

Zeitschrift: Fotointern : digital imaging
Herausgeber: Urs Tillmanns
Band: 9 (2002)
Heft: 13

Artikel: Blick in die Film- und Papierproduktion : Besuch bei Kodak in Harrow und Annesley
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-979704>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.05.2026

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

kodak **Blick in die Film- und Papierproduktion: Besuch bei Kodak in Harrow und Annesley**

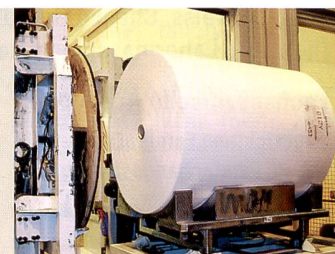
Kodak produziert Filme und Fotopapiere auf der ganzen Welt: Neben dem Stammhaus in Rochester, USA werden auch in Mexiko, Brasilien, Indien, Australien und seit geraumer Zeit in China Filme produziert und konfektioniert. In Europa unterhält Kodak Produktionsstätten in Châlons-sur-Saône (Frankreich) sowie drei Werke in Grossbritannien.

Nach wie vor werden weltweit Milliarden von Fotos auf dem billigsten und effizientesten Bilddatenträger aufgenommen: auf Film. Für Kodak ist die Filmproduktion noch immer das wichtigste Geschäft mit Produktionsstätten auf der ganzen Welt. Fotointern besuchte die Kodak-Werke in Harrow und in Annesley auf der britischen Insel.

den Hauptsitz seiner Firma doch in Amerika zu belassen. Sicherheit und Sauberkeit werden in allen Kodak Werken der Welt ganz gross geschrieben. Als Besucher erhalten wir Schutzanzüge und Schutzbrillen, überall weisen Schilder auf mögliche Gefahren hin. Die Angestellten werden aktiv in die Unfallverhütung mit einbezogen.



Im Werk Harrow wird Fotopapier hergestellt: Blick ins Papierlager (oben), das Werk aus der Luft gesehen (grosses Bild), Papierrollenwechsel (rechts oben), Abrollvorrichtung (rechts Mitte), die Maschine zur Beschichtung des Papiers (rechts unten).



Wir besuchten zwei davon: Harrow, wo in erster Linie Fotopapier hergestellt wird und Annesley, das vorwiegend Film konfektioniert und verpackt, der als Rohprodukt in riesigen Rollen aus Châlons oder Rochester kommt. Das dritte Kodak-Werk in Kirkby bei Liverpool mit rund 200 Angestellten ist Chemie pur und auf die Produktion der Verarbeitungschemikalien ausgelegt.

Harrow – das älteste Kodak-Werk Europas

Das Werk am Headstone Drive in Harrow, nordöstlich von London, wirkt unspektakulär – ein Chemiewerk halt. Wir werden von Malcolm Rayner begrüsst, der nicht nur das Werk leitet sondern auch für die Produktionsabläufe in ganz Europa zuständig ist. Harrow ist die grösste Produktionsstätte von Kodak ausserhalb der USA. Es ist eng mit

der Firmengeschichte verbunden und wurde 1891 von George Eastman gegründet. Eastman hatte den Standort sorgfältig gewählt: Luft- und Wasserqualität in Harrow – damals «weitab der Grossstadt London» – waren vorbildlich. Beinahe wäre die Eastman Kodak Company ein britisches Unternehmen geworden, wären da nicht steuerrechtliche Gründe gewesen, die Eastman veranlasste,

In Harrow wird neben grafischem Material in erster Linie Fotopapier hergestellt. Das Basisprodukt, ein hochwertiges und hochweisses Papier, kommt aus dem Papierwerk Felix Schoeller aus Deutschland, einem der weltweit wichtigsten Rohpapierlieferanten der Fotoindustrie. Die erste Phase der Produktion weist gewisse Parallelen zum Rollenoffsetdruck auf: Das Papier wird auf der Rück-

seite bedruckt, «Kodak Royal Paper» ist dann beispielsweise dort zu lesen. Gleichzeitig wird das Papier beidseitig mit einem flüssigen Spezialharz beschichtet. Es wird so zum RC-Papier (resin coated), das keine Feuchtigkeit mehr aufnimmt, deshalb maschinell sehr schnell verarbeitet werden kann und antistatisch ist. In dieser Phase entscheidet sich bereits, ob das Papier später eine matte, halbmatte oder hochglänzende Oberfläche haben wird, indem mit einer hochpräzisen Chromwalze die entsprechende

