

Technik für uns alle

Zweite Folge

Ein kurzer Rückblick

Hell-Schreiber und Hellfax-Geräte wurden in der ersten Folge beschrieben. Mit ihrem Einsatz begann eine neue Zeit, bildliche Informationen über Leitungen oder Funk zu übertragen. Mit den vielen technischen Möglichkeiten, die die Bildtelegraphie uns allen bietet, ist unsere Firma zur Weltgeltung gelangt.

Ein Schema in der letzten Folge zeigte, daß sich aus dem Oberbegriff Bildtelegraphie die Begriffe Hellfax, Pressfax und Telebild entwickeln.

Mit den technischen Erfahrungen von Hellfax haben unsere Ingenieure ihre Arbeit zielstrebig fortgesetzt. In dieser Folge geht es um Techniken, die sich in erster Linie bei der Pressearbeit bezahlt machen. Die Themen sind: Telebild und Pressfax.

Von hohem Marktwert: ein aktuelles Foto — ein Bild von gestern, nein danke!

Tageszeitungen leben von der Aktualität der Berichte. Besonders die Boulevardpresse zeigt mit vielen großen Bildern, was der Leser zu sehen wünscht. Tag für Tag Neuigkeiten auch aus fernen Ländern. Aktuelle Bilder von den interessantesten Vorfällen haben bei diesen Zeitungen einen besonders hohen Marktwert. Die Titelseiten zeigen darum täglich ein brandneues Sensationsbild aus irgendeiner Ecke der Welt. Wie ist das möglich? Das Foto wurde über Leitungen oder Funkstrecken gesendet. HELL hat sich für dieses Verfahren den Namen Telebild schützen lassen.

Wie bei Hellfax, mit dem man die aktuellen Wetterkarten verbreiten half, waren also auch bei Telebild von Anfang an wichtige wirtschaftliche und technische Gründe für die Entwicklung und Anwendung vorhanden.

Von der Hellfax-Technik wurde das bewährte Grundprinzip des mechanischen Aufbaus übernommen. Auf der Walze wird statt einer Wetterkarte nun ein Schwarz-Weiß-Foto abgetastet bzw. aufgezeichnet. Was ist der Unterschied? Eine Fotografie zeigt gegenüber einer Wetterkarte, die nur aus Linien besteht, eine große Skala von Halbtönen. Es sind Grautöne aller Schattierungen, die das Bild so plastisch machen. Auf diese Feinheiten muß die Elektronik von Telebildgeräten abgestimmt sein.

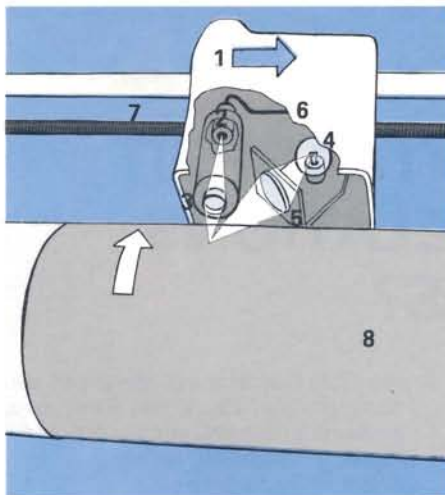
Telebilder wie Fotos.

Telebild ist ein Markenname von HELL. Andere Namen sind dafür auch Telefoto, Funkbild oder Funkfoto. — Allen gemein ist: sie werden als elektrisches Signal vom Sender zum Empfänger übertragen.

Telebildtechnik

Wer sich die Arbeitsprinzipien eines Telebildsenders und eines Telebildempfängers einprägt, wird später erkennen, daß sie auch in den großen HELL-Scannern, den Chromagraphen, in weiterentwickelter Form noch vorhanden sind.

