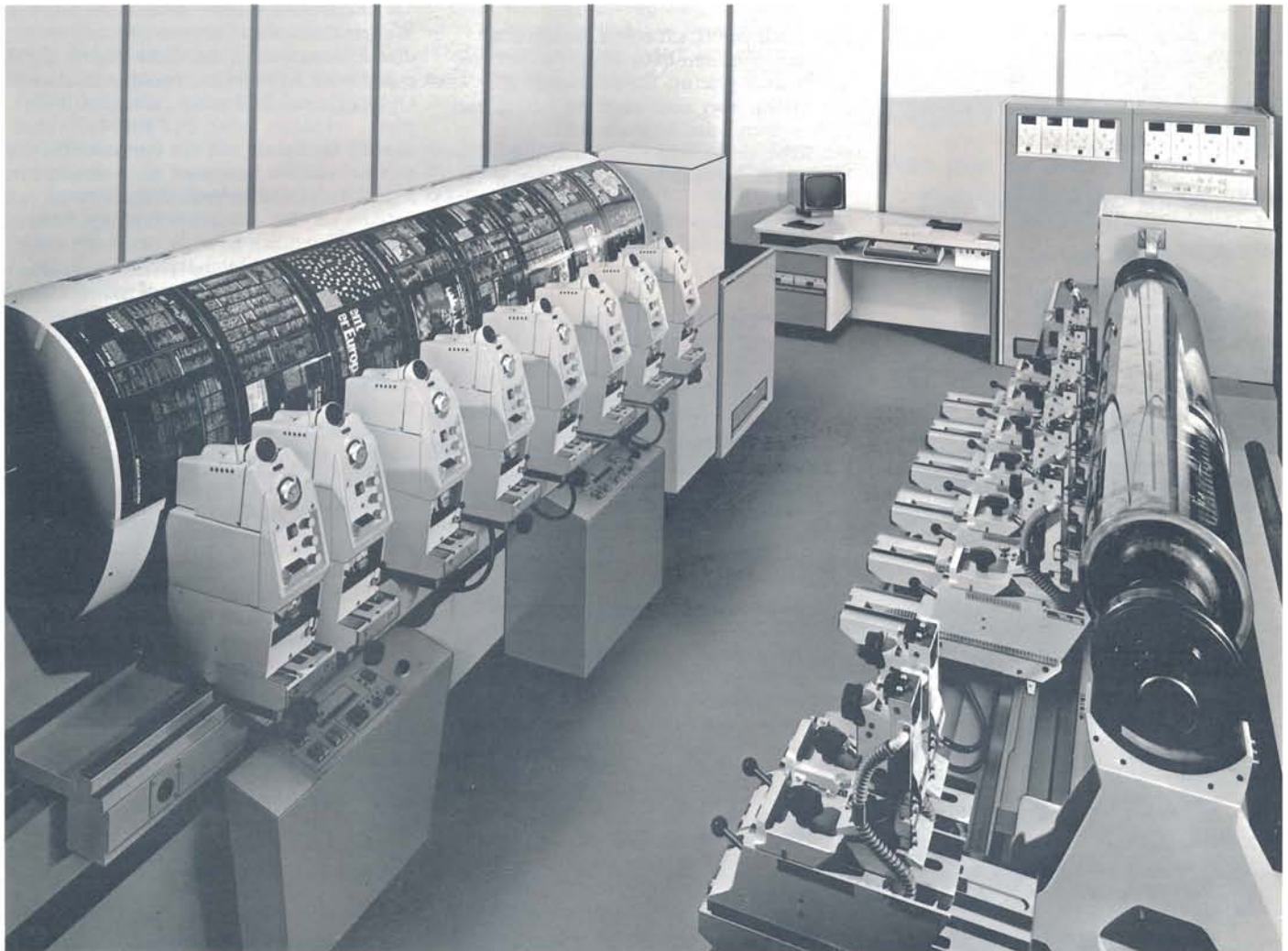
Der Helio-Klischograph — die Anlage der Rekorde

Die Anlagen sind solide gebaut, sie stellen was auf die Waage, wie man sagt. Aber was ins Auge fällt, ist ihre Länge, mit bis zu 8 m haben sie bei HELL Rekord.

Ein Schwergewichtsheber müßte passen, aber der „Helio“ läßt auf seinem Bett eine Druckform — den Tiefdruckzylinder — von ca. 800 kg Gewicht so präzise rotieren, daß er nicht einmal dabei zittert.

Als einzige HELL-Anlage kann heute der „Helio“, wie früher auch der engverwandte Klischograph, eine Druckform direkt herstellen.

Wolf Rustmeier



Bei Helio-Klischograph-Anlagen K 202 sind Abtast- und Graviermaschine getrennt. Sie haben je einen eigenen Antrieb. Die Abtastköpfe bzw. Graviersysteme befinden sich auf Gerätewagen, die den Vorschub in Achsrichtung der Zylinder um einen Schritt weiterführen, bevor eine neue Abtast- bzw. Gravierlinie begonnen wird. Im Hintergrund steht die „Befehlszentrale“ zur Anlage.

Wo werden Helio-Klischograph-Anlagen eingesetzt?

Es sind Betriebe, die fertiggravierte Tiefdruckzylinder an Druckereien liefern, oder große Druckhäuser, die Tiefdruckzylinder mit eigenen Helio-Klischograph-Anlagen gravieren.

Wieviele Zeitschriften werden mit vom „Helio“ gravierten Zylindern gedruckt? Über eine Milliarde Exemplare werden jährlich in der Bundesrepublik danach hergestellt, das sind rund 50 % von der Gesamtauflage.

Hell Verein / www.hell-kiel.de

Helio-Klischograph-Anlagen haben sich nicht nur im Zeitschriften-Druck bewährt, sondern sie finden auch mehr und mehr Anwendung beim Druck von Versandhauskatalogen, von Verpackungen und Dekoren.