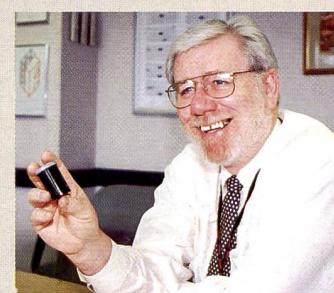
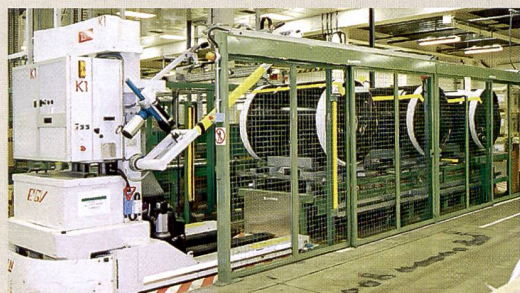
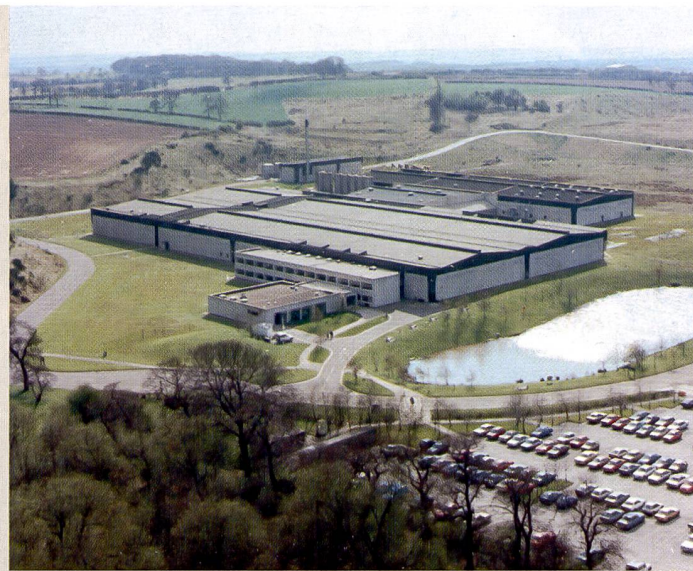
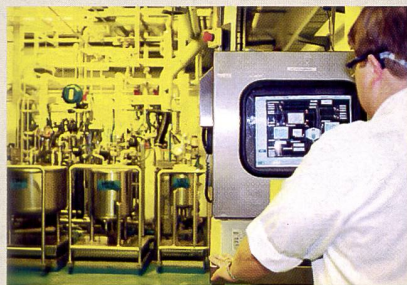
te Fehler, oder weichen die Produktionsprozesse minim von den Vorgaben ab, wird die ganze Emulsion wertlos. Die Beschichtung selbst, sowie alle nachfolgenden Schritte bis zur fertigen Verpackung erfolgen in absoluter Dunkelheit. Kontrollieren lässt sich der Produktionsvorgang lediglich mit Hilfe einer Infrarotkamera.

In Harrow wird auch ein Spezialpapier hergestellt, das sich Metallic Paper nennt. Dieses Papier hat die Eigenschaft, je nach Lichteinfall, wie eine Metallfolie zu glänzen. Ausser

Raum, der nur durch ein spezielles dunkelgrünes Schutzlicht sowie durch Lichtpunkte an allen kritischen Kanten und Ecken spärlichst erhellt wird. Wir wagen die Probe auf's Exempel und lassen uns in den Verpackungsraum führen. Nach etwa zehn Minuten haben sich unsere Augen an die ungewohnten Verhältnisse gewöhnt, langsam kommt unser Orientierungssinn zurück. Erstaunlich, wie sich unsere Wahrnehmungsorgane an die völlig veränderte Umgebung adaptieren. Dennoch sind wir froh, dass wir

