

**Zeitschrift:** Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik  
**Band:** 8 (1953)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Die "Abschreibemaschine" : Blitzkopieren als moderne Bürohilfe  
**Autor:** Switil, K.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-653852>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Die „Abschreibemaschine“

## Blitzkopieren als moderne Bürohilfe

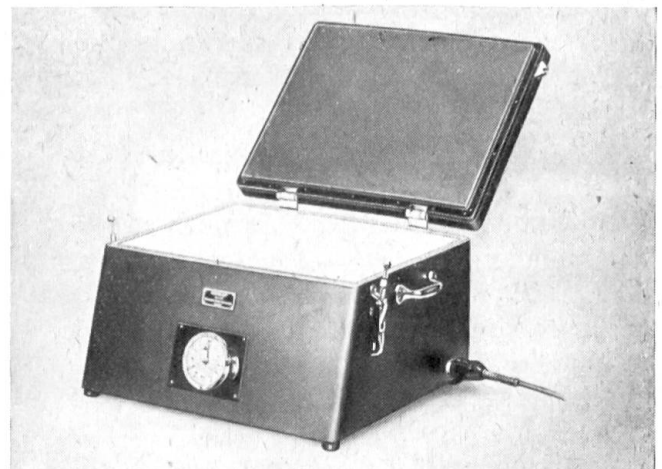
DK 778.11

Ein neuartiges Vervielfältigungsverfahren, das im wesentlichen die Photokopie zur Grundlage hat, sich aber durch seine Einfachheit, Schnelligkeit und Billigkeit auszeichnet, wird gegenwärtig stark verbreitet. Während bei der photographischen Reproduktion immerhin Kamera, Aufnahme, Dunkelkammer, Entwickeln, Fixieren, Wässern und Trocknen notwendig sind, fällt dies beim „Blitzkopieren“ weg, weil in den für dieses Verfahren entwickelten handlichen Apparaten der photographische Prozeß abgekürzt und automatisch erfolgt.

Vom Pausen angefangen bis zum Rotationsdruck gibt es unzählige Vervielfältigungsverfahren, welche die Anfertigung von Tausenden und Millionen Kopien ermöglichen. Allein es gab bisher keine Methode, um auf raschem und einfachem Weg z. B. nur eine oder einige wenige Kopien herzustellen. Das Bedürfnis danach liegt aber besonders in allen Büros vor, wo es sich oft darum handelt, in wenigen Minuten eine zuverlässig fehlerfreie Abschrift etwa eines Briefes zu erhalten. Das „Blitzkopieren“ beruht auf dem von der AGFA entwickelten COPYRAPID-Verfahren. Hierfür stellt die AGFA sechs Sorten Papier her, und zwar ein Negativpapier und fünf verschiedene Sorten Positivpapier (einseitig, doppelseitig, transparent, Luftpost und kartonstark). Da das Negativpapier nur schwach lichtempfindlich und das Positivpapier völlig lichtunempfindlich ist, kann bei gedämpftem Tageslicht oder mäßigem Kunstlicht, also ohne Dunkelkammer, gearbeitet werden. Das Negativpapier enthält bereits Entwicklersubstanzen, so daß man in einer alkalischen Lösung ein rasches Ausentwickeln der belichteten Halogensilberschicht erreicht. Das lichtunempfindliche Übertragpapier enthält in seiner

Schicht als wesentliche Bestandteile Fixiernatron und Spuren von Silber in feinst verteilter Form. Bringt man nun das belichtete Negativpapier mit dem Übertragpapier in engen Kontakt und läßt eine alkalische Lösung einwirken, so entwickelt das Negativ innerhalb weniger Sekunden aus, während das Fixiernatron des Übertraggpapiers aufgelöst wird und in die Negativschicht diffundiert. Dort löst es die unbelichteten und daher nicht entwickelbaren Silbersalze auf, und diese wandern in die Positivschicht, wo sie als metallisches Silber wieder erscheinen und ein scharfes Positiv der kopierten Vorlage ergeben.

Um dieses Verfahren rasch durchzuführen und um gleichmäßige Resultate zu erhalten, wurden verschiedene Apparate entwickelt, von denen z. B. die Arbeitsweise des Kontaktbelichters UNIKOP und des Entwicklungsgerätes DEVELOP angeführt werden sollen. Je nach der Durchsichtigkeit und Beschriftung des Originals — ob einseitig oder beiderseitig — erfolgt im UNIKOP die Belichtung des COPYRAPID-Negativpapiers im Reflex- oder Durchleuchtungsverfahren. Dabei beträgt die Belichtungszeit, je nach der Helligkeit der Vorlage, beim Reflexkopieren 10 bis 15 Sekunden und beim Durchleuchtungsverfahren zwischen 6 und 30 Sekunden, da hier die Transparenz der Vorlage eine wesentliche Rolle spielt. Beim Durchleuchtungsverfahren wird die Vorlage mit der Schrift nach oben und darüber das Negativpapier mit der lichtempfindlichen Schicht nach unten auf die Kopierfläche des Apparates gelegt, der Deckel geschlossen, die Belichtungszeit eingestellt und der elektrische Strom eingeschaltet. Beim Reflexverfahren ist der Vorgang der gleiche, nur daß das Negativpapier mit der lichtempfindlichen Schicht nach oben und die



Links: Entwicklungsapparat DEVELOP-Elektro DIN A 3. — Rechts: Das dazugehörige Belichtungsgerät UNIKOP für Papierformate bis  $32 \times 44$  cm

Belichtungs- und Entwicklungsvorgang erfolgen in einem Gerät, dem DEVELOP-COMBI (für Vorlagen bis 36 cm Breite bei unbegrenzter Länge)

