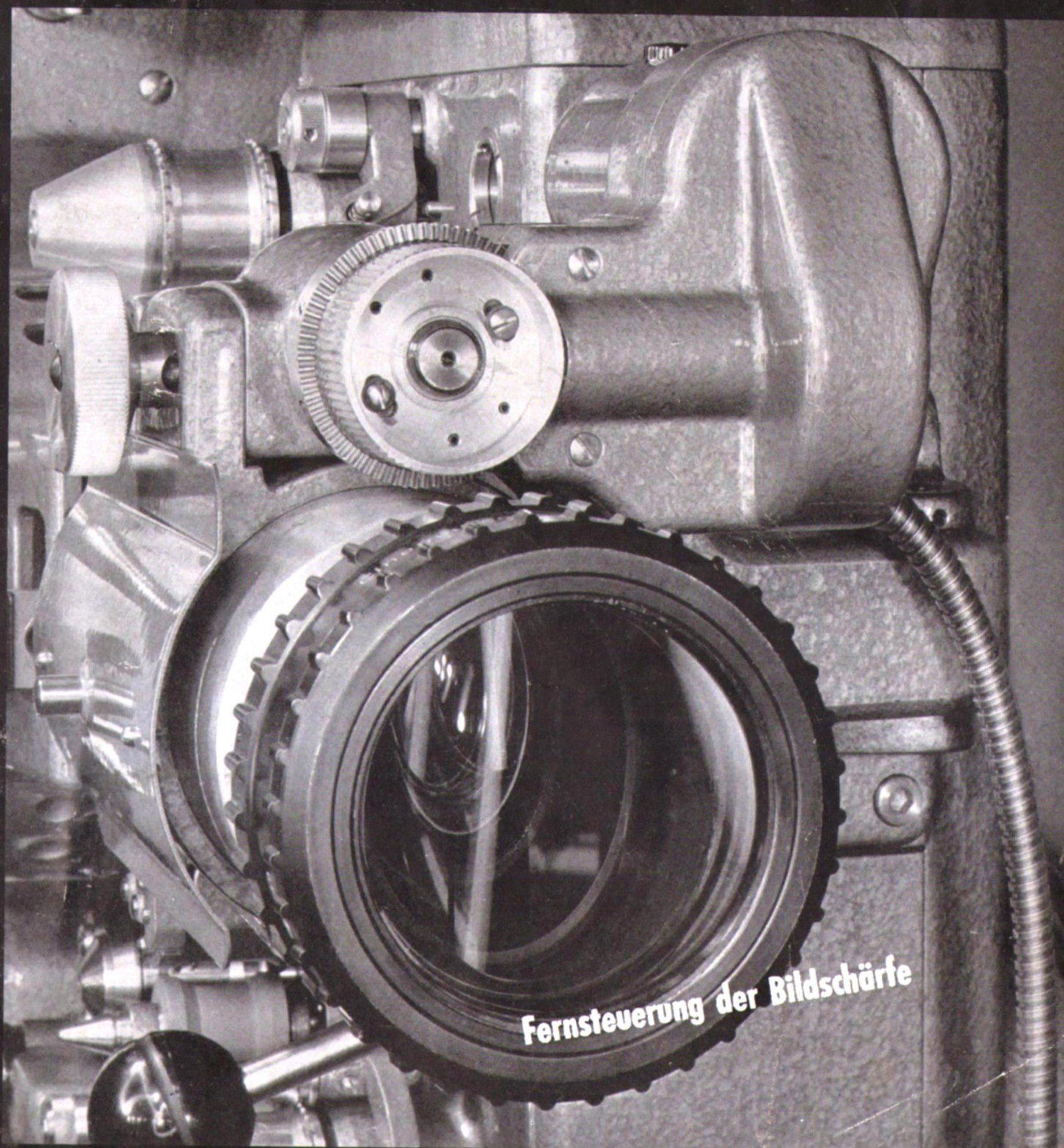


**Bauer**

DEZEMBER 1957 NR. 20  
AUSGABE NORMALFILM

# FILMPOST



*Fernsteuerung der Bildscharfe*



All unseren Freunden wünschen wir ein gesegnetes Weihnachtsfest und einen glückhaften Start in das Jahr 1958.

Wir freuen uns in Dankbarkeit über die Treue unserer alten Freunde und über die vielen neuen BAUER-Kunden, die uns das hinter uns liegende Jahr gebracht hat. Wir sehen daraus, wie sehr man in Fachkreisen schätzt, daß wir die Projektionstechnik des 35 mm Films durch die BAUER B 11- und B 14-Projektoren weiter verbessert und besonders die große Chance des Kaltlichtspiegels in die Kinotechnik eingeführt haben.

Wir werden auch im Jahre 1958 - unabhängig von Tageserscheinungen - dem Filmtheaterbesitzer die für ihn wirtschaftlichste, technisch richtige und zukunftsichere Lösung seiner kinotechnischen Probleme sichern.

EUGEN BAUER GMBH

---

**Inhalt:**

Seite 3: Sicherheitsfilm-Gesetz in Kraft  
Seite 4: Das Sicherheitsfilmgesetz  
Seite 6: Kaltlichtspiegel im Einsatz  
Seite 7: Grundlagen und Entwicklung der BAUER-Kaltlichtspiegel  
Seite 9: Stehbild-Projektion im Tonfilmprojektor  
Seite 11: Kinogleichrichter mit Drossel und Widerstandsbetrieb

Seite 12: Arbeitstagung bei Kinobauer  
Seite 13: Was den Vorführer interessiert  
Seite 14: Bellevue-Theater, Berlin  
Seite 16: BAUER-Kaltlichtspiegel in der Xenonlampe  
Seite 17: Sicherheit beim Xenonbetrieb  
Seite 17: Fernsteuerung der Bildschärfe  
Seite 19: Neue Xenonlampe BAUER B L 8 X  
Seite 21: Unsere Mitarbeiter  
Seite 21: Schmalfilmteil „Die Wintermonate“

---

**Zum Titelbild:**

Zu den BAUER-Normalfilm-Projektoren wurde jetzt eine Fernsteuerung für die Bildschärfe entwickelt. Näheres über dieses interessante Zubehörgerät lesen Sie auf Seite 17.

# 1

## DEZEMBER 1957

*Ein wichtiger  
Tag für die Filmtheaterwirtschaft*

Am 1. Dezember 1957 ist das Gesetz über die Einführung des Sicherheitsfilms in Kraft getreten. Damit ist eine klare Situation geschaffen worden, die die vielen Fragen über die Auswirkung des Gesetzes auf die Filmtheaterwirtschaft eindeutig beantwortet. Mit dem 1. Dezember darf also bei der Herstellung von Filmnegativen und Kopien und bei der Vorführung im Filmtheater nur noch der von den Filmherstellern in vorgeschriebener Weise gekennzeichnete Sicherheitsfilm verwendet werden.

Die vielfach geäußerte Ansicht, daß mit der Einführung des Sicherheitsfilms durchgreifende Änderungen und Vereinfachungen im Projektorenbau möglich werden, ist allerdings nicht zutreffend, denn das neue Sicherheitsfilm-Gesetz enthält einen Ausnahme-Paragraphen, der die bisherige Projektorenbauweise auch weiterhin vorschreibt. Danach können die Landesbehörden jedem Filmtheater eine Ausnahmegenehmigung zur Vorführung von noch vorhandenen Nitrofilmen erteilen, wenn in dem betreffenden Theater alle Vorschriften erfüllt sind, die bisher für die Vorführung von Nitrofilmen gegolten haben. Da dieser Ausnahme-Paragraph nicht befristet ist, kann man also Projektoren nicht ohne die schon bisher verlangten Schutzeinrichtungen bauen, weil damit den Filmtheatern die Möglichkeit, in Sonderfällen noch Nitrofilme zu spielen, genommen wäre.

Man wird also nach wie vor die Projektoren mit Feuerschutztrommeln, Kühleinrichtungen, drehzahlabhängigem Lichtverschluß, Motorabschaltung bei Filmriß, Lichtverschluß bei Filmriß und Ab-

brennschalter bauen. Denn selbst, wenn der Ausnahmeparagraph des Sicherheitsfilmgesetzes nicht bestehen würde, wollten doch die wenigsten auf diese so wichtigen Bestandteile für die Bedienung und Betriebssicherheit der Anlage verzichten. Z. B. würde ein Projektor ohne Feuerschutztrommel doch eine erhebliche Verschmutzung des wertvollen Filmmaterials zur Folge haben und damit weder für den Theaterbesitzer oder Vorführer noch für den Verleiher von Vorteil sein.

Die Filmkühlung muß man schon wegen der größeren Verwölbungsgefahr der Sicherheitsfilme beibehalten. Man kommt zwar in vielen Fällen bei Verwendung eines Kaltlichtspiegels auch ohne sie aus. In den größeren Filmtheatern, wo mit hohen Stromstärken gearbeitet wird, ist sie aber nach wie vor am Platz.

Ebensowenig wird man auf den drehzahlabhängigen Lichtverschluß und auf den automatischen Lichtverschluß bei Filmriß verzichten, weil diese Schutzeinrichtung bei den durchaus möglichen Betriebsstörungen, wie Ausfall einer Phase, Durchbrennen der Motorsicherung oder Aufgehen einer Klebestelle, den dann in der Filmbahn stehenden oder langsam laufenden Sicherheitsfilm vor dem Verschmoren, also vor einer Beschädigung schützt.

Und zuletzt würde der Wegfall der automatischen Motorabschaltung bei Filmriß oder beim Durchlaufen des Films eine umständlichere Bedienung notwendig machen, denn mit dieser Schalteinrichtung kann man heute den auslaufenden Projektor sich selbst überlassen. Nach dem Durchlaufen des Films werden damit Motor und Lampe automatisch abgeschaltet.

Es bliebe also nicht viel übrig, was zur Vereinfachung der Projektoren führen würde.

Die Anforderungen, die heute an einen modernen Projektor gestellt werden, fordern eben entsprechende Schutzeinrichtungen, und zwar nicht zur Verhinderung eines Filmbrandes, sondern zum reibungslosen Ablauf der Vorführung, unabhängig davon, ob nun Nitro- oder Sicherheitsfilme durch die Anlage laufen.

Das neue Sicherheitsgesetz kann aber Erleichterungen für den Bau und Betrieb von Bildwerferräumen und für die bauliche Gestaltung der Filmtheater bringen. Die bisher gültigen Richtlinien für den Bau und Betrieb von Bildwerferräumen und für die bauliche Gestaltung von Filmtheatern sind auf Länderebene erlassen worden. Sie bleiben trotz Inkrafttreten des Sicherheitsfilm-Gesetzes so lange gültig, bis von den einzelnen Ländern eine neue Verordnung erlassen wird, die auf die Einführung des Sicherheitsfilms Rücksicht nimmt.

Um auf diesem Gebiet möglichst rasch eine für das ganze Bundesgebiet gültige Regelung zu

(Fortsetzung Seite 5)

## Gesetz über Sicherheitskinefilme (Sicherheitsfilmgesetz).

Vom 11. Juni 1957.

Der Bundestag hat mit Zustimmung des Bundesrates das folgende Gesetz beschlossen:

### § 1

#### Begriffsbestimmungen

(1) Sicherheitskinefilme sind Kinefilme, die auf anerkanntem Sicherheitsfilm hergestellt sind.

(2) Sicherheitsfilm ist Film, der schwer entflammbar und schwer brennbar ist.

### § 2

#### Einführung des Sicherheitskinefilms

(1) Kinefilmnegative und -positive dürfen nur auf anerkanntem Sicherheitsfilm hergestellt werden.

(2) Kinefilmnegative und -positive dürfen nur vorgeführt, bearbeitet oder gelagert werden, wenn sie

1. vollständig auf anerkanntem Sicherheitsfilm (§ 3) hergestellt sind, und
2. in vorgeschriebener Weise (§ 4) gekennzeichnet sind.

### § 3

#### Anerkennung

(1) Die Anerkennung als Sicherheitsfilm wird auf Grund einer Prüfung durch die Bundesanstalt für Materialprüfung von der nach Landesrecht zuständigen Behörde ausgesprochen. Zuständig ist die Behörde des Landes, in dem der Hersteller oder der Einführer des Films seinen Sitz hat. Die Anerkennung wird im Bundesanzeiger veröffentlicht. Die Kosten der Prüfung und der Veröffentlichung trägt der Antragsteller.

(2) Der Bundesminister für Arbeit wird ermächtigt, im Einvernehmen mit dem Bundesminister des Innern durch Rechtsverordnung zu bestimmen, welchen technischen Anforderungen der Sicherheitsfilm für die Anerkennung genügen muß und wie die Prüfung durchzuführen ist.

### § 4

#### Kennzeichnung

(1) Sicherheitskinefilme müssen vom Rohfilmhersteller mit einer Kennzeichnung versehen werden, die auf dem entwickelten Film deutlich sichtbar ist und den Film eindeutig als Sicherheitskinefilm erkennen läßt.

(2) Der Bundesminister für Arbeit wird ermächtigt, im Einvernehmen mit dem Bundesminister des Innern durch Rechtsverordnung zu bestimmen,

1. in welcher Weise Sicherheitskinefilme zu kennzeichnen sind, und

2. daß für die Aufbewahrung und Beförderung von Kinefilmen nur gekennzeichnete Behälter verwendet werden dürfen und in welcher Weise diese Behälter gekennzeichnet sein müssen.

(3) Die durch Rechtsverordnungen nach Absatz 2 Nr. 1 für Sicherheitskinefilme vorgeschriebene Kennzeichnung darf auf Filmen anderer Art nicht angebracht werden.

### § 5

#### Veränderung von Sicherheitskinefilmen

Sicherheitskinefilme dürfen keiner Behandlung unterzogen werden, durch die sie die Eigenschaft verlieren, schwer entflammbar und schwer brennbar zu sein.

### § 6

#### Aufsicht und Probenahme

(1) Die Aufsicht über die Durchführung der Vorschriften des § 2, des § 4 Abs. 1 und 3, des § 5 und des § 8 sowie der auf Grund des § 4 Abs. 2 erlassenen Rechtsverordnungen obliegt den nach Landesrecht zuständigen Behörden.

(2) Für die Befugnisse und Obliegenheiten der zuständigen Behörden gilt § 139b der Gewerbeordnung entsprechend. Das Grundrecht des Artikels 13 des Grundgesetzes wird insoweit eingeschränkt.

(3) Bestehen Zweifel, ob Kinefilmnegative und -positive den Voraussetzungen des § 2 entsprechen, so sind die nach Landesrecht zuständigen Behörden befugt, in Betrieben und Anlagen, in denen Kinefilmnegative und -positive hergestellt, bearbeitet, gelagert oder vorgeführt werden, Filmproben zum Zwecke der Untersuchung kostenlos zu entnehmen.

### § 7

#### Ausnahmen

Die nach Landesrecht zuständigen Behörden können Ausnahmen von den Vorschriften des § 2 zulassen, wenn den Anforderungen genügt ist, die im Interesse des Arbeitsschutzes bei der Herstellung von Kinefilmnegativen und -positiven auf Zellhornfilm (Nitrofilm) oder bei deren Vorführung, Bearbeitung oder Lagerung zu stellen sind.

### § 8

#### Übergangsbestimmungen

(1) Kinefilmpositive dürfen abweichend von § 2 Abs. 2 noch bis zum 30. September 1958 vorgeführt, bearbeitet oder gelagert werden, wenn sie auf Film

hergestellt worden sind, der von der Chemisch-Technischen Reichsanstalt oder von der Bundesanstalt für Materialprüfung vor Inkrafttreten dieses Gesetzes geprüft und als schwer entflammbar und schwer brennbar anerkannt worden ist.