- 1 Abtastsystem
- 2 Fotoelement mit Blende
- 3 Objektiv
- 4 Bildlampe
- 5 Kondensator
- 6 Bildsignal
- 7 Vorschubspindel
- 8 Bildwalze



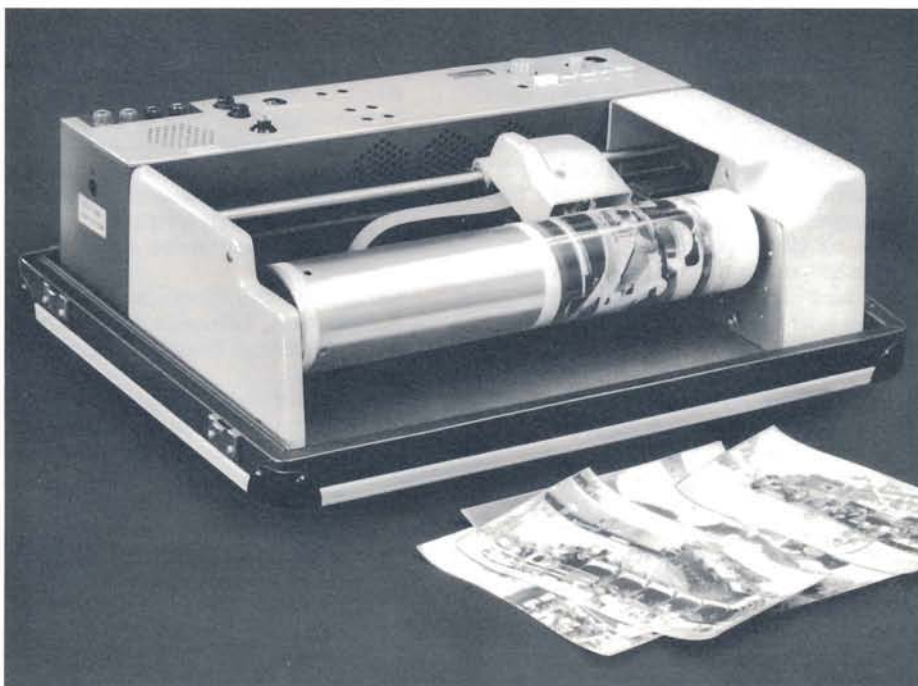
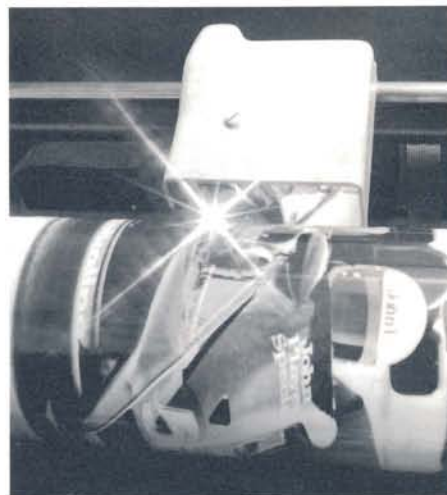
Das opto-elektronische Abtastsystem des Telebildsenders.

Wie funktioniert es?

Beim Abtasten eines Fotos wird ein Lichtpunkt auf die Bildoberfläche des auf der Walze rotierenden Fotos projiziert. Das von dieser Oberfläche reflektierte Licht gelangt über das Objektiv zum Fotoelement. Hier wird aus dem optischen ein entsprechendes elektrisches Signal gewonnen und anschließend verstärkt.

Weiße Bildteile reflektieren bekanntlich sehr viel Licht, schwarze sehr wenig. Alle Halbtöne im Bild reflektieren darum je nach hellerem oder dunklerem Grauwert mal mehr, mal weniger Licht. Das Fotoelement im Abtastsystem des Senders gibt dabei ein Signal ab, das dem abgetasteten reflektierten Licht vollkommen entspricht. Auf der Empfangsseite entsteht aus dem elektrischen Signal ein Telebild, ein Faksimile des Originalfotos.

Durch den kontinuierlichen Vorschub des Abtastsystems bedingt, wird das auf der rotierenden Walze befindliche Foto schraubenlinienförmig abgetastet.





Telebildempfänger TM 4005 (Bild oben)

Telebildempfänger TM 4006 (Bild unten)

Der Telebildsender TS 1084 hat mit seinen kompakten Maßen ein handliches Format. So gehört er heute zum Gepäck der Bildreporter in aller Welt. (Bild links)

Mit Pressfax-Transceivern P 912 werden Zeitungsseiten druckreif übertragen. Ist eine Zeitungsseite aufgespannt, läuft die Übertragung „auf Knopfdruck“ automatisch ab. (Bild rechts)

Das Telebild, eine fotogetreue Abbildung

Alte Telebildempfänger von HELL, die Telebilder auf Fotopapier aufzeichnen können, sind mit einer Glühlampe zur Belichtung ausgerüstet. Sie befindet sich im Aufzeichnungssystem des Empfängers. Die Glühlampe belichtet über eine Optik das auf der Walze rotierende Fotopapier in einer schmalen Spur. Durch den kontinuierlichen Vorschub des Schreibsystems, parallel zur Achsrichtung der rotierenden Bildwalze ergibt sich, daß ein Telebild in diesem Empfängertyp schraubenlinienförmig belichtet wird. Die Elektronik des Empfängers wandelt das Bildsignal des Sendegerätes so um, daß automatisch ein Fotopositiv aufgezeichnet wird.

