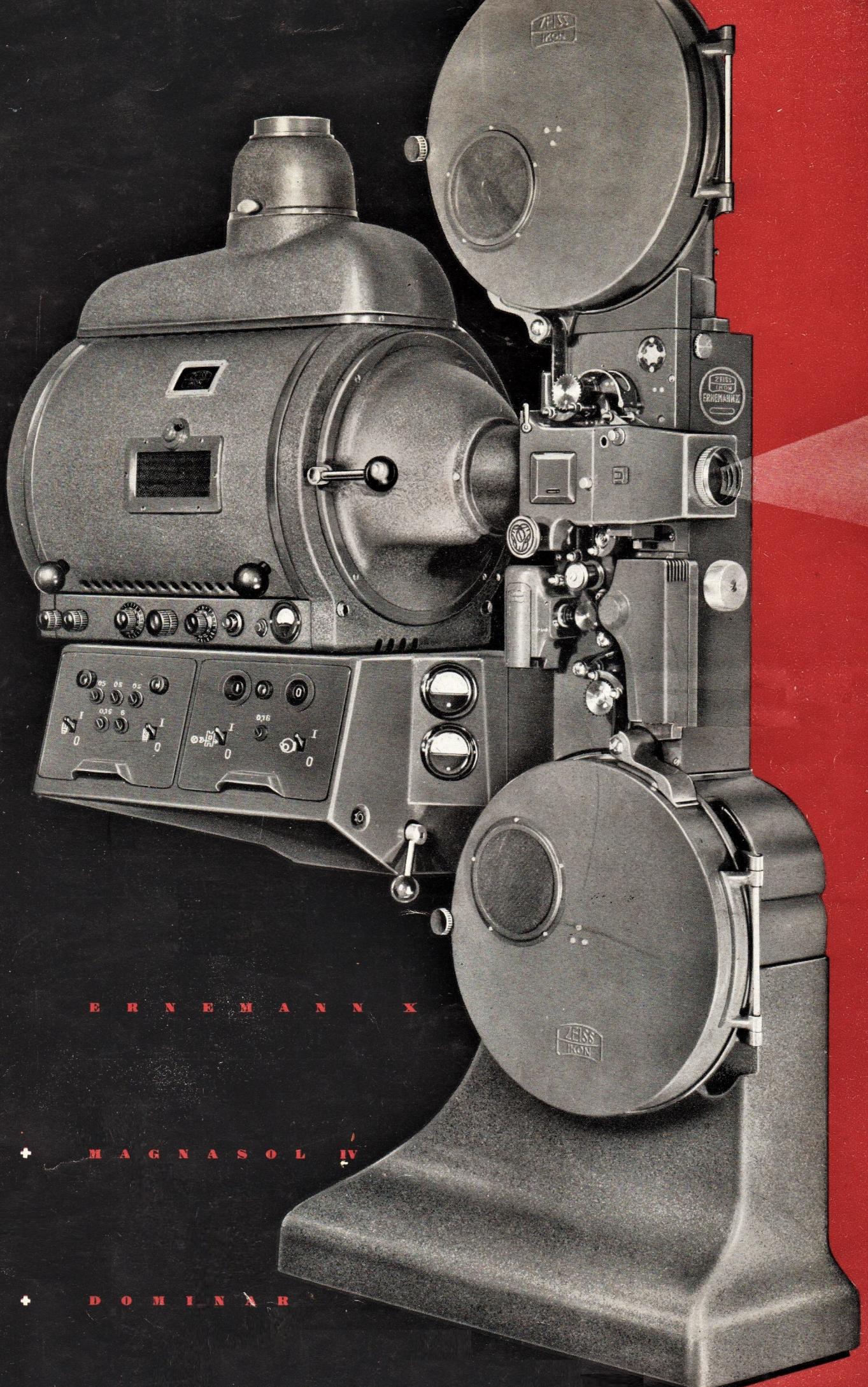


ZEISS IKON BILD-TON-SYSTEM



ERNEMANN X

+ MAGNASOL IV

+ DOMINAR

**E R N E M A N N X**

**+ MAGNASOL IV**

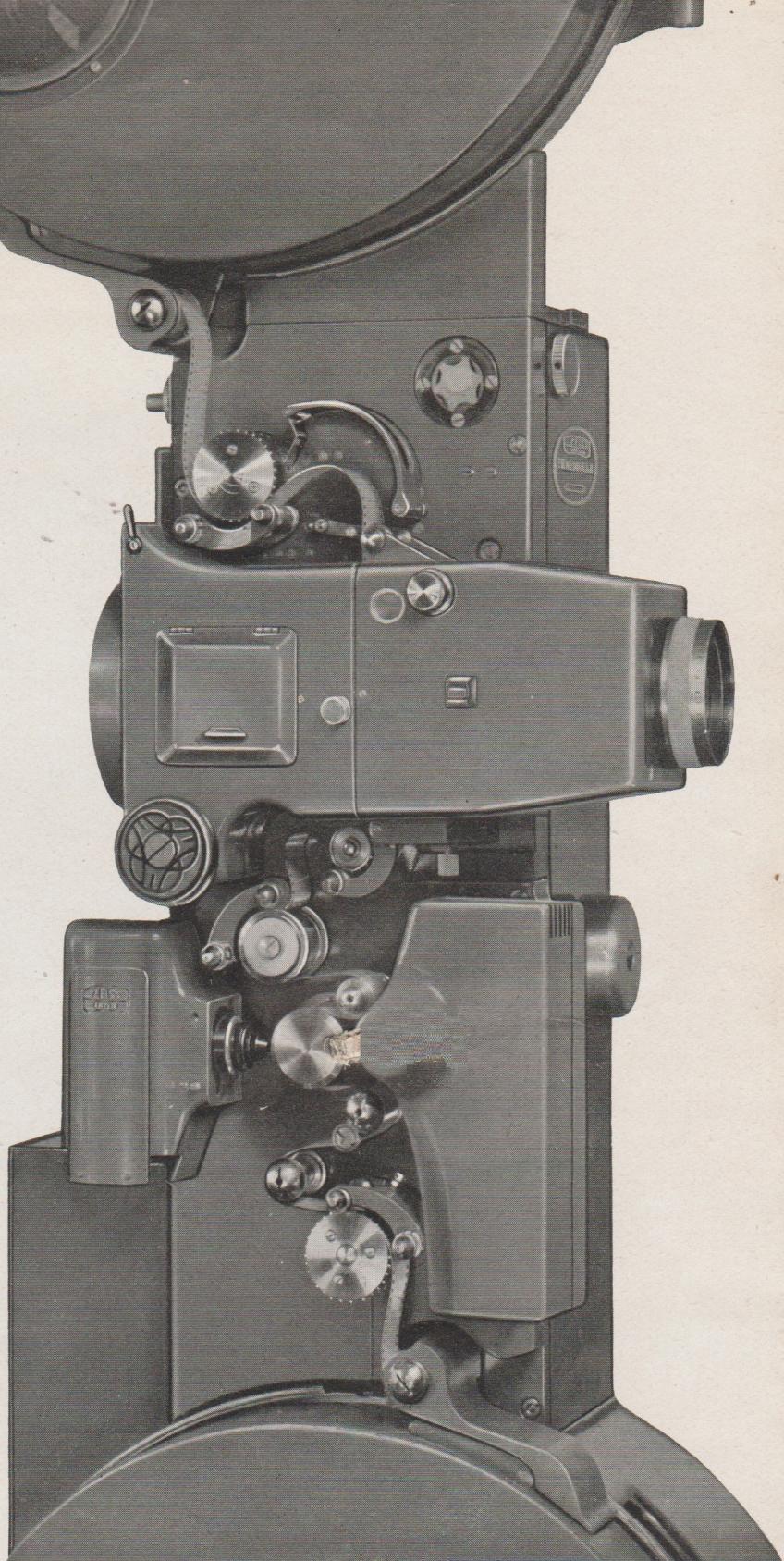
**+ DOMINAR**

**= ZEISS IKON BILD-TON-SYSTEM**

Der unaufhaltsame Siegeslauf des Films vom Augenblick seiner Erfindung an ist nicht zuletzt der immer vorwärtsdrängenden Vervollkommenung seiner technischen Einrichtungen zuzuschreiben. Das gilt besonders auch für die Wiedergabegeräte. Bereits zu Beginn des Jahrhunderts entwickelte Alexander Ernemann, der heute noch auf diesem Gebiet die Führung bei ZEISS IKON A.G. in Händen hat, einen Kinoprojektor, der erstmals nach maschinenbaulichen Gesichtspunkten konstruiert war. Aus diesem Projektor, der unter dem Namen Stahlprojektor bekannt wurde, entstand die Ernemann I, die heute noch in vielen Lichtspieltheatern ihren Dienst tut. Eine Weiterentwicklung war die Ernemann II, deren zentrale Bildverstellung und automatische Umlauflösung seitdem von jeder Kinomaschine