(2) Werden die in Absatz 1 bezeichneten Filmpositive im Verleih vergeben, so hat der Verleiher

1. einen Begleitschein beizufügen, in dem bestätigt wird, daß der Kinefilm auf Film der in Absatz 1 bezeichneten Art hergestellt worden ist, und
2. am Anfang und am Ende jeder Filmrolle durch Einstanzen einer Nummer den Kinefilm zu kennzeichnen und die Nummer im Begleitschein anzugeben.

### § 9

#### Straftaten

Mit Gefängnis bis zu sechs Monaten oder mit Geldstrafe bis zu zehntausend Deutsche Mark wird bestraft, wer

1. Kinefilmnegative oder -positive auf anderem Film als anerkanntem Sicherheitsfilm herstellt,
2. Kinefilmnegative oder -positive, die nicht auf anerkanntem Sicherheitsfilm hergestellt sind, vorführt, bearbeitet oder lagert,
3. Kinefilmnegative oder -positive einer nach § 5 unzulässigen Behandlung unterzieht.

### § 10

#### Ordnungswidrigkeiten

(1) Ordnungswidrig handelt, wer

1. gegen die Vorschriften des § 4 Abs. 1 oder 3 oder des § 2 Abs. 2 Nr. 2 oder des § 8 Abs. 2 verstößt,

2. den auf Grund des § 4 Abs. 2 erlassenen Rechtsverordnungen zuwiderhandelt, sofern diese Rechtsverordnungen ausdrücklich auf die Bußgeldvorschriften dieses Gesetzes verweisen.

(2) Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße geahndet werden.

### § 11

#### Geltung im Land Berlin

Dieses Gesetz gilt nach Maßgabe des § 13 Abs. 1 des Dritten Überleitungsgesetzes vom 4. Januar 1952 (Bundesgesetzbl. I S. 1) auch im Land Berlin. Rechtsverordnungen, die auf Grund dieses Gesetzes erlassen werden, gelten im Land Berlin nach § 14 des Dritten Überleitungsgesetzes.

### § 12

#### Inkrafttreten

(1) Dieses Gesetz tritt mit Ausnahme des § 2 Abs. 2 mit dem Beginn des auf seine Verkündung folgenden dritten Kalendermonats in Kraft; § 2 Abs. 2 tritt mit dem Beginn des auf seine Verkündung folgenden sechsten Kalendermonats in Kraft.

(2) Mit dem Inkrafttreten dieses Gesetzes treten alle entgegenstehenden Vorschriften außer Kraft, insbesondere

1. die Verordnung über den Sicherheitsfilm vom 30. Oktober 1939 (Reichsgesetzbl. I S. 2136),
2. die Verordnung zur Durchführung der Verordnung über den Sicherheitsfilm vom 31. Oktober 1939 (Reichsgesetzbl. I S. 2141),
3. die Zweite Verordnung zur Durchführung der Verordnung über den Sicherheitsfilm vom 28. März 1940 (Reichsgesetzbl. I S. 569),
4. die Dritte Verordnung zur Durchführung der Verordnung über den Sicherheitsfilm vom 25. Juli 1942 (Reichsgesetzbl. I S. 478).

Bonn, 11. Juni 1957

(Fortsetzung von Seite 3)

treffen, hat der Fachnormenausschuß Kinotechnik sich um die Verabschiedung eines neuen Normblattentwurfs DIN 18600 Blatt 6 bemüht, der unter Berücksichtigung des Sicherheitsfilm-Gesetzes Empfehlungen für den Bau von Vorführräumen enthält. Es wird angestrebt, dieses Normblatt für die einzelnen Länder als Grundlage für eine entsprechende Verordnung auf diesem Gebiet herauszubringen.

Daneben sind auch vom Ministerium für Wiederaufbau in Nordrhein-Westfalen und vom Land Bayern Entwürfe für vorläufige Richtlinien zum Bau und der Installation von Vorführräumen ausgearbeitet worden. So hofft man, daß einer dieser Entwürfe möglichst rasch von allen Ländern akzeptiert wird. Dann hätte man zwar auf Länder-

ebene, aber doch gültig für das ganze Bundesgebiet, eine einheitliche Verordnung für die Bauvorschriften der Vorführräume und Theater erhalten.

An die Ausbildung des Vorführpersonals stellt der Gesetzgeber nun geringere Anforderungen als bisher. Keinesfalls kann aber dem Theaterbesitzer damit gedient sein, zur Betreuung seiner heute mehr als je zuvor vielseitigen Vorführanlage einen ungelerten Vorführer einzustellen. Die Bedienung und Wartung der modernen Wiedergabe-Apparaturen erfordert nun einmal eine gewisse Kenntnis der Technik, also eine entsprechende Ausbildung und Praxis des Vorführpersonals. Hier bringt also das Sicherheitsfilm-Gesetz keine wesentliche Änderung.



BAUER

KALTLICHT

SPIEGEL

IM

EINSATZ

Capitol-Berlin, Projektion mit 2 HI 110-Lampen und Kaltlichtspiegel, Bildwand 8 x 16 m

In verschiedenen Großstädten des Bundesgebietes ist inzwischen die 35 mm-Fassung des Films „In 80 Tagen um die Erde“ ange laufen. Diese Theaterkopien sind also 35 mm-Kopien, die sich auf den normalen Projektionsanlagen vorführen lassen.

Viele Besucher haben inzwischen im Capitol in Düsseldorf, in Berlin, in Frankfurt und in anderen Großstädten diesen Film gesehen. Aber nur wenige wußten, daß an der brillanten Wiedergabe ein neues Bauelement wesentlich beteiligt war: der Kaltlichtspiegel.

Nachdem man nach den ersten Probevorführungen mit der Wiedergabe nicht zufrieden war, wurde ein Versuch mit zwei BAUER HI 110 - Spiegellampen und Kaltlichtspiegeln gemacht. Und das Ergebnis hat alle Erwartungen übertroffen. Die Lichtsteigerung, die die BAUER Kaltlichtspiegel in den großen BAUER-Lampen brachten, reichte nicht nur aus, um die riesigen Bildwände genügend

Deutsche Bundespost

Nr. 58      Telegr. 6 FRANKFURTMÄIN TELEX 31/30 16 0934

Datum: 16. Nov. 1957      Uhrzeit: *10:30*

Aufgabestelle: 4111 FFH ST

Abt. Stgt-Untertürkheim

LT = KINDBAUER STUTTGARTUNTERTUERKHEIM

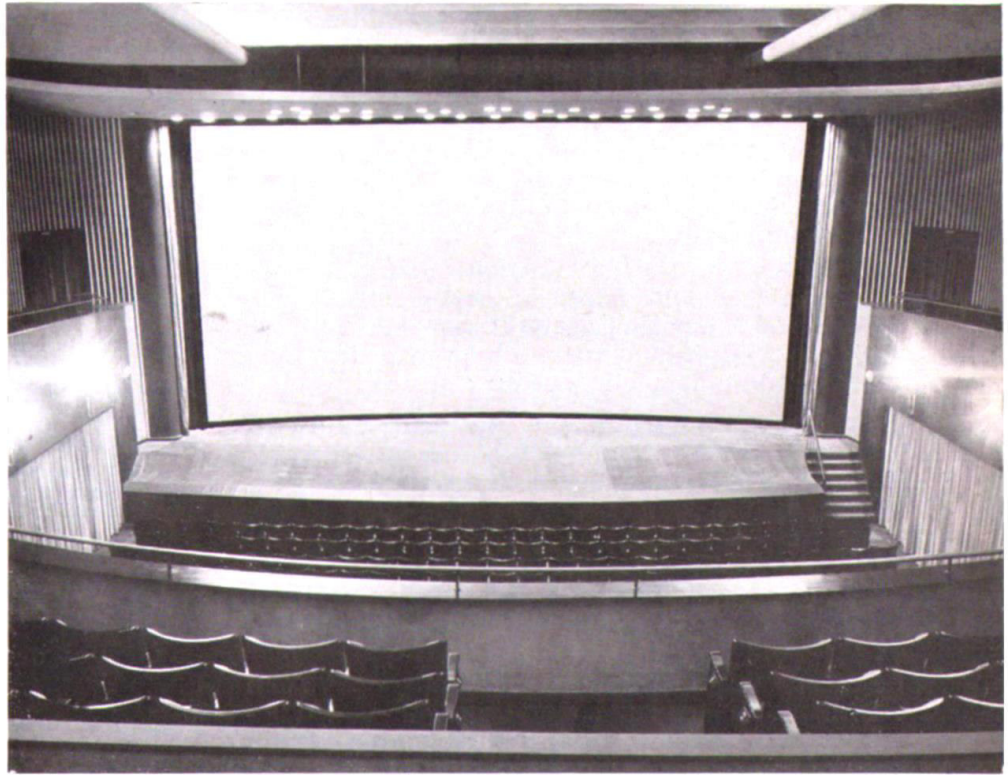
**EINGANG**  
18. NOV. 1957

KALTLICHTSPIEGEL HABEN BEI VORFÜHRUNG DER 35 MM FASSUNG UNSERES FILMES  
IN 80 TAGEN UM DIE WELT AUF GROSSTEN BILDWAENDEN BEI MAXIMALEN STROMSTAERKEN  
IHRE FEUERPROBE AUSGEZEICHNET BESTANDEN = UNARTISCO + 35 80

Per dienstliche Übertragung      W.E. 10 000 A 01

+ C. I. P. D. N. A. S. (Kl. 20 A)

hell auszuleuchten, sondern erlaubte sogar eine Stromstärken-Senkung um 15 A, gegenüber den mit normalen Spiegeln in anderen Lampen notwendigen Betriebsströmen. Durch die große Wärmeverminderung der Kaltlichtspiegel hatte man trotz der verhältnismäßig kurzbrennweitigen Objektive eine scharfe Projektion, weil jede Filmverwölbung dabei ausgeschaltet war. So ist dieser schöne Erfolg nicht nur ein sichtbares Zeichen für den technischen Fortschritt, den der Kaltlichtspiegel brachte, sondern er war auch gleichzeitig die Feuertaufe für den Kaltlichtspiegel unter Verhältnissen, wo die bisherige Technik kein befriedigendes Ergebnis mehr brachte.



Capitol-Theater in Düsseldorf, wo der Start des Films „In 80 Tagen um die Erde“ auf Projektoren mit zwei HI 110-Lampen und Kaltlichtspiegel durchgeführt wurde. Bildgröße 7 × 14 m

## GRUNDLAGEN UND ENTWICKLUNG DES BAUER-KALTLICHTSPIEGELS

Nur wenige Monate sind seit der Einführung der BAUER-Kaltlichtspiegel vergangen. Das Interesse an diesem neuen Bauelement beschränkt sich jetzt schon nicht nur auf die Abnehmerkreise des Inlandes, sondern auch im europäischen Ausland und sogar in den USA interessiert man sich gerade für diesen Kaltlichtspiegel, der mit der von Balzers entwickelten widerstandsfähigen Kaltlichtschicht auf dem Gebiet der Kaltlichttechnik doch etwas Besonderes darstellt. Man versteht dieses Interesse, wenn man sich etwas intensiver mit dem **Werdengang**, d. h. mit der Entwicklung der Kaltlichttechnik befaßt. Die Idee und der physikalische Weg, um zu den heute bekannten Kaltlichtspiegeln zu kommen, ist ja schon viele Jahre alt und sie hat zu verschiedenen Lösungen geführt, die sich aber in der Praxis meistens wegen zu geringer Haltbarkeit nicht durchsetzen konnten. Erst mit dem von der Gerätebauanstalt Balzers entwickelten Verfahren sind neben der Lösung des Kaltlichtproblems auch die mechanischen, thermischen und chemischen Forderungen erfüllt worden, die der strenge Betrieb in der Praxis an diese Bauelemente stellt. Und erst damit ist die an sich schon längst erwartete und notwendig gewordene Einführung des Kaltlichtspiegels auf breiter Ebene in die Projektionstechnik möglich gewesen.

### Die physikalischen Grundlagen

Die Spiegel, die man bisher in den Bogenlampen der Theaterprojektoren verwendet hat, waren rückseitig belegte Silberspiegel. Sie bestanden aus einer Glasschale, deren Rückseite so geschliffen war, daß eine optimale Lichtausbeute am Bildfenster erzielt wurde. Diese optisch wirksame Fläche wurde chemisch versilbert. Den Silberbelag hat man dann mit einer Schutzschicht versehen und ihn also vor unmittelbarer mechanischer Beschädigung und auch vor chemischen Einflüssen geschützt. Der rückseitig belegte Silberspiegel reflektierte nun nahezu den ganzen Bereich der von der jeweiligen Lichtquelle abgestrahlten Energie, also sowohl das sichtbare Licht wie auch die langwellige Wärmestrahlung.

Das Reflexionsvermögen des rückseitig belegten Silberspiegels liegt nach der Theorie bei etwa 89 %, in der Praxis ist es weniger, nur ca. 80 %, vermutlich weil durch die chemische Versilberung eine Struktur-Änderung der Silberteilchen zustande kommt, die ebenso wie die hohe Erwärmung der Schicht während des Betriebs zu einer Verminderung der Reflexion führt.

Man weiß nun schon sehr lange einen Weg, wie man reflektierende Schichten herstellen kann, die nur einen bestimmten Teil eines Energie-Spek-

trums reflektieren und andere Wellenlängen durch ihre Schichtanordnung hindurchlassen. Erstmals mit Erfolg hat man diese Idee bei den sogenannten Wärmereflektionsfiltern angewendet, wo die gesamte Strahlung, mit Ausnahme eines bestimmten Wärmewellenbereichs durch die Schichten hindurchgeht, während der vorher festgelegte Wärmewellenbereich von der Schichtanordnung reflektiert wird.

Der sogenannte Kaltlichtspiegel ist nun eine Anwendung dieses Prinzips. Bei seiner Entwicklung hat man sich das Ziel gesteckt, nur das sichtbare Licht einer Strahlung zu reflektieren und die übrigen Strahlungsanteile durchzulassen.

Das gelingt, wenn man auf eine Glasschale eine größere Anzahl dünner Schichten aufdampft. Diese Schichten müssen wechselweise aus Substanzen mit niedriger und hoher Brechzahl bestehen und eine Stärke haben, die etwa  $\frac{1}{4}$  der Wellenlänge entspricht, die die Schichtanordnung reflektieren soll. Das sind beim Kaltlichtspiegel, wo man sichtbares Licht reflektieren will, Schichtstärken von etwa  $\frac{1}{10\,000}$  mm.

Je höher der Brechzahlunterschied der beiden Schichtsubstanzen ist, desto weniger Schichten benötigt man, um im Gebiet des sichtbaren Lichtes eine möglichst vollkommene Reflexion zu erreichen.

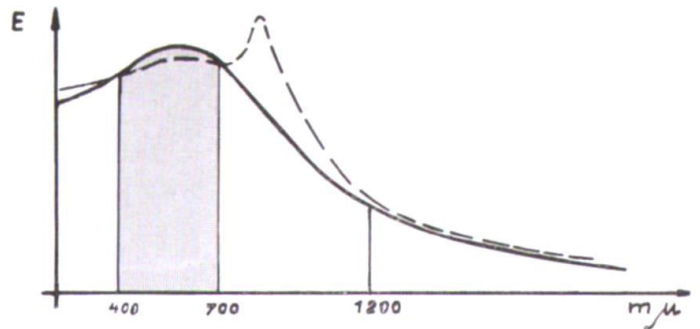
Da die Lichtstrahlen bei einem Spiegel in der Kinomaschine unter den verschiedensten Winkeln auftreffen, muß man die Schichtdicke über die Oberfläche des Spiegels verändern, und zwar so, daß dort, wo die Lichtstrahlen nahezu senkrecht auftreffen, die Schichtdicke am stärksten ist und in den Gebieten, wo die Lichtstrahlen schräg auftreffen, wo sie also einen längeren Weg durch die einzelnen Schichten zurücklegen müssen, verringert wird.