Hier wird laufend an allen möglichen Verbesserungen, neuen Verfahren und Rezepten und an der Zukunft der analogen und digitalen Zukunft gearbeitet. Das sind nicht nur Meilensteine, sondern auch kleine Hilfsmittel. Ein Team hat beispielsweise eine Vorrichtung entwickelt, die es ermöglicht, eine größere Anzahl gerahmter Dias speditiv einzuscannen. Dies ist vor allem für professionelle Fotografen und Bildarchive interessant, die einen grossen Bestand an Dias digitalisieren müssen.

Hier wird die Chemie für die lichtempfindliche Schicht gemischt (rechts, unten), Blick in die Forschungsabteilung, fertig beschichtete Papierrollen, lichtdicht verpackt (ganz unten).



Arthur E. Newell (rechts), ist der Leiter des Kodak Werks in Annesley (oben).

Struktur in die Haftschrift eingewalzt wird.

Die nächsten Schritte sind für das menschliche Auge unsichtbar, denn das Papier wird jetzt mit der lichtempfindlichen Emulsion mit 1000 Fuss pro Minute beschichtet. Die Emulsionen werden ebenfalls in Harrow nach strengsten Vorschriften und geheimen Rezepturen hergestellt. Unterläuft bei der Mischung der Zutaten auch nur der geringste

im Namen hat das Papier aber mit Metall nichts zu tun. Es ist vielmehr ein spezielles Verfahren, das von Kodak patentiert wurde, welches dem Papier seinen einzigartigen Metallglanz verleiht.

Sind die Papiere erst einmal beschichtet und aufgerollt, müssen sie sofort lichtdicht verpackt werden. Dies geschieht übrigens in Handarbeit, die Angestellten rotieren im Halbstundentakt in einem

bald wieder durch die Lichtschleuse ans Tageslicht begleitet werden.

Nicht nur das Stammhaus in Rochester verfügt über eine eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung, sondern auch das Werk in Harrow beschäftigt in dieser wichtigen Abteilung rund 150 Personen. Geleitet wird diese von Alan Payne, der uns durch seine Testlabors führt und einige seiner Projekte erklärt.

Annesley – wie die Filme in ihre Patronen kommen

Im Vergleich mit Harrow ist Annesley ein junges Werk: Die Produktionsstätte wurde im April 1979 eingeweiht. Rund zwei Hektaren belegt das Werk heute, zwölfmal diese Fläche sind für eventuelle spätere Expansionen reserviert. Die Filmproduktion unterliegt saisonalen Schwankungen und je nach Jahreszeit arbeiten zwischen 380 und 450 Perso-



»Die Leica hat Zwischentöne, Poesie und Magie
wie kein anderes Werkzeug.«

Hände: Nan Goldin, Fotografin

Werkzeug: LEICA M7



nen im Werk – rund um die Uhr, fünf Tage pro Woche. Die rund 700 verschiedenen Produkte (mit allen verschiedenen Filmkonfektionierungen), die hier hergestellt werden, sind zu über 80 Prozent für den Export nach Europa, Afrika, Naher Osten und den asiatischen Raum bestimmt. In Annesley wird der Rohfilm, der zuvor in Châlon hergestellt wurde oder direkt aus Rochester kommt, konfektioniert und verpackt. Der lichtdichten Verpackung des Films – der Patrone, der Kunststoffdose und der Pappschachtel –

te wird dieser Vorgang unmittelbar nach der Produktion in Châlon ausgeführt.