verlangt wird. Der starken Erwärmung des Films und der Filmbahn durch die immer mehr gesteigerte Lichtleistung wurde erstmalig in der Ernemann V durch eine sinnvolle Luft- und Wasserkühlung begegnet. Diese Konstruktion wurde 1934, als sich der Tonfilm endgültig durchgesetzt hatte, zur Bildtonmaschine Ernemann VII weiterentwickelt. In mehr als 40 Ländern wurde sie als Pionier- und Spitzenleistung der Kinotechnik anerkannt. In den letzten Jahren haben die erfahrenen Techniker der ZEISS IKON A.G. nunmehr die neue Bildtonmaschine ERNEMANN X und die Hochleistungslampe MAGNASOL IV entwickelt, ferner den im Ausland seit Jahren bewährten Lichttonverstärker DOMINAR wesentlich verbessert und somit das heutige ZEISS IKON BILD-TON-SYSTEM für Farb- und Scharzweißfilm geschaffen. Es erfüllt nicht nur alle Forderungen der Gegenwart, sondern ist auch allen vorauszusehenden Ansprüchen der Zukunft gewachsen.

# I

## Die Bildtonmaschine ERNEMANN X



Sicherheit und Schonung des Films wird durch das dreifache Kühlsystem gewährleistet.

Störungsfreie Tonübertragung wird durch den im Tonteil eingebauten Vorverstärker erreicht.

Das mit wischfestem Antireflexbelag vergütete Objektiv erzielt höchste Lichtausbeute.

Guter Kraftfluß durch direkt gekuppelten Flanschmotor sichert hohe Zuverlässigkeit.

Klare und bequeme Anordnung aller Bedienungselemente gibt volle Betriebssicherheit.

## 1. Bildtechnische Vorzüge

### Selbstverständlichkeiten für

ERNEMANN-Projektoren sind ruhiger Lauf, guter Bildstand, zentrale Bildverstellung und film-schonende Ausführung von Zahntrommeln und Führungsrollen.

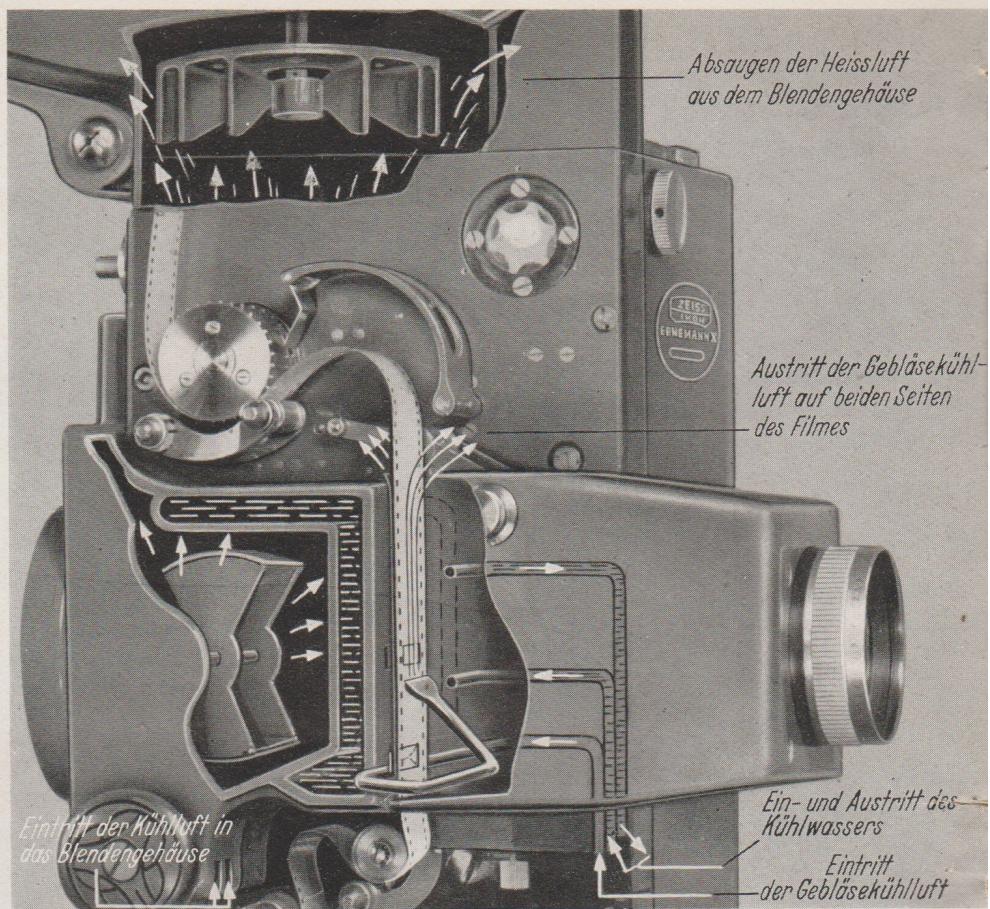
Besonderer Wert wurde bei der ERNEMANN X auf einwandfreie Kühlung gelegt. Durch das dreifache Kühlsystem mit Heißluftabsaugung, Feuchtluftgebläse und Wasserkühlung bleibt der Film geschmeidig und läuft plan am Bildfenster vorbei, wodurch einwandfreie Bildschärfe und größte Filmschonung erreicht werden. Ein Ventilator saugt die im Blendengehäuse gestauten Heißluft ab und zieht