Um einmal die Anpassung der Schichtdicke an die zu reflektierende Wellenlänge und andererseits an den Winkel, unter dem die Lichtstrahlen auftreffen, anzupassen, erschien es vorteilhaft, die Bedampfung solcher Spiegel auf der Innenseite vorzunehmen. Die Schichtsubstanzen, die für eine Bedampfung geeignet schienen, sollten gleichzeitig eine hohe mechanische Festigkeit, eine gute chemische Beständigkeit und eine hohe Wärmebeständigkeit haben, denn die Spiegeloberfläche war ja allen Beanspruchungen, die beim Kohlenbetrieb auftreten, unmittelbar ausgesetzt.

Die ersten Versuche, Kaltlichtschichten herzustellen, wurden mit den beiden Substanzen Zinksulfid  $ZnS$  (Brechzahl ca. 2,3) und Magnesiumfluorid  $MgF_2$  (Brechzahl 1,38) vorgenommen. Diese Schichtsubstanzen ließen sich gut verdampfen, waren aber nicht sehr hart und so sind die damit hergestellten Spiegel beim praktischen Betrieb sehr stark durch chemische, mechanische und auch thermische Beanspruchung in Mitleidenschaft gezogen worden.

Die Kaltlichtschichten ließen sich also nur für äußerst geringe Beanspruchungen verwenden, aber nicht dort, wo ihr Einsatz am dringendsten erwartet wurde: im Theaterprojektor.

Versuche mit härteren Schichten, unter denen vor allem Silizium-Dioxyd  $SiO_2$  und Titan-Dioxyd  $TiO_2$  durch die erforderliche Brechzahldifferenz bevorzugt wurden, konnte man zwar nach um-



Kurve der Energie-Abstrahlung einer Kinokohle und Xenonröhre in Abhängigkeit von der Wellenlänge der abgegebenen Strahlung. Die Energie, die nicht zur Beleuchtung beiträgt, wird vom Kaltlichtspiegel auch nicht reflektiert, sondern kann ihn zum großen Teil passieren. Den Film trifft praktisch nur der Energieanteil, der als sichtbares Licht zur Bildausleuchtung beitragen kann (graue Fläche)

ständlichen Verfahren auch herstellen, diese Herstellung war aber durch das einzelne Aufdampfen der Schichten und nachträgliches Oxydieren im Ofen so unwirtschaftlich, daß sie für die praktische Auswertung keine Bedeutung hatte.

Nach diesen Anfangserfolgen war es lange Zeit still um die Kaltlichtentwicklung. Erst vor etwa einem Jahr hörte man aus Amerika, daß dort von einem namhaften optischen Werk Kaltlichtspiegel für Kinoprojektoren hergestellt werden. Diese Spiegel waren rückseitig belegte Glasspiegel. Man hatte dort also die weichen Kaltlichtschichten, um sie vor mechanischer und chemischer Beschädigung zu schützen, auf der Rückseite aufgedampft und mit einer Schutzschicht überzogen. Diese nicht einfache Herstellung im Hinblick auf die Variation der Schichtdicke über den ganzen Spiegelumfang erklärt auch den hohen Preis, der für diese Kaltlichtspiegel gefordert werden mußte. In der Zwischenzeit hat die Gerätebauanstalt Balzers, der schon seit mehreren Jahren ein Verfahren geschützt ist, das die Oberflächen-Bedampfung mit Kaltlichtschichten auf der Basis harter Substanzen zum Inhalt hat, ihre Arbeiten auf diesem Gebiet zu einem erfolgreichen Abschluß gebracht. Die bei Balzers aufgedampften Schichten,  $SiO_2$  und  $TiO_2$ , sind mechanisch, chemisch und thermisch besonders widerstandsfähig.  $SiO_2$  hat die Brechzahl 1,5, einen Schmelzpunkt von  $1447^\circ$ ,  $TiO_2$  hat die Brechzahl 2,4 und einen Schmelzpunkt von  $1775^\circ$  und ist in Wasser und Säure unlöslich. Die Schmelztemperaturen dieser beiden Substanzen liegen also bedeutend höher als der Erweichungspunkt von Glas, deshalb auch die hohe Widerstandsfähigkeit dieser Schicht gegen mechanische Einflüsse.

Das der Gerätebauanstalt Balzers geschützte Fertigungsverfahren erlaubt die Bedampfung von Spiegeln auf wirtschaftliche Weise mit den vorteilhaften Kaltlicht-Substanzen. Damit war der Weg zu dem Kaltlichtspiegel, den man heute im In- und Ausland als die ideale Lösung des Wärmeproblems beim Theaterprojektor ansieht, frei. Über die Vorzüge, die dieses neue Bauelement besitzt, haben wir bereits berichtet. Die exakte Trennung von Licht und Wärme und das hohe Reflexionsvermögen (ca. 15% mehr als rückseitig versilberte Glasspiegel) sind ein sprechender Beweis dafür, auf welchem hohem technischem Niveau dieses neue Bedampfungsverfahren arbeitet.

# Stehbildprojektion im Tonfilmprojektor

In der Diskussion um den neuen BAUER-Kaltlichtspiegel wird oft die Frage gestellt, wieviel Wärme dieses neue Bauelement, verglichen mit den früher üblichen Beleuchtungseinrichtungen, abführen kann. Man sucht also nach einer quantitativen Angabe, nach einem prozentualen Wert, der die Wirksamkeit der Wärmeverminderung ausdrücken soll.

Für den Wissenschaftler und Techniker ist diese Frage insofern leicht zu beantworten, als ihnen die Angabe, daß ein BAUER-Kaltlichtspiegel die Wärmestrahlen in einem bestimmten Wellenlängenbereich (ca. 700 bis 1200  $m\mu$ ) durchläßt, ein genaues Bild vermittelt, da sie die Emissionskurve der betreffenden Lichtquelle kennen.

Dem mit dieser Technik weniger Vertrauten könnte man Zahlen nennen, die aus Temperaturmessungen an Film und Projektor mit und ohne Kaltlichtspiegel stammen und die zeigen, daß die Filmerwärmung beim Kaltlichtspiegel ganz erheblich zurückgeht. Mehr als diese Zahlen kann aber ein Beispiel aus der Praxis über die Wärmeabfuhr des Kaltlichtspiegels aussagen, und damit die Frage nach der mengenmäßigen Wärmeverminderung beantworten.

Nach dem Prinzip der Filmwiedergabe wird die Strahlung der Lichtquelle über den Spiegel und zuweilen auch Linsen auf den Film geleitet. Dort wird sie je nachdem, ob es sich um ein helles oder dunkles Bild handelt, mehr oder weniger von der fotografischen Schicht auf dem Film aufgenommen (absorbiert) und in Wärme umgewandelt. Der nicht absorbierte Teil, also das Licht, das durch den Film hindurchgeht, wird über das Projektionsobjektiv auf die Leinwand geworfen. Der von der fotografischen Schicht festgehaltene, also absorbierte Energieanteil, führt zur Erwärmung des Films. Auf demselben Weg wie das sichtbare Licht geht auch, wenn man keinen Kaltlichtspiegel besitzt, die Wärmestrahlung von der Lichtquelle über den Spiegel zum Film und wird dort je nach der Schwärzung des Filmbildes absorbiert, trägt also ganz besonders zur Erwärmung des Filmes bei.

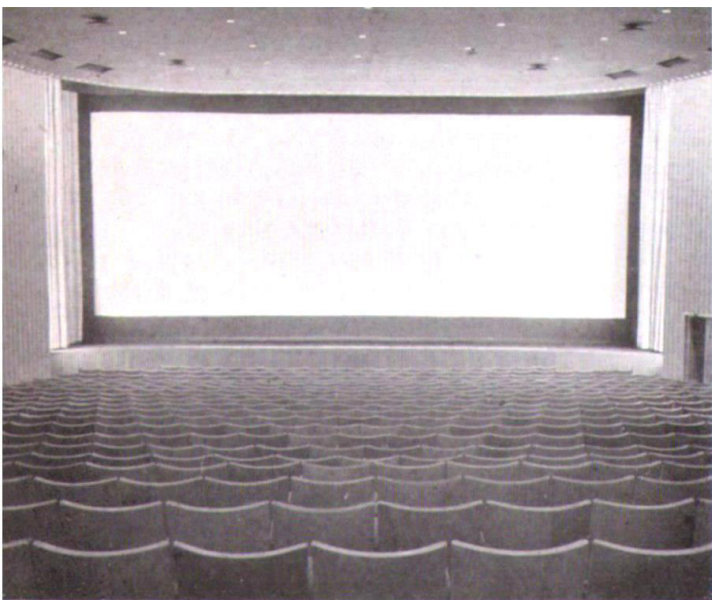
Die vom Film aufgenommene Energie, also Licht und Wärme, würde, wenn man in unseren Kinomaschinen ein Filmbildchen längere Zeit bestrahlen würde, dazu führen, daß der Film zerstört wird, d. h. Schicht und Schichtunterlage würden verbrennen. Nun tritt dieser Fall in der Praxis glücklicherweise nicht ein, weil nach dem Prinzip unserer Filmwiedergabe bei 24 vorzuführenden Bildern in der Sekunde jedes Filmbildchen nur etwa  $1/50$  Sekunde der Licht- und Wärmestrahlung ausgesetzt ist. In dieser Zeit kann es nicht verbrennen, sich aber wohl unter dem Einfluß von Licht und Wärme verwölben.

Die Wärmeverminderung durch einen Kaltlichtspiegel läßt sich nun gerade an dem krassen Beispiel einer Stehbildprojektion sehr deutlich zeigen. Legt man ein Stückchen normalen Farbfilm in die Filmbahn eines Projektors ein, so daß es nicht über die Schaltrolle geführt wird und damit auch bei laufendem Projektor stehen bleibt, dann wird das vor dem Bildfenster befindliche Filmbildchen im Bruchteil einer Sekunde zerstört, wenn man das volle Licht einer HI-Lampe, die z. B. mit 50 bis 60 A belastet ist, auf den Film gibt. Derselbe Versuch mit einem Kaltlichtspiegel, aber unter sonst gleichen Bedingungen, also normaler Projektor, normale Filmkühlung, 60 A Strombelastung zeigt ein für Laien und Fachleute gleichermaßen erstaunliches Ergebnis:

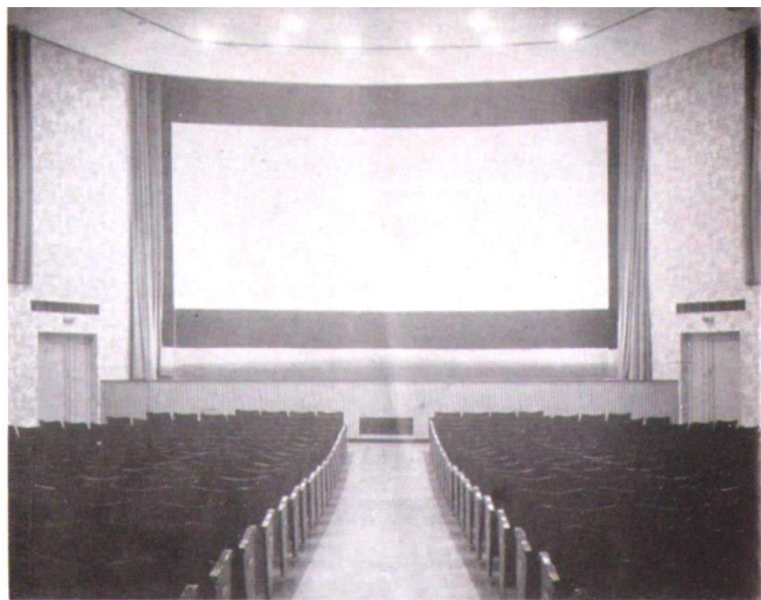
Der in der Filmbahn stehende Filmstreifen wird durch die Lichtstrahlung weder zerstört noch beschädigt. Eine Stehbildprojektion wie im Diaprojektor läßt sich mit dem empfindlichen Filmmaterial durchführen. So groß ist also die Wärmeverminderung durch den Kaltlichtspiegel und der überraschende Versuch ist gleichzeitig eine Beantwortung der Frage, welche Wirksamkeit dieses neue Bauelement für die Projektion besitzt.

Filmstreifen, die in die Filmbahn eines BAUER-Projektors eingelegt wurden, und bei stehendem Bild mit 60 A HI-Kohle belastet worden sind. Es war lediglich die normale Filmkühlung eingeschaltet. Beim Filmstreifen links ist das mittlere vor dem Bildfenster stehende Bild im Bruchteil einer Sekunde durch die Hitze zerstört worden. Der Filmstreifen rechts ist unter gleichen Bedingungen belastet worden. Nur war dabei in die HI 75 B-Lampe ein Kaltlichtspiegel eingesetzt. Das stehende Bild wurde mehrere Minuten lang auf die Bildwand projiziert, ohne daß sich am Film irgendwelche schädlichen Einflüsse gezeigt hätten.

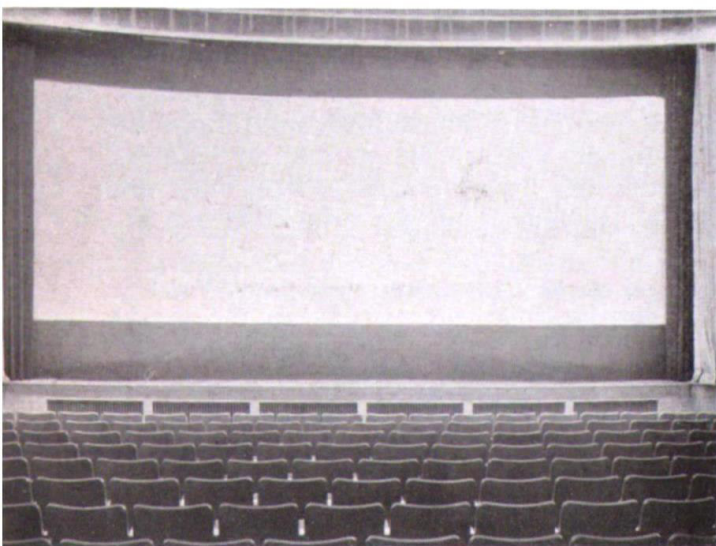




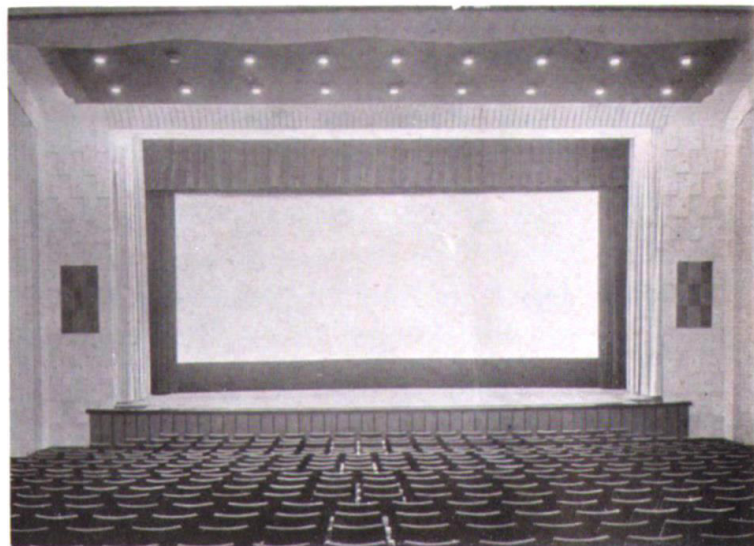
Alhambra-Filmtheater, Frankfurt/Main-Bockenheim,  
Bildwand 13,5 m breit