Vorlage, mit der Schrift nach unten, darauf zu liegen kommt. Nach der eingestellten Belichtungszeit schaltet sich der Apparat selbsttätig aus, man entnimmt ihm das Negativpapier und läßt es mit einem Blatt Übertragpapier, Schicht gegen Schicht, durch das DEVELOP-Entwicklungsgerät laufen. Die so behandelten Papiere verlassen nach einigen Sekunden automatisch und in fast trockenem Zustand das Gerät, nachdem sie beim Passieren des Entwicklerbades bzw. der alkalischen Lösung fest aneinandergedreht wurden. Nach etwa 30 bis 45 Sekunden zieht man die beiden Papiere voneinander ab, legt das Positiv kurze Zeit zum Trocknen aus und hat damit bereits die fertige Kopie. Diese, binnen weniger als 2 Minuten hergestellten Kopien besitzen, vor allem, wenn man sie in besonderen Fällen einer Wässerung unterzieht, eine unbeschränkte Haltbarkeit und sind auch in der Herstellung nicht teuer, da sich COPYRAPID-Papier billiger stellt als normales Photokopierpapier.

Die verschiedenen von AGFA entwickelten COPYRAPID-Übertragpapiere ermöglichen die Herstellung von einseitigen, doppelseitigen, transparenten und kartonstarken Blitzkopien sowie von solchen auf Luftpostpapier, und zwar von einseitigen oder doppelseitigen, transparenten oder undurchsichtigen Vorlagen. Eine besondere Verstellvorrichtung des Deckels bei den Belichtergeräten gestattet auch das Kopieren aus dicken Büchern. Mit dem Kombinationsbelichter DUOKOP, einer Weiterentwicklung des UNIKOP,



kann man, neben dem gewöhnlichen „Blitzkopieren“, von transparenten Originalen oder von transparenten „Blitzkopien“ undurchsichtiger Originale Lichtpausen herstellen oder Metallfolien für Vervielfältigungsmaschinen, wie ROTAPRINT, MULTILITH usw. belichten.

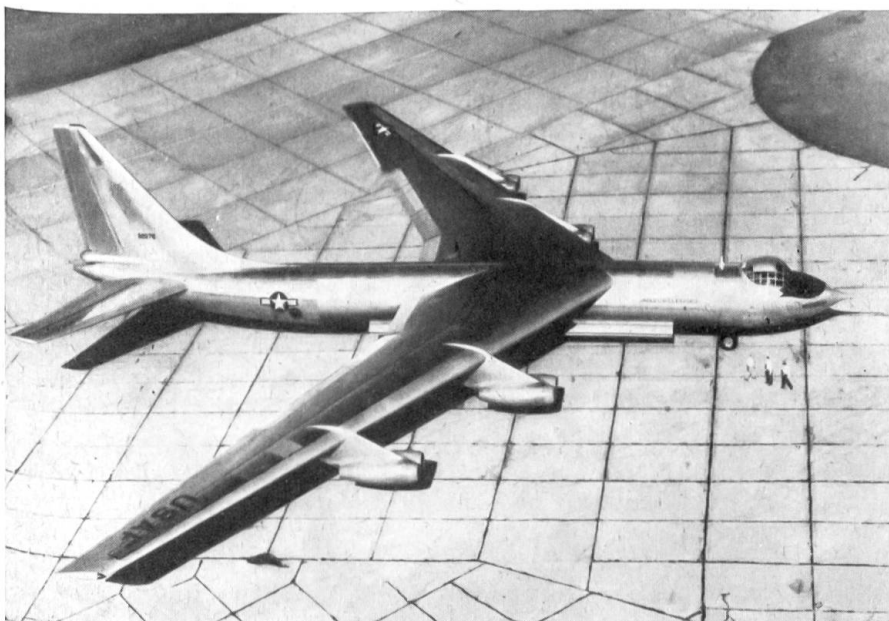
Im DEVELOP-COMBI ist neuerdings sogar noch ein besonders vollkommenes Modell auf dem Markt erschienen, bei dem Entwickler- und Belichtergerät in einer Maschine vereint sind, was eine weitere Beschleunigung und Vereinfachung des Verfahrens und nebenher noch eine erhebliche weitere Platzersparnis bedeutet. Damit ist die „Abschreibemaschine“ in ihrer jetzigen Form so vollkommen, daß sie ihren Zweck restlos erfüllt, nämlich in kürzester Zeit originalgetreue Kopien herzustellen und eine arbeitssparende und moderne Bürohilfe zu sein. *Dr. K. Switil.*

## DIE NEUESTEN LANGSTRECKENBOMBER

In den USA. wurden in jüngster Zeit von zwei führenden Flugzeugfabriken, der Consolidated Vultee

Aircraft Corp. (Kalifornien) und der Boeing Airplane Corp. in Seattle, neue Langstreckenbomber entwickelt.

DK 623.746.4



Einen davon, den Prototypen des „Convair YB-60“ zeigt unser Bild. Mit diesem Apparat wurden die Testflüge am 18. April 1952 begonnen, weitere Flugzeuge dieses Typs wurden von der USA.-Luftwaffe in Auftrag gegeben. Sie werden gleichfalls mit je 8 Pratt & Whitney - Düsenstrahltriebwerken ausgerüstet. Die übrigen technischen Daten und Einzelheiten dieser Apparate werden vorläufig nicht veröffentlicht.

Sowohl bei Convair wie auch bei Boeing sind nun eine Anzahl Langstreckenbomber dieser Typen im Bau begriffen, die nach Fertigstellung der amerikanischen Luftwaffe abgeliefert werden. *Jakob Killer*