

Faksimile-Technik für Presse und Druckindustrie

Claus Schmidt-Stölting

1. Faksimile 2. Telefoto 3. Bildfunk

Bedauerlicherweise muß dieser kurzen Übersicht eine sprachregelnde Einleitung vorangestellt werden — zu leicht und zu oft werden die oben stehenden Begriffe verwechselt oder falsch benutzt.

Telefoto

Weltweit bekannt ist die Übermittlung von Fotos über Leitungen oder Funkverbindungen. Übermittelt werden dabei die in elektrische Signale umgesetzten Grauwerte des Bildes, die sich von schwarz über dunkelgrau — mittelgrau — hellgrau bis zum Weiß erstrecken können. Das Ziel ist tonwertrichtige Aufzeichnung der gesamten Grauskala im Telebildempfänger auf Fotomaterial (Papier/Filmpositiv/negativ).

Im deutschen Sprachraum heißt diese Technik: Bildfunk (Funkbild) oder Telefoto.

Gemeint ist immer das gleiche; verwendet werden aber teilweise Aufzeichnungsgeräte, die kein Fotomaterial als Aufzeichnungsträger verwenden, sondern z. B. elektrosensitives Papier. Das Ergebnis ist dann aber von geringerer Qualität, insbesondere bezüglich Tonwertumfang, Grauwertabstufung und Schärfe der Abbildung.

Faksimile

Wenn Grauwerte übermittelt werden, spricht man von Telefoto, wenn keine übermittelt werden, man also reine Schwarzweiß-Wiedergabe für ausreichend hält, von Faksimile-Übertragung oder kurz von „Fax“. Mit dieser Technik sollen die folgenden Zeilen den Leser näher bekannt machen.

Das Verfahren der zeilenweisen Abtastung der Vorlagen, die Umwandlung der Tonwerte in elektrische Signale sowie die Signalübermittlung werden als bekannt vorausgesetzt. Wichtiger für den Anwender sind folgende Parameter:

- Format der Vorlage
- Wiedergabegenauigkeit (Linien/mm)
- Schreibverfahren
- handbediente oder automatische Empfänger
- Postzulassung

Sie sollen nachstehend auf ihre Bedeutung für die Presse und die Druckindustrie untersucht werden.

Vorlagen

Im betrachteten Anwendungsbereich fallen typische Vorlagen an, wie sie in der Tabelle 1 zusammengestellt und erläutert werden:

Wiedergabe

Für das Empfangsergebnis kommen 3 Kriterien in Frage:

- I. erkennbar — beurteilbar
- II. lesbar
- III. reproduzierbar — als Druckerzeugnis verkaufbar.

Wie „gut“ eine Fax-Aufzeichnung ist, hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie:

- Qualität des Sende-Originals,
- Eigenschaft des Übertragungswesens,
- Aufzeichnungsverfahren,
- Auflösung (Linien/mm)

und nicht zuletzt von der Güte und vom Zustand der verwendeten Geräte.

Auf das Aussehen der Vorlage hat meist der Anwender genügend Einfluß um sicherzustellen, daß sich Informationen und Hintergrund gut voneinander abheben, auch kann er die übertragbaren Mindestgrößen für Schrift und Symbole bestimmen.

Die Hellfax-Geräte werden so ziemlich mit jeder Leitung fertig, weil entsprechende Baugruppen die Signale für die Übermittlung „leitungsfreundlich“ formen (Weichtastung/Laufzeit- und Dämpfungskompromißverzerrung) und im Empfangsgerät regenerieren, ehe sie dem Schreibsystem zugeführt werden.

Ein wichtiger Punkt ist die Zahl der verwendeten Abtastlinien. Je mehr je besser, aber auch langsamer und teurer. Die doppelte Zahl an Linien/mm ergibt, da sie sowohl in Abtast- als auch in Vorschubrichtung wirksam wird, die 4-fache zu übertragende Informationsmenge und damit bei gegebener Leitung (Bandbreite) die 4-fache Übertragungszeit. Steht z. B. eine Telefonleitung zur Verfügung, so benötigt man zur Übertragung eines vollen Formates DIN A 4 etwa 6,5 Minuten, wenn man die Vorlage mit 4 Linien pro Millimeter abtastet.

Werden kürzere Zeiten genannt, so kann es daran liegen, daß z. B. in Abtastrichtung grober abgetastet wird als in Vorschubrichtung oder, daß überhaupt mit weniger Linien/mm aufgelöst wird, oder aber man geht „härter ran“ an die Grenzen des Nachrichtenkanals. Solche „Tricks“ sieht man einer Kurzschlußübertragung nur als Fachmann an, der Katzenjammer kommt erst bei weniger guten Leitungen. Eine Ausnahme wäre echte Bandkompression, wie wir sie in unseren Pressfax-Geräten verwenden, wie sie aber für Kleingeräte z. Z. noch unwirtschaftlich ist.