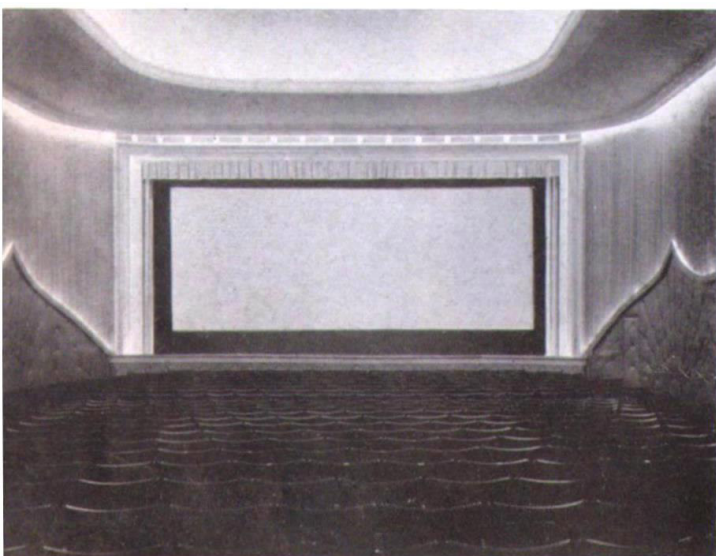
Camera-Filmtheater, Hannover, Bildwand 9,5 m breit



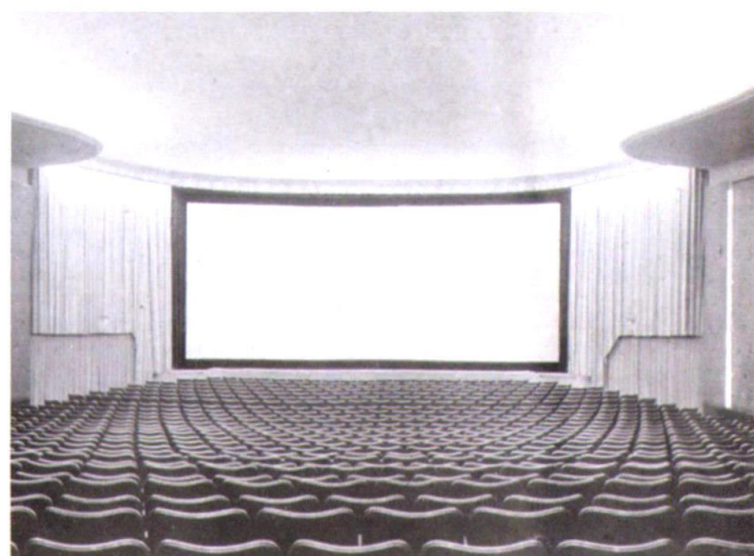
Scala, Köln, Bildwand 11,5 m breit



Wintergarten, Düsseldorf, Bildwand 11,5 m breit



Hain-Palast, Bamberg, Bildwand 11,5 m breit



City-Hamburg, Bildwand 12,7 m breit

In diesen großen deutschen Lichtspieltheatern wurde ebenso wie in Berlin, Mannheim, Stuttgart, Karlsruhe, Neustadt, Koblenz, Kassel, Zürich die Wirkungsweise des BAUER-Kaltlichtspiegel durch eine Stehbildprojektion auf den ausgedehnten Cinemascope-Bildwänden vor Theaterbesitzern und Filmvorführern demonstriert

# Kinogleichrichter

## mit Drossel- und Widerstandsbetrieb

Seit der Zeit, als im Theaterbetrieb der Kinogleichrichter den früher viel verbreiteten Umformer als Stromquelle für die Bogenlampe abgelöst hat, laufen zwei Gleichrichterarten parallel nebeneinander her, von denen der Theaterbesitzer oft nicht weiß, welcher er den Vorzug geben soll. Es ist dies der **Gleichrichter mit Beruhigungswiderstand** und der **Gleichrichter mit Fernsteuerung**.

Im allgemeinen beurteilt man einen Gleichrichter nach seiner maximalen Stromabgabe, nach der sich im wesentlichen drei Gleichrichter-Größen für das Filmtheater gebildet haben, nämlich Geräte bis zu 60 A für die kleinen, bis 80 A für die großen, bis 110 A für die ganz großen Theater.

Daneben ist es für den Theaterbesitzer noch von Belang, ob ein Gleichrichter für zwei Projektoren (sogenannte Doppelgleichrichter) oder nur für eine Maschine ausgelegt ist. Bei Einfachgleichrichtern benötigt man für eine Vorführanlage bekanntlich zwei Geräte. Sieht man aber einmal von diesen grundsätzlichen technischen Merkmalen, die die Gleichrichter mit Beruhigungswiderständen und mit Fernsteuerung gemeinsam haben, ab, so unterscheiden sie sich zunächst einmal durch ihren Anschaffungspreis.

Der Gleichrichter mit Beruhigungswiderstand kostet wesentlich weniger als ein ferngesteuerter Gleichrichter und man ist deshalb nur zu leicht geneigt, ihn zu bevorzugen. Allerdings täuscht dieser niedrige Preis über die tatsächliche Leistung hinweg. Man darf auch bei den Kinogleichrichtern nicht nur Preis mit Preis und Ampere mit Ampere vergleichen, sondern muß berücksichtigen, daß ein ferngesteuerter Gleichrichter wesentlich wirtschaftlicher arbeitet. Er braucht fast nur die Hälfte der elektrischen Energie die ein Widerstandsgleichrichter aufnimmt, um eine Bogenlampe mit einem bestimmten Strom zu versorgen. Und da die Lampe der größte Stromverbraucher im Vorführraum ist,

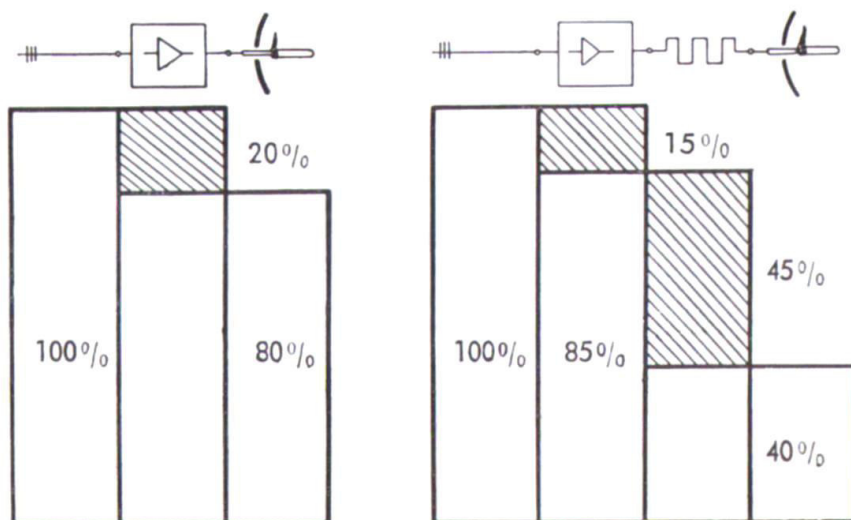
sind die Mehrkosten, die beim Betrieb mit Widerstandsgleichrichtern entstehen, also ganz erheblich.

Dieser hohe Mehrverbrauch an elektrischer Energie hat seine Ursache in einer technischen Eigenart der Kinokohlen und der Xenonröhren.

Die Kohlen, z. B. Beckkohlen, brennen mit einer Spannung von 35 bis 45 V, die Xenonröhre mit 24 bis 28 V. Allen diesen Lichtquellen muß aber vom Gleichrichter eine wesentlich höhere Spannung (65 bis 90 V) zur Verfügung gestellt werden, die sich nicht verbrauchen, sondern die als Puffer im Gleichrichter bleibt, also dort sozusagen auf Abruf bereitgestellt wird. Die Speicherung übernimmt der fernsteuerbare Gleichrichter sozusagen verlustlos. Beim Gleichrichter mit Beruhigungswiderständen wird aber diese hohe Restspannung im Widerstand verbraucht und dort in Wärme umgesetzt. Im letzten Falle muß man also den Puffer bezahlen, im ersten Falle nicht. Das kommt auch ganz deutlich zum Ausdruck, wenn

man die Wirkungsgrade des ferngesteuerten Gleichrichters mit denen der Widerstandsgleichrichter vergleicht. Der Wirkungsgrad ist bekanntlich das Verhältnis der abgegebenen, und zwar der an die Lampe abgegebenen Energie zu der Energie, die der Gleichrichter dem Netz entnimmt. Ferngesteuerte Gleichrichter haben einen Wirkungsgrad von etwa 70—80 %. Widerstandsgleichrichter beim Beckkohlenbetrieb einen Wirkungsgrad von etwa 30—35 % und beim Xenonbetrieb sogar nur etwa 25 %.

Nun kann man diese Verhältnisse in Zahlen umsetzen. Wir haben hier einmal die Mehrkosten zusammengestellt, die in einem Filmtheater entstehen, wenn anstelle eines ferngesteuerten Gleichrichters ein Widerstandsgleichrichter benützt wird. Die Einsparung an Stromkosten beim ferngesteuerten Gleichrichter ist natürlich um so größer, je mehr Vorstellungen pro Woche gespielt werden und je höher die Strombelastung der Lampe ist. Der Kostenrechnung liegt ein Strompreis von 0,12 DM pro Kilowattstunde zugrunde.



Gegenüberstellung der Verluste bei einem ferngesteuerten Gleichrichter (links) und einem Gleichrichter mit Vorwiderstand (rechts). Beim widerstandslosen Gleichrichter werden von den 100 % zugeführter elektrischer Energie im Gleichrichter selbst etwa 20 % verbraucht. Dem Lichtbogen stehen also 80 % der vom Netz entnommenen Energie zur Verfügung. Beim Widerstandsbetrieb werden im Gleichrichter etwa 15 % der vom Netz entnommenen Energie verbraucht. Von den verbleibenden 85 % geht bei HI-Betrieb mehr als die Hälfte im Vorwiderstand verloren. Der Lichtbogen bekommt also nur noch etwa 40 % der vom Netz entnommenen Energie

Die Aufstellung zeigt, daß die höheren Anschaffungskosten der ferngesteuerten Gleichrichter vor allem in größeren Theatern oft in kurzer Zeit aufgewogen sind, weil beim Gleichrichter mit Fernsteuerung eine wesentliche Betriebskosten-Einsparung erreicht wird. Es gibt tatsächlich nur ganz wenige Theater, vor allem draußen in den Landgemeinden, für die ein Widerstandsgleichrichter heute noch interessant ist.

Die Vorteile des ferngesteuerten Gleichrichters liegen aber nicht nur auf wirtschaftlichem Gebiet. Die fernsteuerbaren Gleichrichter lassen sich bekanntlich stufenlos vom Projektor aus regeln, man kann damit die Bildhelligkeit der Kopien-dichte und dem Bildformat anpassen, während die Widerstandsgleichrichter nur in groben Stufen und meist nur außerhalb des Vorführraums verändert werden können. Dazu kommen noch eine ganze Reihe technischer Besonderheiten, die die ferngesteuerten Gleichrichter

Jährliche Mehrkosten bei Betrieb mit Widerstandsgleichrichter gegenüber dem ferngesteuerten Gleichrichter in DM

Vorstellungen pro Woche		5	10	15	20	25	30	35	40
mit Reinkohlen	20 A	50.—	100.—	150.—	200.—	250.—	300.—	350.—	400.—
	30 A	75.—	150.—	225.—	300.—	375.—	450.—	525.—	600.—
	40 A	95.—	190.—	285.—	380.—	475.—	570.—	665.—	760.—
mit HI-Kohlen	40 A	185.—	370.—	555.—	740.—	925.—	1110.—	1295.—	1480.—
	50 A	230.—	460.—	690.—	920.—	1150.—	1380.—	1610.—	1840.—
	60 A	280.—	560.—	840.—	1120.—	1400.—	1680.—	1960.—	2240.—
	70 A	310.—	620.—	930.—	1240.—	1550.—	1860.—	2170.—	2480.—
	90 A	370.—	740.—	1110.—	1480.—	1850.—	2220.—	2590.—	2960.—
	110 A	450.—	900.—	1350.—	1800.—	2250.—	2700.—	3150.—	3600.—
mit Xenon	50 A	270.—	540.—	810.—	1080.—	1350.—	1620.—	1890.—	2160.—
	60 A	330.—	660.—	990.—	1320.—	1550.—	1880.—	2210.—	2540.—
	70 A	400.—	800.—	1200.—	1600.—	2000.—	2400.—	2800.—	3000.—

für den Xenonbetrieb geeignet machen. Das gleichwertige Nebeneinanderbestehen der beiden Gleichrichter-Vertreter „Widerstandsgleichrichter und ferngesteuer-

ter Gleichrichter“ ist also nur ein scheinbares. Man darf hier, wie bei so vielen anderen Dingen in der Kinotechnik eben nicht nur auf den Anschaffungspreis sehen.

## Arbeitstagung bei Kino-BAUER

Wieder einmal traf sich die große BAUER-Familie. Fast vollständig waren die Techniker und Aquisiteure unserer BAUER-Vertretungen und der Siemens-Verkaufsstellen aus dem Inland und dem benachbarten Ausland bei uns zusammengekommen, um über die Fragen, die mit der Einführung des Kaltlichtspiegels und dem heutigen Stand der Xenonbeleuchtung zusammenhängen, zu diskutieren.

Gerade in der Kinotechnik, wo es nicht nur um vielfältige Probleme beim Verkauf, sondern vor allem bei der Kunden-Betreuung geht, ist eine regelmäßige Information und Aussprache zwischen dem Werk und den draußen tätigen BAUER- und SIEMENS-Leuten wichtig. Unsere Vertretungen hören dabei, was es an Neuem in der Entwicklung, an Erkenntnissen im Labor gibt und wir erfahren, was sich draußen in den





## Fachliche Diskussionen um die Neuheiten an den BAUER-Erzeugnissen



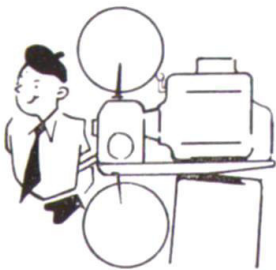
Die BAUER- und SIEMENS-Vertreter vom Vertretungsgebiet Düsseldorf begutachten die neue B L 8 X-Lampe

Herr Obering. Friess, Direktor von SIEMENS-KLANGFILM (links) mit dem KLANGFILM-Revisor von München

Theatern abspielt, hören Kundenwünsche und Anregungen. Eine solche Arbeitstagung ist also eine nützliche Sache und

durch so aktuelle Probleme, wie die Kaltlichtentwicklung, wird dabei eine besonders interessante Atmosphäre geschaffen.

Das kommt wohl am besten in diesen Bildern zum Ausdruck, die dabei nur so am Rand „mitgeschossen“ worden sind.