Kaltluft nach. Solange der Film die Filmbahn durchläuft, wird er von beiden Seiten durch Luft mit günstigem Feuchtigkeitsgehalt angeblasen. Außerdem werden die Metallteile der Filmbahn von innen durch fließendes Wasser gekühlt.

**Die Trommelblende** mindert als Hinterblende die Filmerwärmung um die Hälfte herab. Durch die eingebauten Feuerschutzklappen gibt sie den Strahlengang erst frei, wenn eine bestimmte Umlaufgeschwindigkeit erreicht ist.

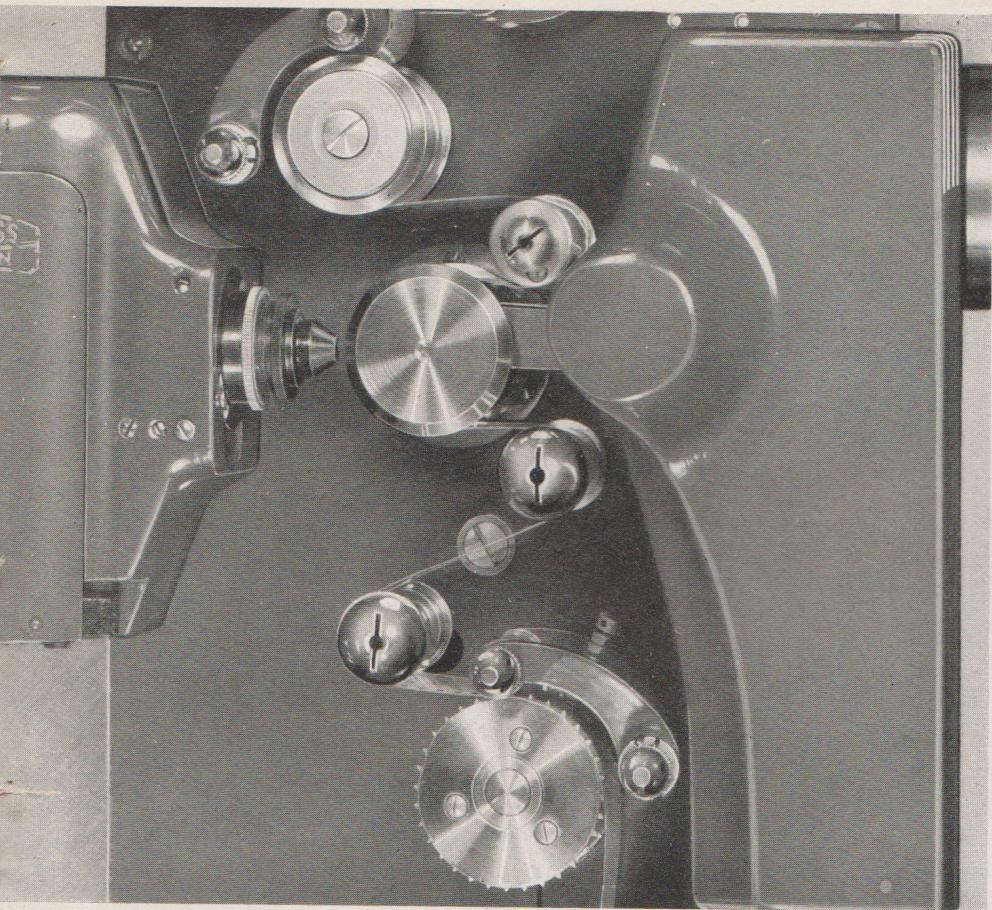
**Der Filmbahneinsatz** ist auswechselbar. Er besteht aus einer stabilen, stählernen Gleitplatte mit seitlichen Führungsleisten und wird mit oder ohne Samtstreifen geliefert.