Schreibverfahren

Vier verschiedene Schreibverfahren kommen bei den betrachteten Geräten zur Anwendung:

1. Normales Papier und Tinte¹⁾ — Zetfax HT 207, Hellfax HF 146
2. druckempfindliches Papier — Zetfax HT 207
3. elektrosensitives Papier²⁾ — Hellfax BS 137, BS 114
4. Film/Fotopapier — Pressfax

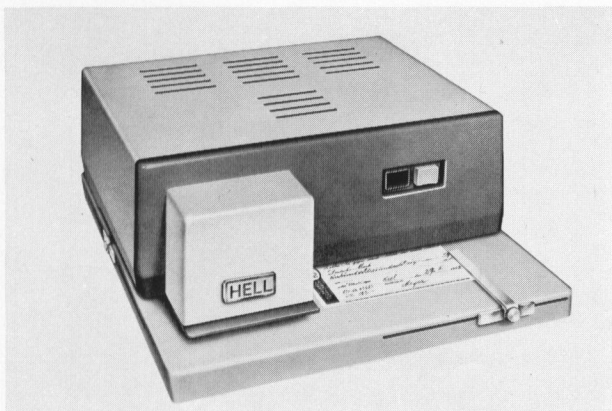
¹⁾ Tinte auf Öl-Basis, die nicht an der Luft trocknet, sondern vom Papier aufgesaugt wird.

²⁾ Brennpapier, das trocken ist, beliebig lange vor und nach Gebrauch gelagert werden kann, den Kontrast nicht verliert und bei der Aufzeichnung nicht unangenehm riecht. Auch bleiben keine festen Verbrennungsrückstände, die das „Innere“ verschmutzen könnten, im Gerät.

Formate	Schriftart und Schriftgröße	Entfernung	Anwendungsbeispiel	Geräte
kleine Zettel mit kurzen, an mehrere Gegenstellen zu verteilende Informationen, 27 mm breit, beliebig lang	Vordrucke mit mindestens 6-Punkt-Schrift und handschriftliche Eintragungen in beliebiger Schriftgröße und Farbe	meist innerhalb des eigenen Geländes, selten weiter über Stand- oder Wählleitungen der Post usw.	Mitteilungen über Anzeigen – Aufträge an Redaktion, Setzerei, Buchhaltung, Werbeabteilung, Anzeigen-Verkauf usw.	Zetfax-Geber HT 236, Zetfax-Schreiber HT 207
DIN A 4 (210 x 300 mm)	Schreibmaschine, 8 Punkt und größer, Skizzen Tabellen Zeichnungen Layout's Handschriften	beliebig, aber z. Zt. nur an 1 Gegenstelle; manueller Betrieb	Korrespondentenberichte, Anzeigengestaltung, Druckmuster, Korrekturen, satztechnische Hinweise, Änderungen	Hellfax HF 146 kombinierter Geber/Schreiber (Transceiver)
DIN A 4 endlos (21 cm breit)	Schreibmaschine, 8 Punkt und größer, Skizzen Tabellen Zeichnungen Layout's Handschriften	beliebig, an eine oder mehrere Gegenstellen gleichzeitig, vollautomatischer Betrieb	Korrespondentenberichte, Anzeigengestaltung, Druckmuster, Korrekturen, satztechnische Hinweise, Änderungen	Hellfax-Endlos-Schreiber BS 137
Geber 48 x 54 cm, Empfänger endlos (48 cm breit)	ganze Zeitungsseiten in lesbarer Qualität	meist im Nahbereich, aber auch (langsamer) über beliebige Entfernungen	Rückübertragung vom Schließrahmen-Andruck der Setzerei zur Redaktion für Druckfreigabe	Hellfax Geber WF 205 Hellfax-Endlos-Schreiber BS 114
40 x 60 cm	ganze Zeitungsseiten in lesbarer Qualität und in reproduzierbarer Qualität	beliebig	Produktion der gleichen Seiten in Druckereien verschiedenen Orten	Pressfax P 912 Sender, Empfänger (auch als Transceiver lieferbar)

Tabelle: Die wichtigsten technischen Angaben zu den Hell-Faksimilegeräten und -anlagen.

Bild 1: Zetfax-Geber HT 236.



Empfänger

Unterschieden wird zwischen halb- und vollautomatischen Empfängern. Handbediente Geräte für manuelle Betätigung von Tasten für „Start, Phase, Pegel, Aufzeichnung und Stop“ sind nicht mehr im Einsatz.

Halbautomatische Geräte müssen für jede Aufzeichnung mit Papier „gefüttert“ werden, dann genügt meist ein Druck auf die Empfangstaste, um das Gerät zu starten – alles andere läuft automatisch ab (z. B. Hellfax-Transceiver HF 146).

Bei Vollautomaten (BS 137/BS 114) schreibt das Gerät ohne jede Bedienung auf Rollenpapier.

Postzulassung

Die Postverwaltungen unterscheiden zwischen Standverbindungen (fest geschaltete Leitungen) und Wählverbindungen.