## Was den Vorführer interessiert

### Reinigung und Pflege von Kaltlichtspiegeln

Weniger bei der Xenon-Beleuchtung, wo keine zu Niederschlägen neigenden Abgase entstehen, als vielmehr bei der Beck- und Rein-kohlen-Beleuchtung ist eine regelmäßige Pflege der Kaltlichtspiegel notwendig. Dort entstehen beim Betrieb mit HI-Kohlen die bekannten weißblauen Niederschläge aus den Verbrennungsgasen und Dochtsalzen, die auch, wenn sie nur in geringen Mengen auftreten, zu einer Trübung der Spiegeloberfläche führen und die Reflexion vermindern. Sie müssen also regelmäßig entfernt werden. Bei den bisher üblichen rückseitig belegten Glasspiegeln hat man die Glasoberfläche mit einem Tuch und, wenn damit der Belag nicht wegzuwischen war, mit einem Poliermittel (Euwineu, Sidol) gereinigt. Beim Polieren ist dann sowohl der Belag als auch ein Teil des Glases (in einer Stärke von etwa  $\frac{1}{1000}$  mm) abgerieben worden. Dieses Abschleifen der Glasschale hatte auf die Funktion des Spiegels natürlich keinen Einfluß, weil sie, gemessen an der Gesamtdicke des Spiegelglases von 3- bis 5 mm,

doch vernachlässigbar klein war. Der BAUER-Kaltlichtspiegel ist ein Oberflächenspiegel. Hier schlagen sich die Abgase nicht auf dem Spiegelglas sondern auf den Kaltlichtschichten nieder. Nun sind diese Kaltlichtschichten aber wesentlich härter und widerstandsfähiger als Glas und deshalb lassen



Keinesfalls dürfen zum Reinigen der Kaltlichtspiegel Poliermittel wie Sidol oder Euwineu verwendet werden



Die Reinigungsmittel für den Kaltlichtspiegel: Spülmittel wie Pril und Rei in Wasser gelöst

sich die Niederschläge dort auch viel leichter abwischen, d. h. sie brennen weniger in die Oberfläche ein. Bei der großen Härte des Kaltlichtbelages sitzen die Niederschläge auf der Schicht und lassen sich mit einem ganz weichen Lappen oder noch besser mit einer Rei- oder Pril-Lösung, also den bekannten Spülmitteln, abwischen. Diese Reinigung sollte man, je nach den Abzugsverhältnissen des Theaters, jeden Tag oder alle paar Tage durchführen. Möglichst nicht warten bis der Belag so dick ist, daß die Spiegeloberfläche blind geworden ist.

Keinesfalls darf man aber einen Kaltlichtspiegel mit Poliermitteln oder harten Tüchern, die Fremdkörper enthalten und damit

Schleifwirkung haben, bearbeiten. Die Kaltlichtschichten sind zwar wesentlich härter als Glas. Ein Polieren würde deshalb auch viel weniger Material abheben als bei der Glasoberfläche. Da die Poliermittel aber Schleifteilchen von einer Härte, die fast diejenige eines Diamanten erreicht, enthal-

ten, also noch härter sind als die Kaltlichtschichten, würde die oberste Schicht des Kaltlichtspiegels, die nur eine Stärke von etwa  $\frac{1}{10.000}$  mm hat, doch angegriffen. Es liegt nun in dem Prinzip des Kaltlichtspiegels, daß eine geringere Schichtdicke sofort eine andere Lichtfarbe reflektiert. Die polierte Kaltlicht-

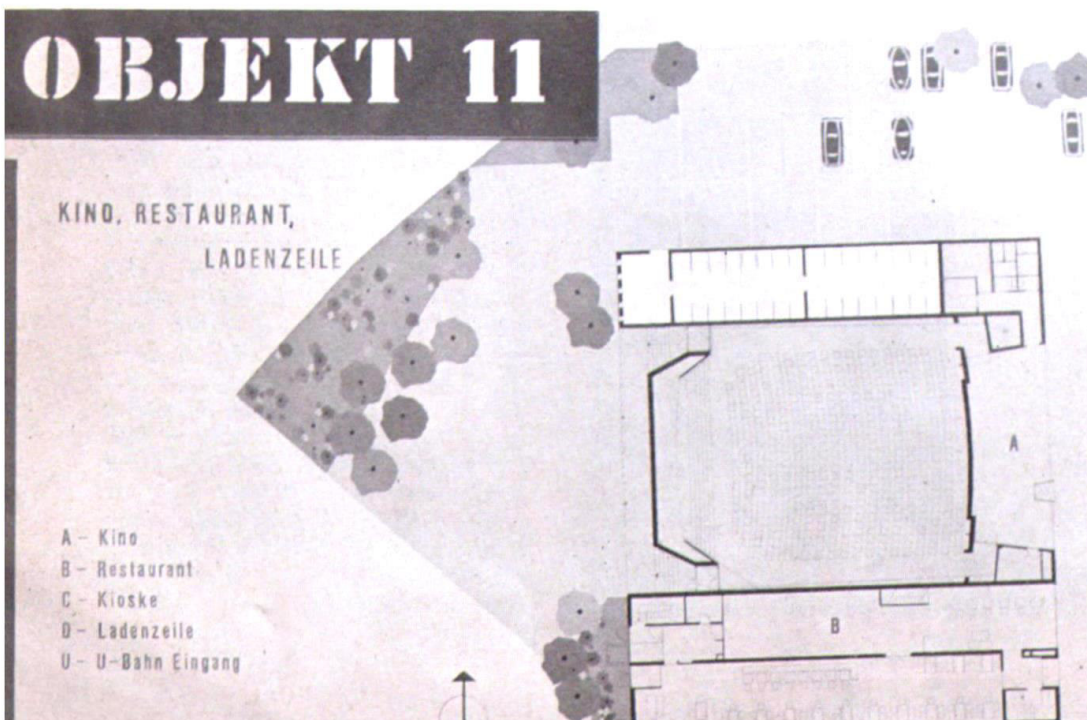
schicht würde also farbig. Deshalb darf man bei diesem neuen Spiegel keine Poliermittel verwenden. Wenn die Pflege und Reinigung der Kaltlichtspiegel nach den oben angegebenen Empfehlungen durchgeführt wird, dankt er es durch lange Lebensdauer und hohe Reflexion.



IM ZENTRUM  
DES NEUEN  
HANSA-VIERTELS

# Bellevue- Filmtheater

Berlin war in diesem Herbst das Ziel vieler Interessenten, hatte es doch zwei wirkliche Attraktionen auf dem Gebiet der Baukunst aufzuweisen: die modernste Kongreßhalle des Kontinents, als Beitrag der USA zur Interbau-Ausstellung, und das neue Berliner Hansa-Viertel, das zu dieser Bauausstellung von den bekanntesten Architekten aus vielen Ländern der Erde erstellt wurde. Inmitten dieses Hansa-Viertels, das den Beschauern von allen Seiten in interessanten Perspektiven erscheint, steht, als Teil des geselligen Zentrums, das Bellevue-Theater.



Auf dem vor dem Bellevue-Theater aufgestellten Bauplan ist der Grundriß des Theaters und der anschließenden Räume zu erkennen



Überdachter Eingang zum Berliner Bellevue-Theater mit Durchgang zum Innenhof

Ausgerüstet mit zwei BAUER B 8 B-Projektoren und mit zwei B L 9 X-Xenonlampen ist es nicht nur von der technischen Seite her ein modernes fortschrittliches Theater, sondern auch in seiner ganzen Bauanlage stellt es, wie fast alle Projekte im Hansaviertel, etwas Besonderes dar.

Das Filmtheater und die daran anschließenden Bauten, die Gaststätte und die Läden, gruppieren sich um einen Innenhof, der die Gemeinschaft der neu erstandenen Siedlung versinnbildlichen soll und gleichzeitig direkter Zugang zum Kino ist. Die Besucher brauchen vor und nach der Vorstellung nicht auf der Straße zu stehen. Ein Kassenraum ist dabei nicht vorgesehen. Der Raum vor dem Eingang ist überdacht und der Raum vor der Kasse wird im Winter durch elektrische Strahlheizkörper erwärmt.

537 Sitzplätze hat dieses neue Filmtheater und bietet dabei mit einem fast 11 m breiten Bild den Besuchern auf allen Sitzplätzen einen hervorragenden Bildeindruck. Man erreicht den Zuschauer-raum von zwei Seiten über zwei akustisch abgeschirmte Lichtschleusen. Um die Bildfläche eine ganze Wand des Raumes einnehmen zu lassen, wurden die Seitenwände bis zur Bildabdeckung vorgezogen. Eine heute oft angewandte und zweckmäßige Innengestaltung, die ein Höchstmaß an Bildwirkung erreichen läßt.



# BAUER

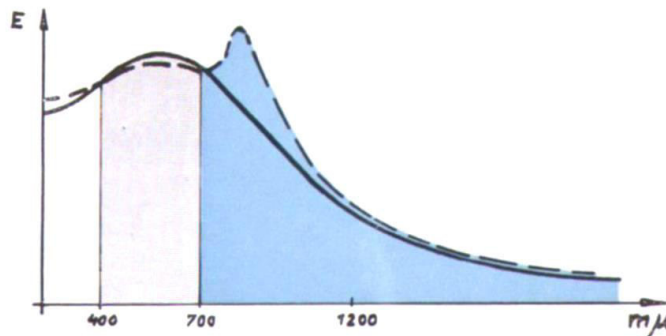
## KALTLICHTSPIEGEL

### auch in der großen Xenonlampe



Immer noch besteht in weiten Kreisen die irrtümliche Meinung, bei der Xenon-Beleuchtung hätte man es mit einer Lichtquelle zu tun, die weniger Wärme als die bekannte Kohlenbeleuchtung erzeugt. Unterstützt wird diese Ansicht durch den Vergleich mit den Gasentladungslampen, die in Industrie und Haushalt zur Beleuchtung verwendet werden. Diese Leuchtstoffröhren bringen bei gleicher Leistungsaufnahme weit mehr Licht und weniger Wärme als die althergebrachten Glühlampen. Man darf aber diesen Vorteil keineswegs auf die Kinobeleuchtung übertragen, denn dort ist die Energie-Verteilung einer Kinokohle völlig anders als diejenige der Glühlampe und die Gasentladungs-Xenonröhre läßt sich gleichfalls nicht mit einer Leuchtstoffröhre vergleichen.

Im Gegenteil, die Xenon-Beleuchtung ist eine ausgesprochen heiße Lichtquelle. Sie erzeugt bei gleicher Lichtleistung sogar mehr Wärme als eine Kohle, was in dem oben stehenden Diagramm deutlich zum Ausdruck kommt. Hier ist aufgezeichnet welche Energie eine Beckkohle und die Xenon-Beleuchtung abstrahlen. Der Bereich des sichtbaren Lichtes ist dabei durch das blaue Feld gekennzeichnet und man sieht, daß beide Kinolichtquellen neben dem sichtbaren Licht (400 bis 700  $m\mu$  Wellenlänge) sowohl kürzere Wellenlängen als auch lange Wellen abstrahlen. Diese langen Wellen sind die sogenannten Wärmestrahlen, ein Energieanteil, der nur zur Erwärmung, nicht aber zur Beleuchtung beiträgt. Aus dem oben gezeichneten Bild erkennt man, daß die Xenon-Beleuchtung im Bereich der Wärmestrahlung eine Energiespitze besitzt, also einen höheren Wärmeanteil als die Kohlen-Beleuchtung hat. Die Wärme-Bilanz ist also beim Xenonlicht ungünstiger. Diese Tatsache hat die an der Kaltlicht-



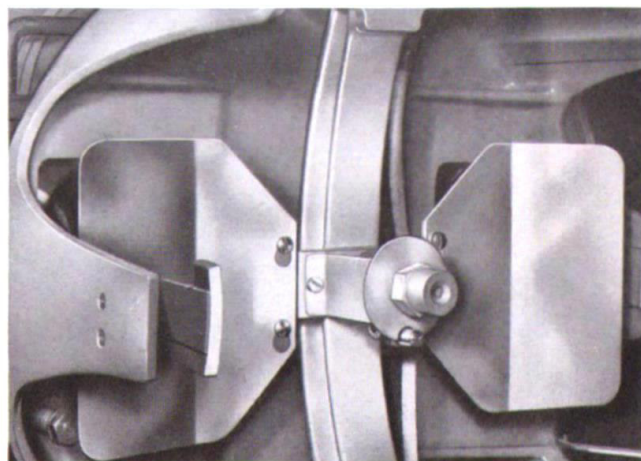
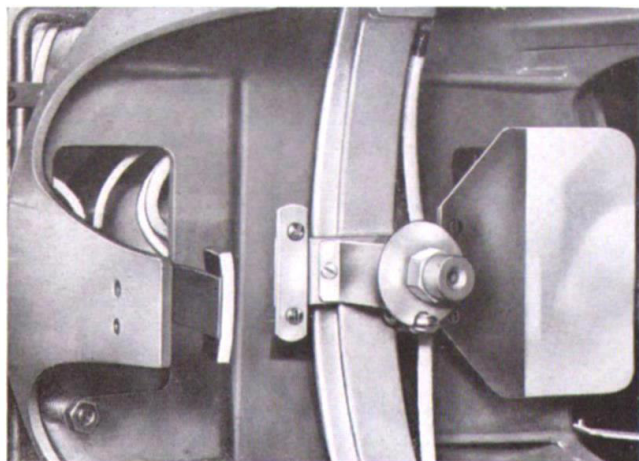
Energie-Diagramm der Xenonröhre in Abhängigkeit von der abgestrahlten Wellenlänge. Der Kaltlichtspiegel bringt durch sein Durchlaßvermögen der Wärmestrahlen über 700  $m\mu$ , gerade bei der Xenonbeleuchtung eine ganz erhebliche Wärmeverminderung (blauer Anteil = durchgelassene Energie)

Entwicklung beteiligten Ingenieure und Wissenschaftler veranlaßt, gerade für die Xenonlampe einen Kaltlichtspiegel zu entwickeln, der den hohen Wärme-Anteil der neuen Lichtquelle unschädlich macht und damit zu den vielen Vorzügen des Xenonlichts auch noch den Vorteil des „kalten“ Lichts bringt.

Der Xenon-Kaltlichtspiegel war ungleich schwieriger herzustellen als die Kaltlichtspiegel für die Kohlenlampen. Die starke Krümmung des Hauptspiegels in der großen BAUER-Xenonlampe und die Notwendigkeit, die Schichtdicke über der gesamten Fläche des Spiegels zu variieren, um sie allen Lichtstrahlen, die ja in den verschiedensten Winkeln auftreffen, anzupassen, setzte für die Kaltlichtbedampfung eine lange fertigungstechnische Erfahrung und ausgedehnte Vorarbeiten voraus. Nur dann erreicht man bekanntlich über die ganze Spiegelfläche gleich gute Reflexion.

Nun, auch dieses schwierige Ziel ist erreicht, und wir können heute jede große BAUER Xenonlampe mit den neuen BAUER-Kaltlichtspiegeln ausrüsten. Damit ist auch bei dieser neuen Lichtquelle die Kaltlichtentwicklung verwirklicht worden und ein sinnvoller Abschluß der technischen Vervollkommnung der B L 9 X erreicht.

Wärmestruscheiben in der Spiegelfassung der BAUER-Xenonlampe. Die durch den Kaltlichtspiegel durchgehende Energie wird an diesen Struscheiben in Wärme umgesetzt und über den normalen Lampenhausabzug abgeführt. Die Struscheiben lassen sich leicht in die dafür vorgesehenen Halter (s. Bild links) einhängen



## Die Sicherheit im Xenonbetrieb

Im Lichtspieltheater ist nicht der technische Fortschritt allein für die Einführung einer neuen Entwicklung maßgebend, fast noch wichtiger erscheint bei jeder Neuerung die Beantwortung der Frage nach Sicherheit für das Personal und den Vorführbetrieb zu sein. Eine technische Neuerung kann sich noch so verlockend anbieten, wenn sie einmal versagt und eine auszubezahlende Vorstellung verursacht, dann stehen alle technischen Vorzüge hinter der unzulänglichen Betriebssicherheit zurück.

Auch bei der Xenonbeleuchtung stellt man natürlich die Frage, wie es mit der Betriebssicherheit beim Ausfall einer Röhre aussieht und ob überhaupt oder welche Gefahren für das Vorführpersonal und die Bildwerfer-Anlage dabei bestehen. Man kann heute, nachdem Xenonlampen schon seit Jahren in Betrieb sind, ein objektives Urteil hierzu abgeben.