**Ein Schleifenformer** erlaubt schnelles und bequemes Einlegen des Films und formt selbständig die günstigste Schleifengröße.



Sicherheit und Schonung des Films durch das dreifache Kühlsystem

## 2. Tontechnische Vorzüge



*Störungsfreie Tonübertragung durch eingebaute Vorverstärker*

Aufwickelfriction entstehende Eigenbewegung des Films aus. Ein Kolben dämpft das Auspendeln des federnden Ausgleichs beim Anlassen der Maschine.

**Die rotierende Tonbahn** wird vom Film so umschlungen, daß kein Schlupf auftreten kann. Die mit ihr verbundene Schwungmasse sichert durch ihr großes Trägheitsmoment eine ruhige Tonabnahme.

**Der Schleifenfänger** ist eine gebremste Rolle mit großem Durchmesser, auf die der Film durch eine Gummirolle angedrückt wird. Das Absetzen des Films und das Lösen der Klebestellen wird dadurch vermieden.

**Die Tonlampe** ist mit einem Justiersockel versehen, um dem Vorführer das Einjustieren zu ersparen. Sie kann leicht ausgewechselt werden. Die Stromzuführung erfolgt durch zwei feste Steckkontakte.

**Das Spaltbild** der Tonoptik läßt sich durch zwei Schrauben seitlich verschieben und in der Länge verstehen. Dadurch lassen sich auch versetzt kopierte Tonspuren voll ausnutzen.

Der gesamte Tonteil mit Tonlampenhaus, Fotozelle und Vorverstärker bildet eine auf einer Platte montierte Einheit. Durch die vertikale Anordnung von Bild- und Tonteil wird der günstigste Filmweg erreicht und der durch internationale Norm festgesetzte Abstand von Ton und Bild gewährleistet.

**Die Fotozelle** ist leicht auswechselbar. Sie ist mit dem Vorverstärker in einem Gehäuse untergebracht. Das bisher übliche lästige und störanfällige Fotozellenkabel fällt dadurch fort.

**Der Doppelrollenausgleich** filtert die durch Nachwickeltrommel oder

### **3. Bedienungsvorteile**

Alle Bedienungsknöpfe und Hebel sind in Griffhöhe und Reichweite.