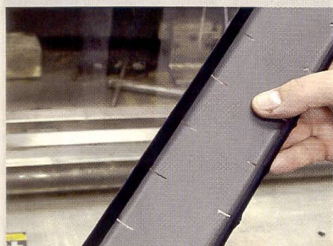
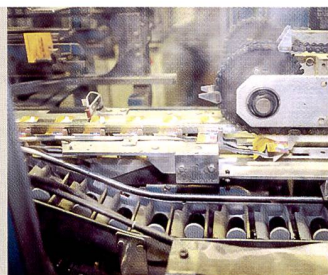
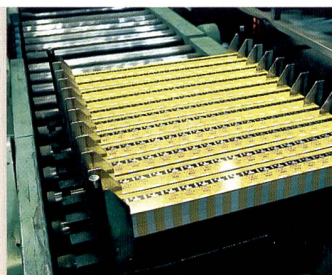
Kodak hat immer perfektere Mittel und Wege gesucht, die Produktion zu optimieren, Leerläufe zu verhindern. Lagerhaltung beispielsweise ist praktisch inexistent. Produziert wird auf Bestellung, der Vorrat an (Roh-)Material reicht jeweils lediglich für einige Stunden. Die Kunststoffdosen, in welche die Filmpatronen eingesteckt werden, werden in eigener Produktion in einem Spritzgussverfahren hergestellt. Auch der Kunst-

Kunststoffspule, Boden, Deckel, Mantel und Filz unterliegen sehr strengen Qualitätsrichtlinien, und die Toleranzen müssen strikte eingehalten werden. Beachtlich ist die Fertigungstiefe: fast alles wird hier selbst gemacht, nur wenig wird von auswärts bezogen, selbst die Metallteile werden in Annesley hausintern gestanzt.

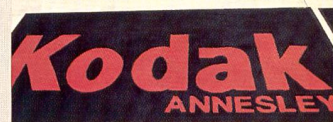
Arbeit im Dunkeln

Wie das Beschichten und Verpacken des Fotopapiers in Harrow, verläuft auch die Filmkonfektionierung im Werk

Besuches gerade gewartet wurde. So sahen wir, wie der Film von der Vorratsspule auf den Kern gewickelt, auf die erforderliche Länge zugeschnitten, der Patronenmantel darüber gestülpt und mit dem Boden und dem Deckel verschlossen wurde. Schliesslich steckt die Maschine den fertigen Film gleich in die Plastikdose und drückt den Deckel fest. Ein seltener Anblick – fotografieren verboten: «In dieser Maschine steckt sehr viel mehr Know-how als man vermutet, das wir unseren Mitbewerbern nicht gerade



Ausser dem Film selbst wird alles in Annesley hergestellt: Dosen, Spulen, Patronen, Pappschachteln.



fällt eine enorme Bedeutung zu, wie sie ihresgleichen bei einem anderen Produkt sucht. Seit 1982 ist das Kodak-Werk Annesley genau auf diese Verpackung spezialisiert und stellt Filmpatronen, Dosen und Spulen für Rollfilme mit höchster Präzision her, wie uns Plant Manager Arthur E. Newell erklärt. Zwischen 1991 und 1998 wurden Kleinbildfilme auch in Annesley zugeschnitten und perforiert. Heu-

stoff wird selbst extrudiert, das Granulat dazu lokal eingekauft. Im Labor wird regelmässig getestet, wieviel Feuchtigkeit innerhalb einer bestimmten Zeitspanne in die Filmdose eindringen darf – eine wichtige Voraussetzung für die Haltbarkeit und die Qualitätsgarantie des Films. Das gilt natürlich auch für die Filmpatronen, ein wesentlich anspruchsvolleres Produkt, als man gemeinhin annimmt.

Annesley in absoluter Dunkelheit. Die Filmrollen werden im Dunkeln von Hand in ein Spulengehäuse geladen und in den Spulautomaten gebracht. Alles andere geschieht vollautomatisch und kann bestenfalls mit Infrarotkameras überprüft werden.

Wir kamen in den seltenen Genuss einer Demonstration des Einspulgorgangs der Kleinbildfilme, weil eine der Maschinen während unseres

mit Bildern verdeutlichen möchten» schmunzelt Arthur Newell ...

Wie Arthur Newell die Zukunft der Filmproduktion im digitalen Zeitalter sieht? «Ich sehe die Entwicklung des weltweiten Filmverbrauchs unverändert positiv» meint er. «Ich bin jetzt seit 36 Jahren bei Kodak, und es gab nie ein Jahr in dem die Produktion zurück ging. Das wird so weitergehen, trotz digital ...»