Die Xenonbeleuchtung scheint in zwei Punkten, die der Kohlenbetrieb nicht kennt, eine Gefahrenquelle zu sein. An erster Stelle wird vielfach der

hohe Druck erwähnt, der während des Betriebs im Kolben entsteht und dann wird die hohe Zündspannung von ca. 30 000 V, die zum Zünden der Xenonröhre notwendig ist, oft als gefährlich bezeichnet. Bekanntlich handelt es sich bei der Xenonbeleuchtung um eine sogenannte Hochdruckgasentladung. Die eigentliche Lichtquelle ist der Xenonbogen, der sich zwischen zwei Metallelektroden im Innern einer Glasröhre ausbildet.

Diese Glasröhre ist mit dem Edelgas Xenon unter einem Druck von ca. 7 bis 8 atü gefüllt. Wenn die Röhre brennt, dann erhöht sich dieser Gasdruck auf etwa 25 atü. Ein Zerplatzen der Röhre ist aber bei dem heutigen Stand der Xenonkolbenentwicklung selten und nur gegeben, wenn ein Fabrikationsfehler der Röhre vorliegt oder wenn die Röhre überlastet wird, also mit mehr als 70 A Strom betrieben wird, wenn sie über die zulässige Betriebsdauer hinaus gebrannt wird (das sind beim 2000 W-Xenonkolben 1200 Stunden) oder wenn die Gleichstromquelle keinen genügend glatten Gleichstrom liefert. Meistens führen allerdings auch diese Betriebsfehler nicht zum Zerplatzen der Röhre, sondern nur zu einer Verkürzung der Lebensdauer, die sich dadurch anzeigt, daß die Röhre nicht mehr gezündet werden kann.

(Fortsetzung Seite 18)

## Fernsteuerung der Bildschärfe

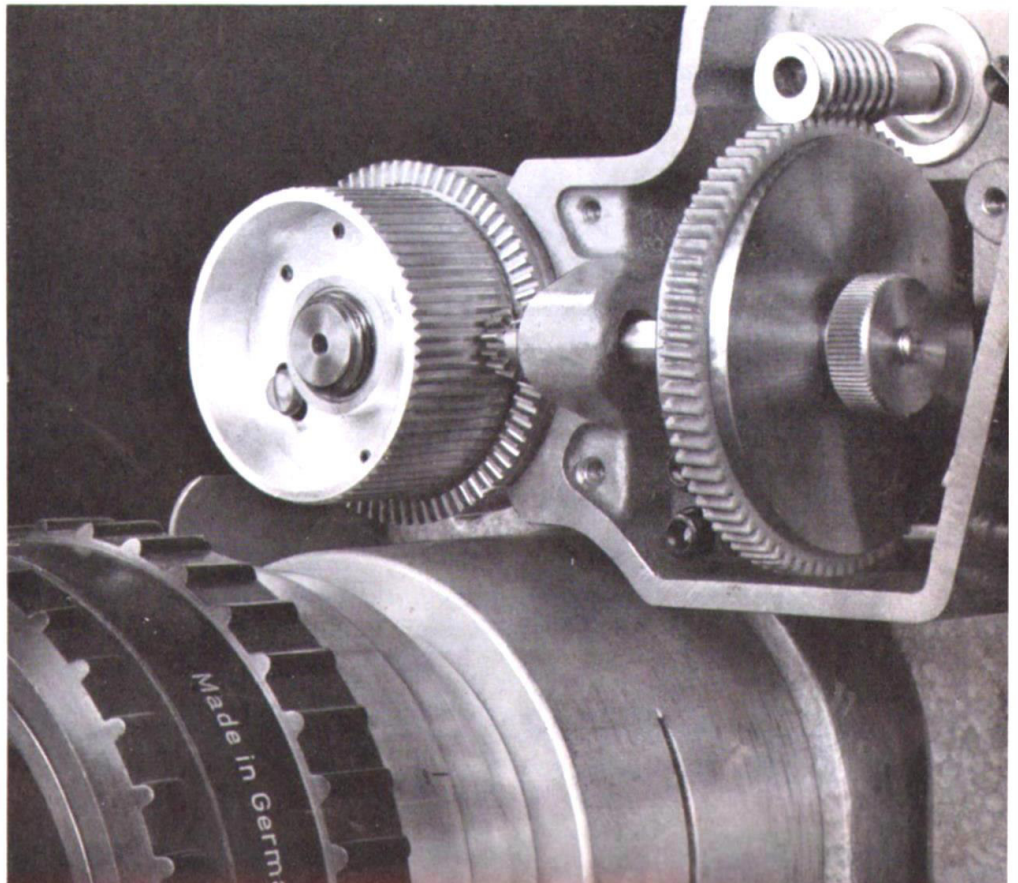
*Die Einstellung der Bildschärfe an den Normalfilmmaschinen macht in vielen Theatern Schwierigkeiten. Dort, wo man lange Zuschauerräume und verhältnismäßig kleine Bildwände hat, kann der Vorführer vom Vorführraum aus nur schwer beurteilen, wann sein Projektor auf höchste Bildschärfe eingestellt ist. Man versucht deshalb schon seit Jahren mit verschiedenen Hilfsmitteln (z. B. kleine Ferngläser als sogenannte Einstellbrillen) diese Schwierigkeit zu umgehen.*

*Wir haben nun zu unseren Normalfilm-Projektoren eine neue Einrichtung entwickelt, die die Fernsteuerung der Bildschärfe vom Zuschauerraum aus erlaubt. Man kann damit von der Stelle des Filmtheaters aus, wo sich die Bildschärfe am besten beurteilen läßt, also wenige Meter vor der Bildwand, durch ein Druckknoppaar die Objektiv-einstellung fernsteuern. Die neue Fernsteuereinrichtung läßt sich nachträglich an alle BAUER-Projektoren mit dem ausschwenkbaren Schnellwechsel-Objektivhalter anbringen. Die Fernsteuerung erlaubt nach wie vor auch eine Einstellung der Projektionsobjektive von Hand. Der Vorführer ist also in seinen Einstellmöglichkeiten nicht beschränkt.*

*Die neue Einrichtung ist für viele Lichtspieltheater ein wertvolles Zubehörgerät, das zu einer sichtbaren Verbesserung der Bildwiedergabe im Theater beitragen kann. Auch in Filmstudios und Kopieranstalten, wo die Kamera-Leute ihre Film-*

*streifen ansehen und beurteilen, ist die neue Fernsteuereinrichtung ein nützliches Hilfsmittel, denn der Kameramann kann damit selbst die optimale Bildschärfe festlegen und dann beurteilen, wieweit seine Aufnahmen brauchbar sind.*

Fernsteuerzusatz am B 14-Projektor (Gehäusedeckel abgenommen)



(Fortsetzung von Seite 17)

Der Lampenbauer hat aber auch diese seltene Möglichkeit des Zerplatzens der Röhre berücksichtigt. Das großvolumige solide Lampenhaus sorgt dafür, daß bei einem Kolbendefekt nach außenhin kein Schaden entstehen kann. Um jeder Gefährdung des Vorführers vorzubeugen, liefern wir außerdem zu den Xenonlampen splittersichere Schutzbrillen, die bei Arbeiten an der offenen Lampe oder bei Kolbenwechsel getragen werden und schreiben vor, daß das Lampenhaus keinesfalls vor Abkühlen der Xenonlampe — das ist drei Minuten nach Abschaltung der Lampe — geöffnet werden darf.

Darüber hinaus haben wir aber bei den verschiedenen BAUER Xenonlampen noch zwei weitere Sicherungen eingebaut, von denen eine das Öffnen der Lampenhaustüren durch Druck von innen oder durch Zug von außen verhindert und damit das Xenon-Lampenhaus zu einem fest abgeschlossenen Lampengehäuse macht. Diese Sicherung ist die automatische Türverriegelung, bei der sich die Türen nur dann öffnen lassen, wenn der eingeweihte Vorführer die Verriegelung bewußt außer Kraft setzt.

Um die Auswirkungen einer Kolben-Zerstörung studieren zu können, haben wir einen heißen, in Betrieb befindlichen Kolben durch den Lampenhausabzug mit kaltem Wasser begossen und, nachdem der Kolben dabei keine Reaktion zeigte, ihn mit einer Eisenstange durch den Lampenhauskamin zerschlagen. Dabei sind in der BAUER Xenonlampe neben dem Kolben zwar die beiden Spiegel zerstört worden, die übrigen Teile der Lampe haben aber keinen Schaden genommen.

Würde ein solcher Kolbendefekt während des Vorführbetriebs auftreten, dann wäre die Vorführung des in der betreffenden Maschine eingelegten Aktes nicht mehr möglich. Man müßte dann überblenden, könnte aber, während die andere Maschine abläuft, durch Ersatz von Spiegel und Xenonröhre den Projektor wieder betriebsbereit machen. Die solide Bauart der BAUER B9 X-Lampe ist also selbst einem solch ungewöhnlichen Betriebsunfall gewachsen.

Eine andere Einrichtung, die von manchen Kritikern oft als Gefahrenquelle angesehen wird, ist das Zündgerät, das den zum Zünden notwendigen hochfrequenten Spannungstoß von 30 000 V erzeugt. Dieses Gerät ist ein in sich geschlossenes Bauteil. Seine Zuleitungen zum Kolben sind im Innern des Lampenhauses so verlegt, daß eine unabsichtliche Berührung nicht möglich ist. Um nun jede Gefahr, die die hohe Zündspannung bildet, für den Vorführer auszuschließen, haben wir bei den BAUER Xenonlampen eine besondere Sicherungsmaßnahme eingeführt. Sie besteht in den sogenannten Türschaltern, die beim Öffnen der Lampenhaustüren, wenn also eine Berührung mit den Hochspannungszuleitungen theoretisch überhaupt möglich wäre, die Netzzuleitung zum Zündgerät automatisch abschalten und damit verhindern, daß beim Drücken des Zündknopfes die Zuleitungen zur Röhre und die Röhre selbst Spannung bekommen. Die Zündsicherung verhindert gleichzeitig die Inbetriebnahme der Xenonlampe bei versehentlich geöffneten Lampenhaustüren und sichert also zusätzlich die Umgebung, falls je einmal ein Zerplatzen der Xenonröhre eintreten sollte.

Diese wichtigen Schutzeinrichtungen der BAUER Xenonlampe sind zwar vom Gesetzgeber nicht verlangt, aber von uns trotzdem eingebaut worden, um eine Gefährdung des Vorführpersonals oder Unbefugter, die die Einrichtung nicht kennen, auszuschließen.

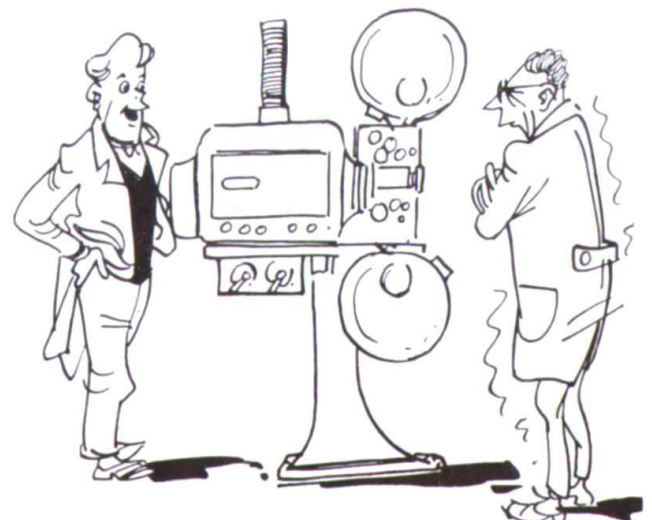
### Die Lebensdauer

Die mittlere Lebensdauer des 2000 W-Xenonkolbens beträgt 1000 Stunden. Die maximale Brenndauer für die Kolben wird von Osram mit 1200 Stunden angegeben, d. h. man darf einen Xenonkolben, auch wenn er nach 1200 Stunden noch in Ordnung ist, nicht länger in Betrieb nehmen, sondern muß ihn in der Original-Verpackung an Osram zurückschicken. Diese Forderung, für die von Seiten der Theaterbesitzer nicht immer Verständnis gezeigt wird, ist eine Sicherheitsmaßnahme, die einem Kolbenausfall im Projektor eben vorbeugen soll.

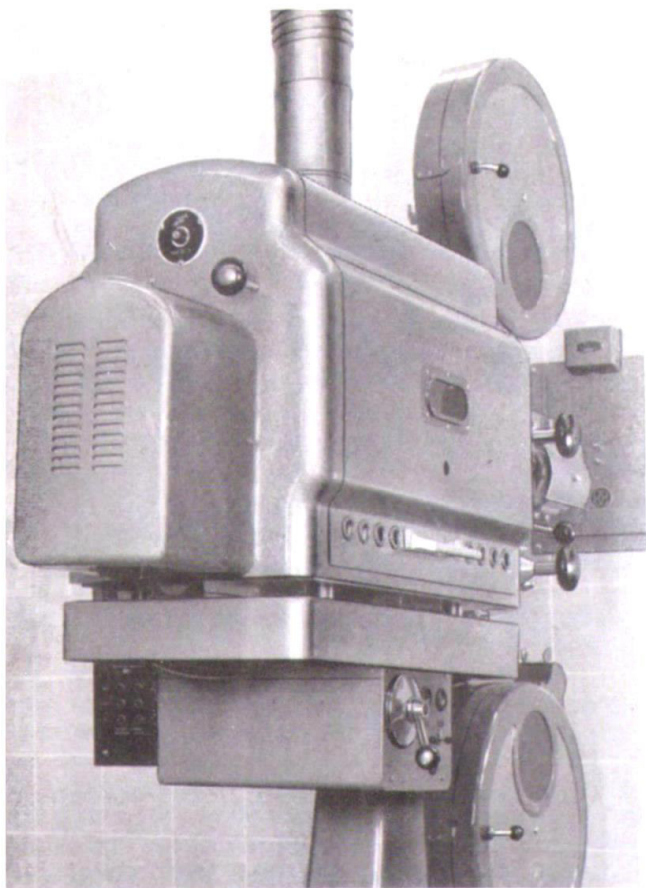
Das Ende der Lebensdauer zeigt ein Xenonkolben in der Regel dadurch, daß er während des Betriebs ein flackerndes, unruhiges Licht abgibt, oder daß er sich nicht mehr zünden läßt. Beide Kennzeichen sind deutliche Hinweise für den Vorführer, daß der Kolben ausgewechselt werden muß. Da ein Kolbenausfall während der Vorführung selten ist, hat der Vorführer beim Kolbendefekt also immer vor dem Anlaufen einer Maschine noch Zeit, die Xenonröhre gegen den Ersatzkolben auszutauschen.

Wir haben diesem Lampenwechsel bei der Konstruktion der beiden BAUER Xenonlampen besondere Aufmerksamkeit geschenkt und die Kolbenhalterungen so ausgebildet, daß sich eine neue Röhre in wenigen Sekunden in die Lampe einsetzen läßt.

Wenn dem Vorführer also während des Betriebs durch Flackern des Lichts das Ende der Kolben-Lebensdauer angezeigt wird, oder wenn er beim Zünden der Lampe feststellt, daß der Kolben nicht mehr arbeitet, dann hat er durch die schnelle Austauschmöglichkeit der Röhre immer Zeit, einen neuen Kolben einzusetzen, ohne daß die Vorführung dadurch verzögert, unterbrochen oder verhindert wird. Dies gilt besonders für den Regelfall, daß die Röhre am Ende ihrer Lebensdauer nicht mehr zündet, da in diesem Fall ja die Röhre noch kalt ist und deshalb sofort zugänglich ist.