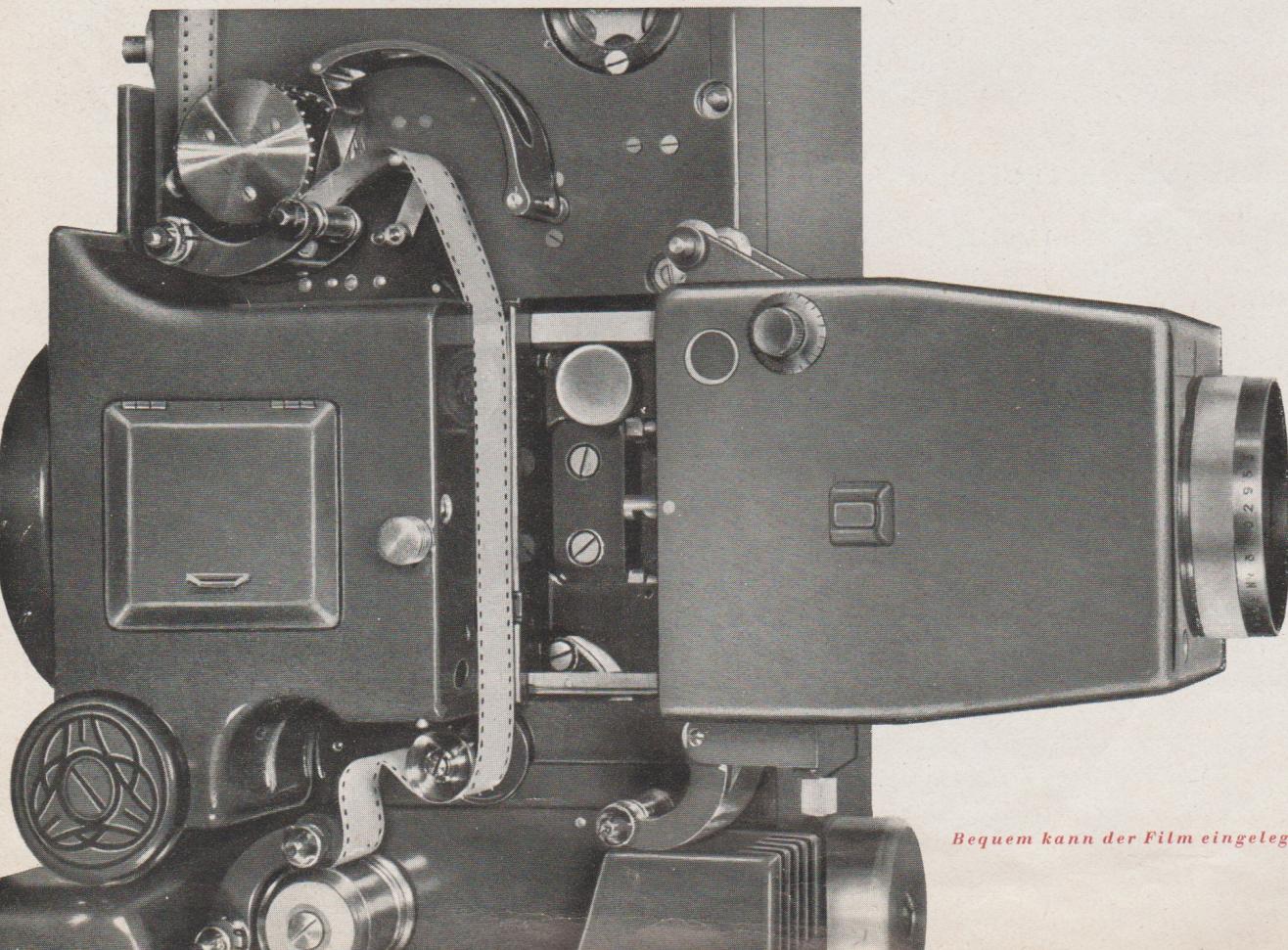
**Die Bild- und Tonüberblendung** zweier Maschinen geschieht vollautomatisch und stets exakt durch Umlegen eines Hebels. Zusätzliche Überblendungs-Einrichtungen am Kabinenfenster oder an der Maschine sind nicht notwendig. Keinerlei Gestänge stört die Bedienung.

**Der Objektiv-Körper** dient mit den Andruckkufen zugleich als Filmtür. Durch Druck auf einen Knopf springt der auf Kugellagern laufende Objektiv-Körper so weit auf, daß der Film bequem eingelegt werden kann. Das Objektiv wird durch ein Spannband gehalten. Die Feineinstellung des Objektivhalters erfolgt ohne toten Gang durch eine Mikrometerschraube.

**Der Bildstrich** wird durch eine Optik auf eine im Objektiv-Körper angeordnete Mattscheibe projiziert. Die richtige Lage des Bildstrichs kann während des Laufes überprüft werden.

**Die Schalteinrichtung** für den Antriebsmotor ist in einem Schubfach der Tischplatte untergebracht und wird durch Druckknöpfe betätigt. Ein Verzögerungsschütz bewirkt durch automatisches Überbrücken von Widerständen ein weiches Anlaufen des Projektors. Pilotlicht- und Trommelbeleuchtungsschalter sind im gleichen Schubfach.

**Die Feuerschutze** lassen sich so nach der Seite aufklappen, daß die Spule völlig frei liegt und leicht ausgewechselt werden kann.