Heute gibt es das mit Laser belichtete Telebild

Von dem neuen HELL Telebildempfänger TM 4006 werden Telebildaufzeichnungen mit einem direkt über den Strom modulierbaren Laser belichtet. Bildzeile für Bildzeile lenkt ein Spiegel das Laserlicht dazu auf Spezialpapier, das anschließend nicht mehr durch Fotochemikalien, sondern nur noch durch Wärme entwickelt werden muß. Dadurch ließ sich dieser Empfänger wesentlich kompakter bauen als die bewährten alten Modelle.

Telebilder nicht nur bei der Presse: Fingerabdrücke und Mondkrater

Weil die Telebildtechnik so schnell ist, lag es nahe, ihr Übertragungsverfahren auch in den Dienst der Polizeibehörden zu stellen. Interpol hat damit schon manche Fahndung erfolgreich abschließen können. Fingerabdrücke und Fotos von verdächtigen Personen lassen sich zur umfassenden Ermittlungsarbeit über alle nationalen Grenzen hinweg austauschen. Dafür sind internationale Send- und Empfangsnormen geschaffen worden. Auch viele Fernsehanstalten haben Telebildgeräte, mit denen die täglichen Sen-

dungen der verschiedenen Pressebildagenturen empfangen und ausgewertet werden. Selbst „der erste Mann auf dem Mond“ ging als Telebild um die Welt. Satellitenbildempfänger TM..SAT können an die Empfangsanlagen der Weltraumfahrt angeschlossen werden.

Die Satellitenfotos in der Wettervorhersage des Fernsehens sind dafür ein anschauliches Beispiel.

Pressfax macht von Zeitungsseiten Faksimiles

Es gibt Zeitungen, deren gesamte Auflage, ganz gleich, ob die Teilaufgaben im hohen Norden oder tiefen Süden gedruckt worden sind, Seite für Seite bis auf das i-Tüpfelchen optisch und inhaltlich aus einem Guß sind. — Wie ist das möglich? — Wie machen das die Journalisten? Alle Zeitungsmacher sind in einer Redaktion zusammengeschlossen. Es ist die Zentralredaktion. Hier wird die komplette Zeitung mit den gesetzten Texten, aufgerasterten Bildern, den Karikaturen, den Anzeigen und den Schlagzeilen Seite für Seite sauber zusammenmontiert. Das sind die Vorlagen für den HELL-Pressfax-Transceiver, ein Zeitungsseiten-Sende- und -Empfangsgerät.

Auf der großen Walze des Pressfax-Geräts aufgespannt, wird jede Zeitungsseite in der Zentralredaktion beim Senden abgetastet. Beim Empfang zeichnen die angeschlossenen Transceiver in den weit entfernten Produktionsstätten ein Faksimile jeder Zeitungsseite auf Fotomaterial auf.

Die Zeitungsdrucker aller angeschlossenen Produktionsstätten erhalten also gleichzeitig die reprotechnischen Vorlagen zur Druckformen-Herstellung. Die Druckformen werden gegossen und die Rotationsdruckmaschinen starten. Überall wird jetzt die vollkommen gleiche Zeitung produziert und den Lesern druckfrisch angeboten.

Alle mit Pressfax arbeitenden Zeitungen können, obwohl zentral gemacht, dennoch pünktlich überregional erscheinen. Wolf Rustmeier



„Technik für uns alle“ gibt in der dritten Folge dieser Serie allen Lesern in Wort und Bild Aufschluß über das Thema

Klischograph

Wie kamen Zeitungen schnell zu Klischees?

Warum wurde graviert?

Welche Bedeutung hat die Elektronik für die Reproduktionstechniken?

Das sind nur einige der Fragen, die in der nächsten „für uns alle“ beantwortet werden.