Zur Grippewelle:  
„Du niesest, Albert, stell' dich hinter den Spiegel!“



**BAUER**

# BL8X

**eine neue Xenonlampe  
für das kleinere  
und mittelgroße Filmtheater**

## Die Optik

Als Lampenspiegel wird bei der neuen B L 8 X derselbe Spiegel mit 300 mm  $\varnothing$  verwendet, der auch in die Kohlenlampe B L 8 R und B L 8 H eingebaut ist. In Verbindung mit einer in die Lampenhaus-Vorderwand eingebauten BAUER-Leuchtfeldlinse verleiht er dieser Lampe einen verhältnismäßig hohen Lichtstrom und sorgt für ein gleichmäßig ausgeleuchtetes Bild. Auch zu dieser Optik gehört die BAUER-Bildfensterlinse, die sich in die Bildfenstermasken eines jeden BAUER-Projektors mit auswechselbaren Schiebern einbauen läßt. Wichtig für die Bildausleuchtung ist die Einstellmöglichkeit des Lampenspiegels und die Einstellvorrichtung der Röhre selbst. Auch diese neue Lampe wird mit dem BAUER-Kaltlichtspiegel ausgerüstet.

Die Vorteile des Xenonbetriebs,

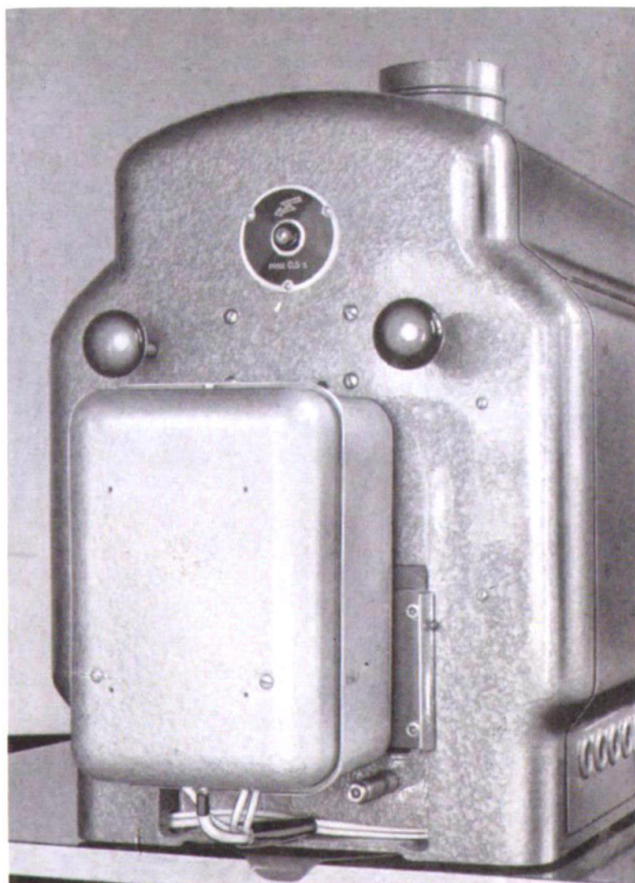
**das rein weiße, stets gleichbleibende Licht und die einfache Wartung und Bedienung.**

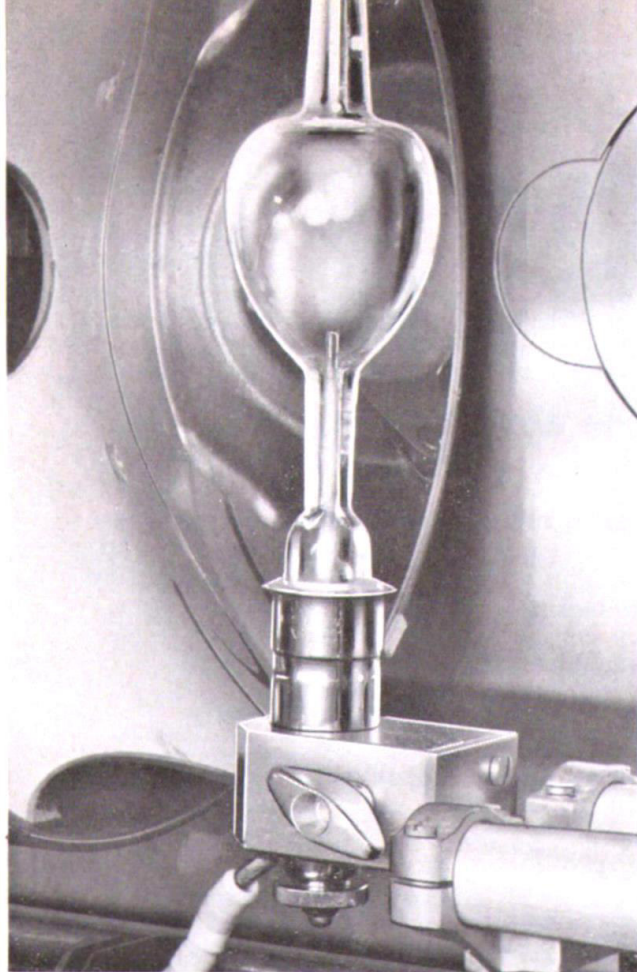
sind für Filmtheater mit kleineren Bildabmessungen von gleichem Interesse wie für die größeren Lichtspielhäuser.

Für solche kleinere Theater wurde jetzt eine neue BAUER Xenonlampe geschaffen, die alle Vorzüge des Xenonbetriebs mit einer preiswerten, auf die Bedürfnisse des kleinen Theaters abgestimmten Konstruktion verbindet.

Die BAUER B L 8 X ist eine 2000 W-Xenonröhrenlampe. In einer Sonderausführung kann sie auch mit einem 1000 W-Xenonkolben ausgerüstet werden und ist dann den geringeren Lichtansprüchen von Ateliers, Filmstudios und kleinen Interessenten-Vorführungen angepaßt. Für den normalen Theaterbetrieb ist die 2000 W-Lampe aber sowohl lichttechnisch als auch preislich die günstigere und demzufolge die Serienausführung der B L 8 X. Das Lampenhaus der neuen B L 8 X ist von der bewährten Kohlenlampe B L 8 R übernommen. An Stelle der Kohlenhalter wurde die Halterung für die Xenonröhre eingebaut, die eine gute Wärmeausdehnung des Kolbens zuläßt und zur optimalen Einstellung von Bildhelligkeit und Gleichmäßigkeit gegen den Lampenspiegel verstellbar ist. Das Zündgerät ist auf die Rückwand des Lampenhauses aufgebaut und durch eine leicht abnehmbare Haube geschützt. Es fügt sich damit auch gut in die Form des Lampenhauses und in das gesamte Maschinenbild ein. Natürlich enthält es wie die große B L 9 X die wirksame Zündentstörung, die das Zünden der Lampe bei Licht- und Magnetron-Anlagen auch während der Vorführung erlaubt und den früher notwendigen Ruhestrombetrieb hinfällig macht.

Zündgerät der BAUER B L 8 X-Xenonlampe auf der Lampenhausrückwand. Die Schutzhaube, die das Zündgerät während des Betriebs abdeckt, ist hier abgenommen





Die Optik der B L 8 X besteht aus dem Lampenspiegel und der in der Lampenhaus-Vorderwand eingebauten Leuchtfeldlinse

#### Sicherheit

Auch die B L 8 X besitzt Sicherheitseinrichtungen, die für einen gefahrlosen Xenonbetrieb vorteilhaft sind und die sich bei der großen B L 9 X-Xenonlampe hervorragend bewährt haben. Es sind dies

#### der Türverschluss

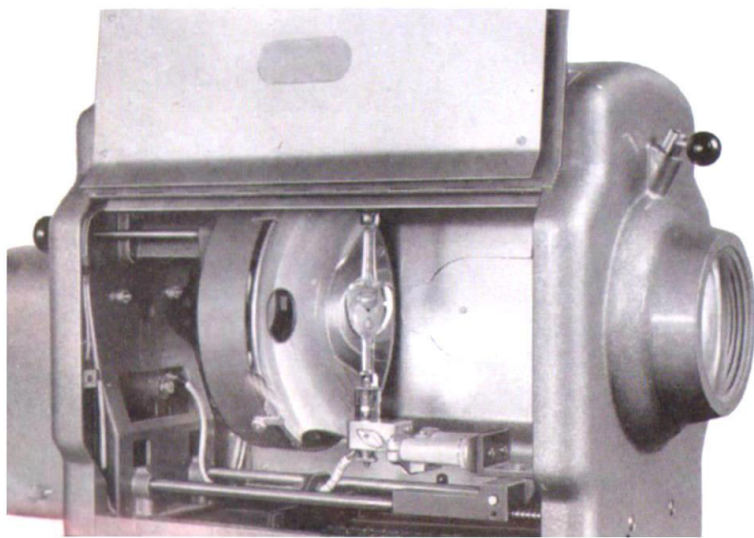
der beide Lampenhaustüren nach dem Schließen automatisch verriegelt und so ein unbeabsichtigtes Öffnen der in Betrieb befindlichen Lampe auch durch Unbefugte verhindert, und

#### die Zündabschaltung

die ein Zünden der Lampe bei geöffneter Lampenhaustüre unmöglich macht.

#### Bedienung

Denkbar einfach ist die Bedienung der neuen Lampe. Spiegel und Xenonröhre werden nur ein



einziges Mal, und zwar nach dem Einsetzen des Kolbens, auf größte Helligkeit und Gleichmäßigkeit der Bildausleuchtung eingestellt. Diese Einstellung bleibt dann während der ganzen Betriebsdauer des Kolbens unverändert. Einer unbeabsichtigten Verstellung des Kolbens ist dadurch vorgebeugt, da sich die Einstellvorrichtung der Lampe unter der Schutzhaube des Zündgerätes befindet und somit nicht versehentlich verändert werden kann.

Zur Inbetriebnahme der Lampe braucht lediglich die Gleichspannung eingeschaltet und der Zündknopf gedrückt zu werden. Die Lampe ist dann spielbereit.

Die 2000 W-Röhre ist in einem Bereich von 45 bis 70 A regelbar. Die Lichtfarbe und Gleichmäßigkeit der Bildausleuchtung verändert sich durch diese Regelung nicht. Je nach Bildgröße wird die richtige Strombelastung einmal eingestellt und braucht auch zum Zünden nicht verändert zu werden. Die Lampe wird entgegen den Kohlenlampen mit vollem Strom gezündet.

Nach Ablauf der Kolbenlebensdauer läßt sich die Röhre in wenigen Sekunden gegen eine neue auswechseln. Auch wenn das Ende der Lebensdauer erst kurz vor Beginn einer Vorstellung bemerkt wird — es äußert sich meistens dadurch, daß sich die Röhre nicht mehr zünden läßt —, ist durch die leichte Auswechselbarkeit noch Zeit, ohne Unterbrechung oder Verzögerung der Vorstellung den Kolbenwechsel vorzunehmen.

#### Leistung

Die neue B L 8 X ist eine moderne Xenonlampe für Theater mittlerer Bildgröße. Mit der sowohl für Kohlenlampen wie auch für Xenonlampen empfohlenen Schirmhelligkeit von 80 bis 100 asb leuchtet die Lampe bei rein weißen Bildwänden Normalbilder bis 5,5 m und Cinemascope-Bilder bis 7,5 m Breite aus. In Theatern mit metallisierten Bildwänden lassen sich damit Normalbildbreiten bis 7 und Cinemascope-Bildbreiten bis 9,5 m erzielen. Diese Bildbreiten gelten für die Verwendung der B L 8 X-Xenonlampe mit einem BAUER-Kegelblendenprojektor, also den Maschinen-Typen B 8 B, B 11, B 14 und B 12. Mit den älteren Scheibenblendenprojektoren lassen sich etwa um 25% kleinere Bildflächen mit derselben Beleuchtungsstärke ausleuchten. Im übrigen paßt auch diese neue Lampe sowohl technisch wie auch formlich zu allen BAUER-Projektoren.

Die Sonderausführung der B L 8 X mit 1000 W ist insbesondere für den Studiobetrieb gedacht. Dort werden wesentlich kleinere Bilder als in Filmtheatern projiziert und man verlangt, daß das Projektionslicht möglichst gleichmäßig und in der Lichtfarbe konstant bleibt. Die Xenon-Beleuchtung ist also für dieses Anwendungsgebiet eine ideale Lichtquelle. Natürlich können auch kleine Theater oder kleine Vorführungen mit dieser 1000 W-Ausführung ausgerüstet werden. Sie gibt bei weißen Bildwänden noch eine Beleuchtungsstärke von 80 bis 100 asb, die eine Bildbreite 3,5 m im Normalformat nicht übersteigen. Mit der BAUER B L 8 X ist auch das BAUER-Xenonlampenprogramm sinnvoll abgerundet worden und die Vorzüge des modernen Xenonbetriebs sind damit auch dem kleinen Lichtspieltheater nutzbar gemacht.

## UNSERE MITARBEITER

Herr Heinz Tirpitz ist Sachbearbeiter für Normalfilm-Einrichtungen in der Verkaufsabteilung von Kino-BAUER. Welch weitläufiges, vielschichtiges Gebiet er dabei beherrscht, hat nicht nur seinen Kaufmannskollegen, sondern immer wieder auch manchem Techniker Achtung und Anerkennung abgezwungen. Und das um so mehr, als sich sein nicht kleines Arbeitspensum auch beim Drängen der Termine mit der ihm eigenen Ruhe und Sicherheit ab-

wickelt, die selbst dem ängstlich um die rechtzeitige Lieferung bangenden Kunden Gewähr dafür gibt, daß die durch ihn abgegebenen Versprechen auf alle Fälle gehalten werden.

Wie bei unserer Kundschaft, so hat Herr Tirpitz auch unter seinen Kollegen nur Freunde. Wie gut Schlesier und Schwaben sich vertragen und verstehen können, wird jedem deutlich, der ihm im Kreis der BAUER-Leute begegnet.



## Für den Schmalfilm-Freund

### Die Wintermonate

brauchen für den Schmalfilmer durchaus nicht weniger produktiv zu sein als die sonnige Sommerzeit. Im Gegenteil, die Herstellung von neuen Filmen, die nun vielfach im Innenraum, also bei Kunstlicht, entstehen, ist nicht weniger reizvoll als die Filmaufnahme im Freien. Der Kunstlichtfilm besticht ja nicht nur durch seine unübertroffene Farbwiedergabe, sondern man hat beim Kunstlichtfilmen mit den beiden praktischen BAUER-Beleuchtungsgeräten, der kleineren BAUER-K-Leuchte oder der größeren BAUER-G-Leuchte, es in der Hand, jeden gewünschten Lichteffect zu erzielen. Und hierzu bietet der Normalfilm, mit dem unsere Leser ja doch in irgendeiner Weise verbunden sind, täglich neue Anregungen.

Aber nicht das Filmen allein ist es, was die Schmalfilm-Arbeit in den Wintermonaten interessant und produktiv macht. Es gibt auch vieles nachzuholen, was im Sommer versäumt wurde. Jetzt ist oftmals Zeit und Muße, um die in den letzten Monaten gedrehten Filme noch einmal nachzuprüfen, diese oder jene Szenen umzustellen oder etwas herauszuschneiden — eine Arbeit, bei der die praktische BAUER-Klebpresse gute Dienste leistet.

Aber vor allem wird man sich jetzt um die Titel zu den gedrehten Filmen kümmern. Ein Titel gehört nun einmal zu jedem Film, auch wenn es sich nur um einen kleinen privaten Erinnerungstreifen handelt. Der Titel ist nicht allein eine zeitliche Aussage, sondern sozusagen die Visitenkarte des Films. Er schafft die Atmosphäre für den folgenden Filmstreifen und gibt dem Film auch gleichzeitig eine persönliche Note, denn man kann den Filmtitel mit Hilfe eines guten Titelgeräts ja ganz nach seinen persönlichen Vorstellungen gestalten.