*Bequem kann der Film eingelegt werden*

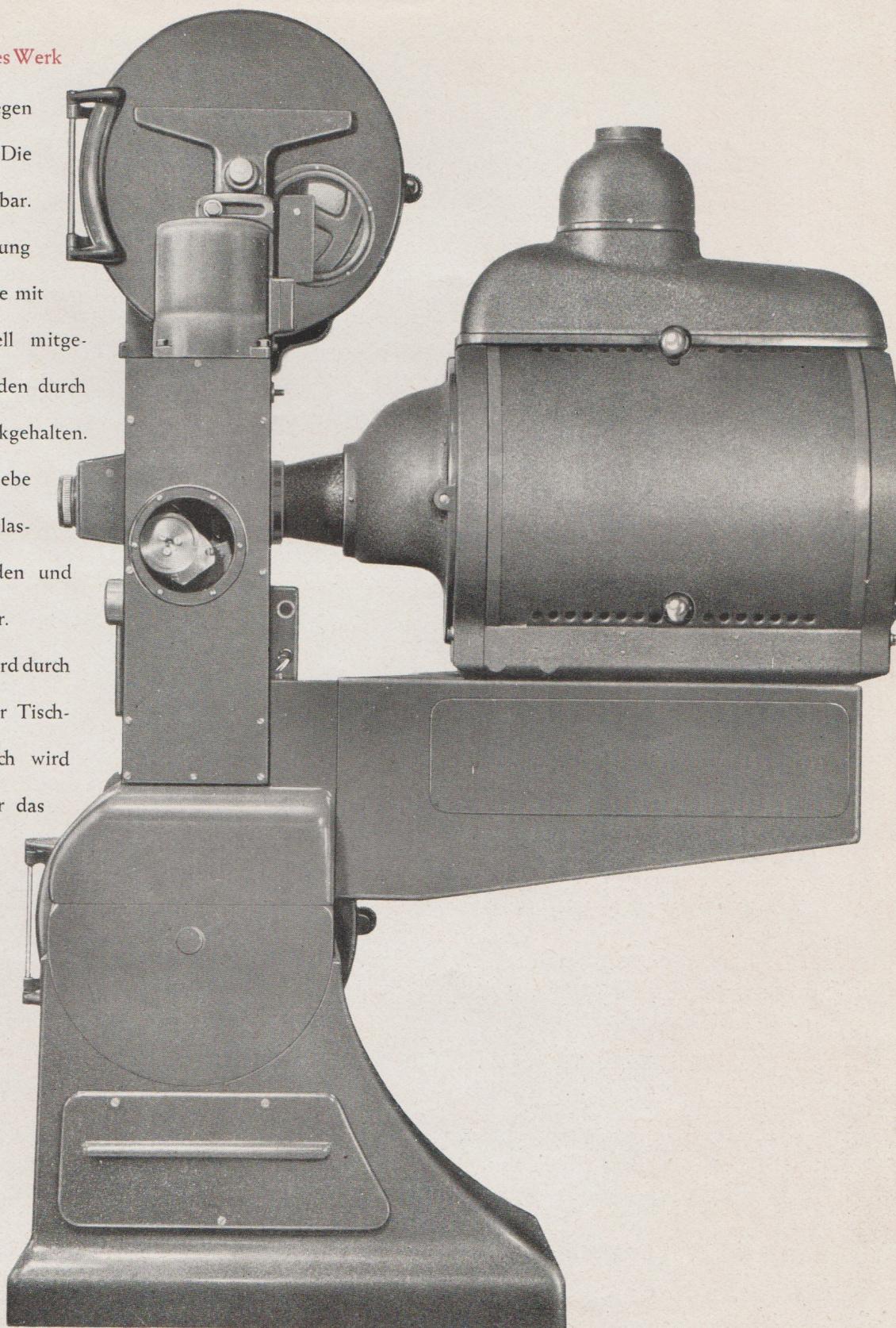
#### 4. Lebensdauer und Betriebssicherheit

##### Vollkommen geschlossenes Werk

bietet absoluten Schutz gegen Filmstaub im Getriebe. Die Rückwand ist abnehmbar. Automatische Umlauflösung versorgt alle Getriebeteile mit gefiltertem Öl. Eventuell mitgeführte Eisenteilchen werden durch einen Magnetstab zurückgehalten. Das Malteserkreuz-Getriebe kann durch eine Plexiglasscheibe beobachtet werden und ist schnell auswechselbar.