Wir möchten Ihnen dazu einige Hinweise geben und zeigen, welche vielseitigen Titelmöglichkeiten mit dem praktischen BAUER-Titelgerät ausgeschöpft werden können.



BAUER K-Leuchte



BAUER G-Leuchte



BAUER Schmalfilmklebpresse



**Titelbuchstaben als Haftbuchstaben (ganz oben) und Steckbuchstaben (oben)**



**Schattentitel mit Haftbuchstaben**



**Wendetiteleinrichtung am BAUER-Titelgerät**



**Eingeblendete Filmtitel**

### Die Titelschrift

Ein Filmtitel muß mit dem Filmthema harmonieren. Deshalb bleibt es dem Schmalfilm-Amateur überlassen, welchen Schriftcharakter und welche Platzverteilung er bei seinen Titeln planen will. Man kann im BAUER-Titelgerät die Titel selbst schreiben, zeichnen und fotografierte oder auch gedruckte Titel benutzen. Man kann sich auch der praktischen Steck- oder Haftbuchstaben bedienen, die in einschlägigen Fotogeschäften zu kaufen sind. Besonders vorteilhaft sind die Haftbuchstaben, die sich auf jeder glatten Unterlage, also Glas, Metall oder Karton, festsaugen und in verschiedenen Farben und Schriftarten angeboten werden.

### Einfache Filmtitel

Vorlagen von Schriften, geschrieben oder gedruckt, oder auf Fotos, die ins Titelgerät eingeschoben und dann gefilmt werden, sind sogenannte einfache Filmtitel. Sie herzustellen macht nicht mehr Mühe als eine einzige Filmszene. Daneben bietet aber das BAUER-Titelgerät eine ganze Reihe von Tricktitelmöglichkeiten, die auch der Theaterspielfilm täglich zeigt und die dem 8 mm-Film soviel Abwechslung und Spannung geben.

### Schattentitel

Beim Schattentitel scheint die Schrift frei in der Luft zu schweben und ihre Schatten auf den unter ihr liegenden Titelgrund zu werfen. Diesen Tricktitel kann man leicht im BAUER-Titelgerät selbst herstellen. Die Titelbuchstaben werden dazu auf die mitgelieferte Glasplatte gelegt, die Glasplatte durch eine passende Unterlage am Rand etwa 1 cm über dem Titeluntergrund (einfarbiger Karton oder fotografische Vorlagen) gehalten und die Titelbuchstaben von einer Seite scharf beleuchtet.

### Schwelltitel

Titel, die scheinbar aus einem Punkt entstehen und dem Zuschauer entgegenspringen, sind sogenannte Schwelltitel. Sie eignen sich besonders für einen dramatischen Titelbegriff, für die Worte „zeigt“, „Ende“ und solche, die einen Sprung erzeugen oder einen Abschluß andeuten sollen. Durch Verschieben der Kamera zur Titelvorlage im BAUER-Titelgerät entstehen solche Schwelltitel. Näheres darüber finden Sie in der getrennten Druckschrift über das BAUER-Titelgerät.

### Wendetitel

Der Wendetitel ist ein sehr beliebter Szenenübergang. Er läßt sich mit der serienmäßig zum BAUER-Titelgerät gelieferten Wendetitelplatte herstellen. Im Wendeverfahren können beliebig viele Titel und Untertitel hintereinander gedreht und gezeigt werden. Jeder vorhergehende Titel verschwindet dann und wird durch den neuen Titel abgelöst.

### Eingeblendete Titelaufnahme

Die lebendigsten, vielfach auch im Kino angewendeten Titel sind die in bewegte, also mit der Schmalfilmkamera aufgenommene Szenen eingeblendeten Titel. Man kann solche Einblendtitel, die nach der gedrehten Szene noch einmal auf demselben Filmstreifen aufgenommen werden, als Wendetitel, mit Tricks, wie Auf- und Abblenden, Titelwanderung, Titelverdrängung oder als Springtitel machen. Alle diese vielseitigen Möglichkeiten sind in einer getrennten Druckschrift ausführlich beschrieben, die wir gerne demjenigen unserer Leser zuschicken, der sich für dieses Gebiet des 8 mm-Schmalfilms interessiert.

## Die Projektion

Bei einer filmischen Betrachtung über die Arbeit in den Wintermonaten darf natürlich einer der wichtigsten Punkte, die Filmvorführung, nicht vergessen werden. Die langen Winterabende sind ja der schönste Anlaß, um sich und seinen Bekannten in Ruhe seine selbstgedrehten 8 mm-Filme vorzuführen, und wer möchte nicht alles, was er an lebendigen Erinnerungen festgehalten hat, auf einer großen Bildwand lebensnah wiedersehen?

Der normale Spielfilm hat, was die Bildgröße anbetrifft, nicht nur die Besucher der Filmtheater, sondern auch die Schmalfilm-Amateure verwöhnt. Die großen Breitbildwände in den Kinos haben uns einen anderen Maßstab für die Abmessungen eines projizierten Bildes gegeben und so begnügt man sich heute bei einer 8 mm-Vorführung nicht mehr mit 50 cm oder 1 m breiten Bildern. Gerade auf diesem Gebiet hat Kino-BAUER vor etwa

einem Jahr mit einem neuen 8 mm-Projektor eine Lücke geschlossen. Der neue BAUER T 10 - Projektor, dieses kleine und handliche Vorführgerät, sorgt durch seine neuartige Beleuchtungsoptik mit einer nur 100 W-Leistung aufnehmenden Niedervoltlampe für eine Lichtmenge, die bisher nur den großen Projektoren mit 500 W-Lampen vorbehalten war. Mit dem BAUER T 10 erreicht man bei normalen Vorführungen auf den bekannten Perlwänden spielend Bildbreiten von 2 bis 2,5 m und bei Breitbildvorführungen, die ja ähnlich wie die Cinemascope-Filme im Lichtspieltheater auch beim 8 mm-Film gemacht werden können, Bildbreiten von über 2 m. Der kleine BAUER T 10-Projektor hat also für das interessante Breitbild eine eindrucksvolle Vorführmöglichkeit geschaffen und für 8 mm-Bildgrößen gesorgt, die man bisher bei diesem Format nicht für möglich gehalten hat.

Damit ist nicht nur eine neue Dimension, das breite Projektionsbild, auch beim 8 mm-Film verwirklicht worden, sondern mit dem neuen BAUER T 10 ist auch die Vertonung der selbstgedrehten 8 mm-Filme in ein Stadium getreten, das dem Schmalfilm-Amateur heute praktisch alle Möglichkeiten erschließt, die auch der Berufsfilmer hat. Darüber im nächsten Heft mehr.

## Bauer-Filmpost

ist eine Zeitschrift für die Freunde unseres Hauses.

Sie erscheint 3mal jährlich.

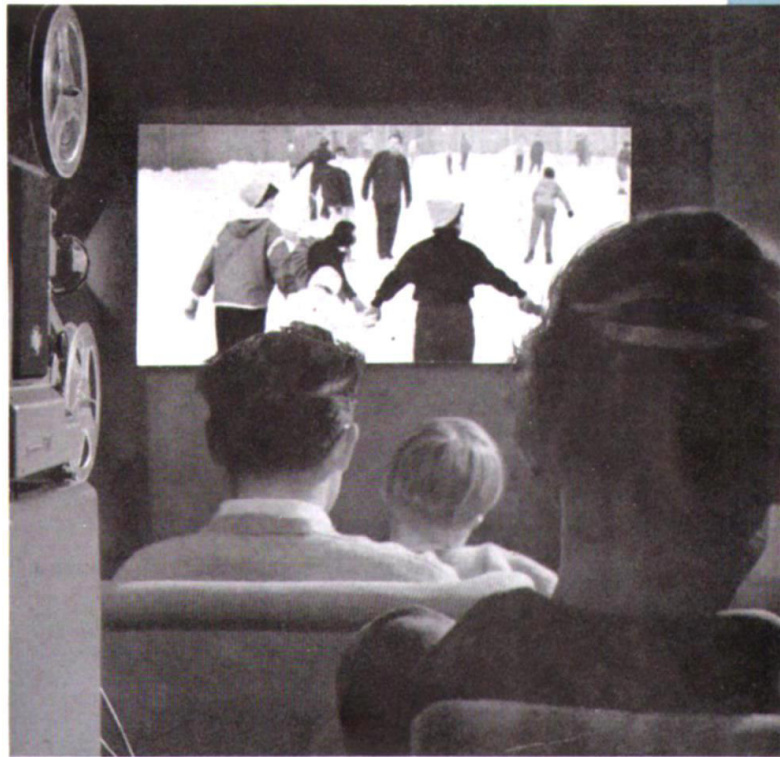
**Herausgeber:** Eugen Bauer GmbH.

**Schriftleitung:** Dipl.-Ing. Gerh. Haufler.

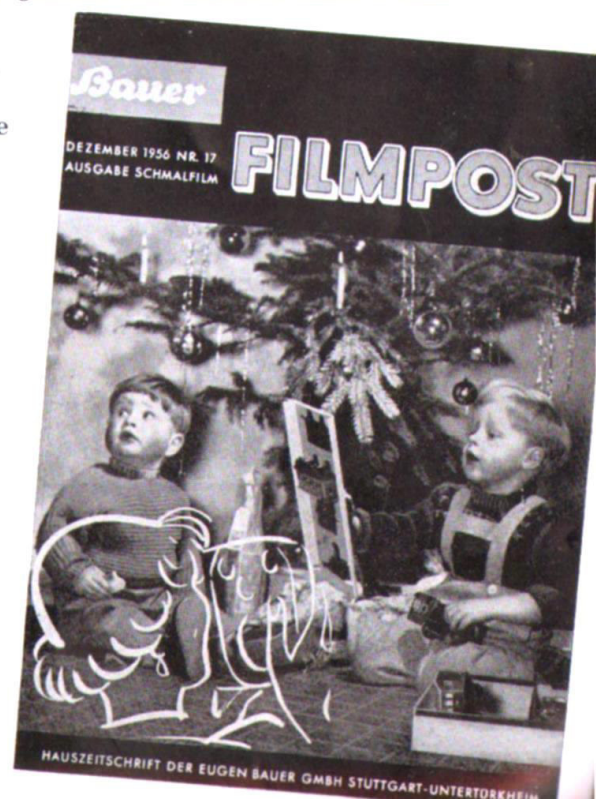
**Gestaltung:** Hanns Mundel.

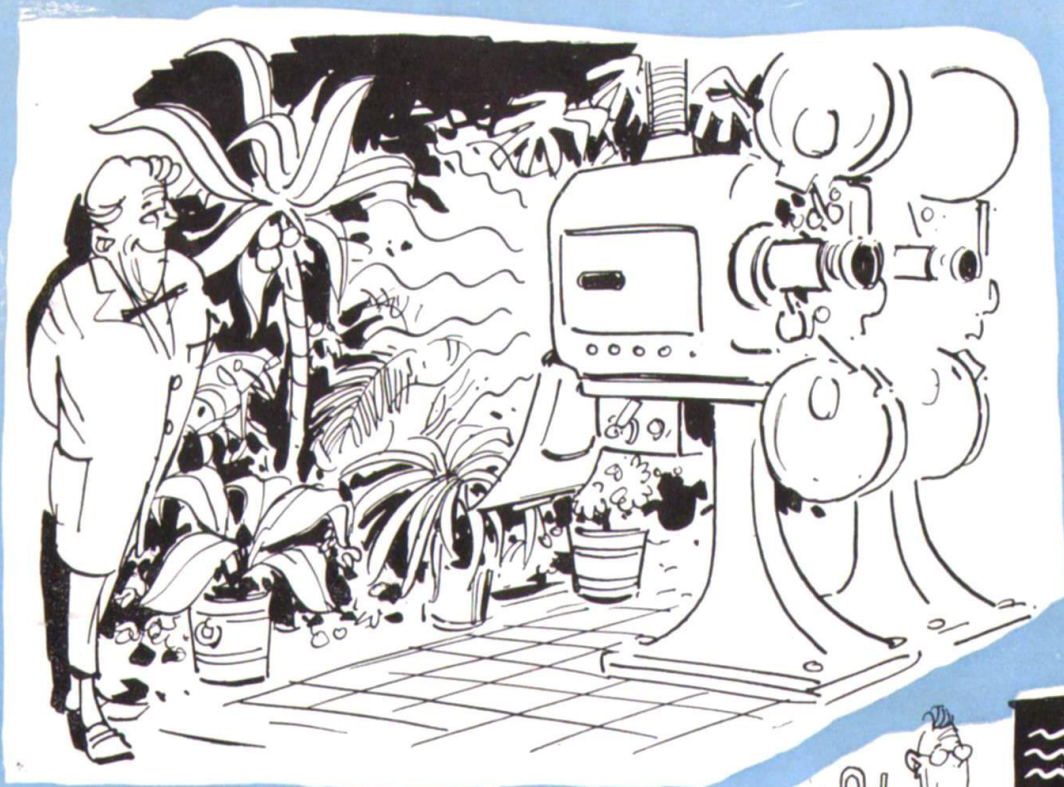
**Druck:** Buchdruckerei und Verlag Gebr. Knöllner, Stuttgart.

Nachdruck wird auf Anfrage und gegen Lieferung von 2 Belegstücken gestattet.



Für alle Freunde des 8 mm-Schmalfilms gibt es die kleine Ausgabe unserer Hauszeitschrift, die **Schmalfilmpost**. Sie bespricht viele Fragen und Probleme, die gerade den Besitzer einer 8 mm-Schmalfilm-Ausrüstung oder denjenigen, der sich für eine solche interessiert, beschäftigen. Wenn Sie diese kleine Zeitschrift beziehen wollen, dann schreiben Sie uns bitte. Wir schicken Ihnen diese dann gerne ein Jahr lang kostenlos zu.

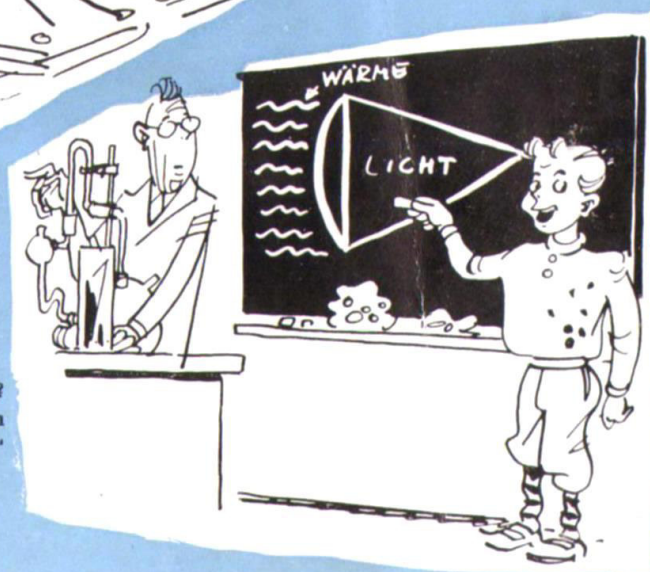




**Heiteres  
um den  
Kaltlicht-  
Spiegel**

Unser Zeichner bringt die letzte Konsequenz  
der Teilung von Wärme und Licht:  
Das Treibhaus im Vorführraum!

„Atomspaltung, Herr Professor?  
Interessiert mich nicht! Mein  
Vater spaltet Licht und Wärme!“



„Irgendwie feine Sache! Seit wir Kaltlicht-  
spiegel haben, hast du wenigstens ein warmes  
Mittagessen!“

„Zieh dich warm an, wenn du  
doch mit dem Kaltlichtspiegel  
arbeitest!“