Die Gefahrenschaltung wird durch einen Druckknopf in der Tischplatte ausgelöst. Dadurch wird der Bildwererraum über das Hauptschütz stromlos gemacht.

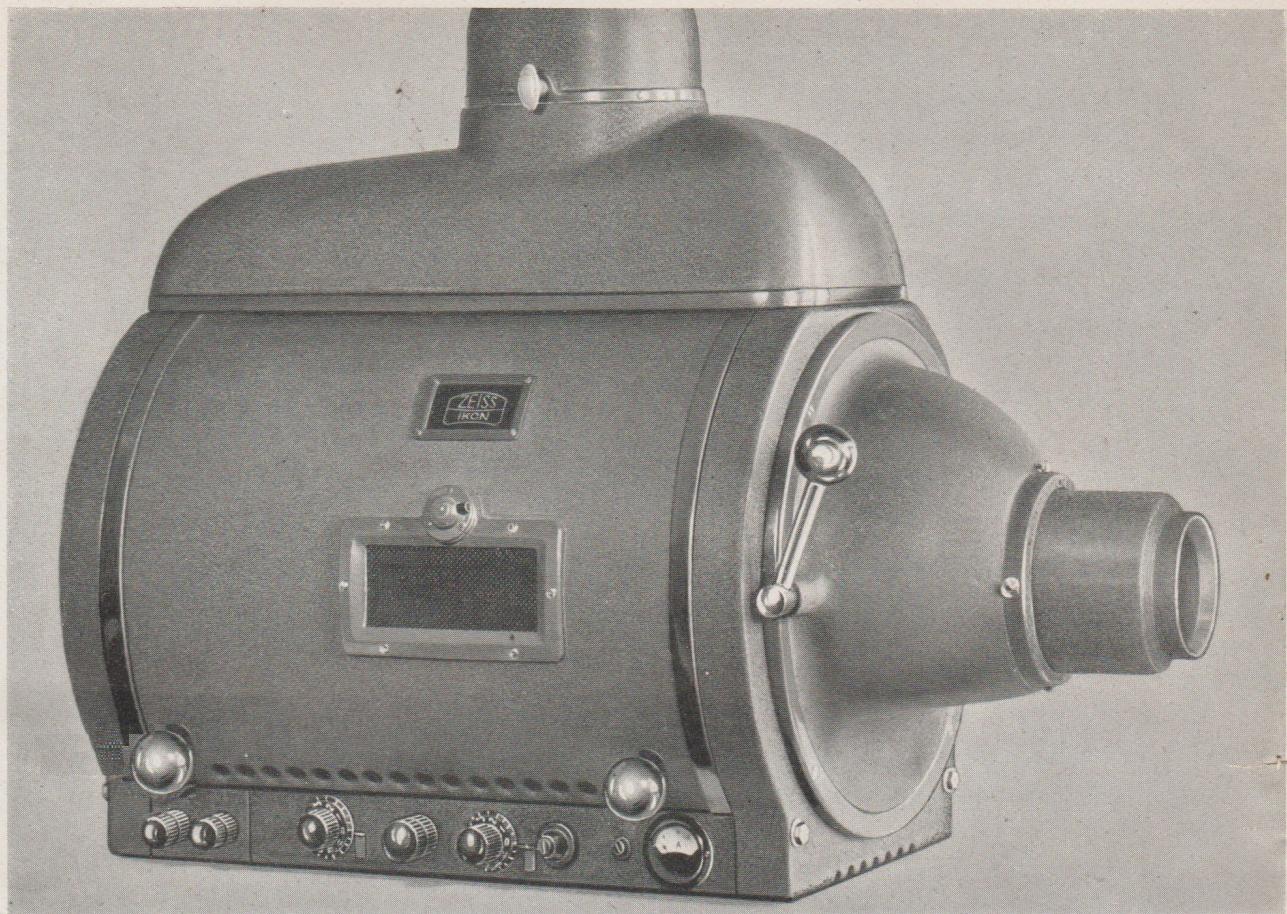
Die Sicherheitseinrichtung „Protektor“ setzt bei Filmriß die Maschine still, verhindert durch eine Lichtverschlußklappe die Entzündung des Films und schaltet die Tonlampe aus.



# II

# Hochleistungslampe MAGNASOL IV

*Keine vorstehenden Hebel stören die moderne Form des Lampenhauses*



## ***Wissenschaftlich berechnet***

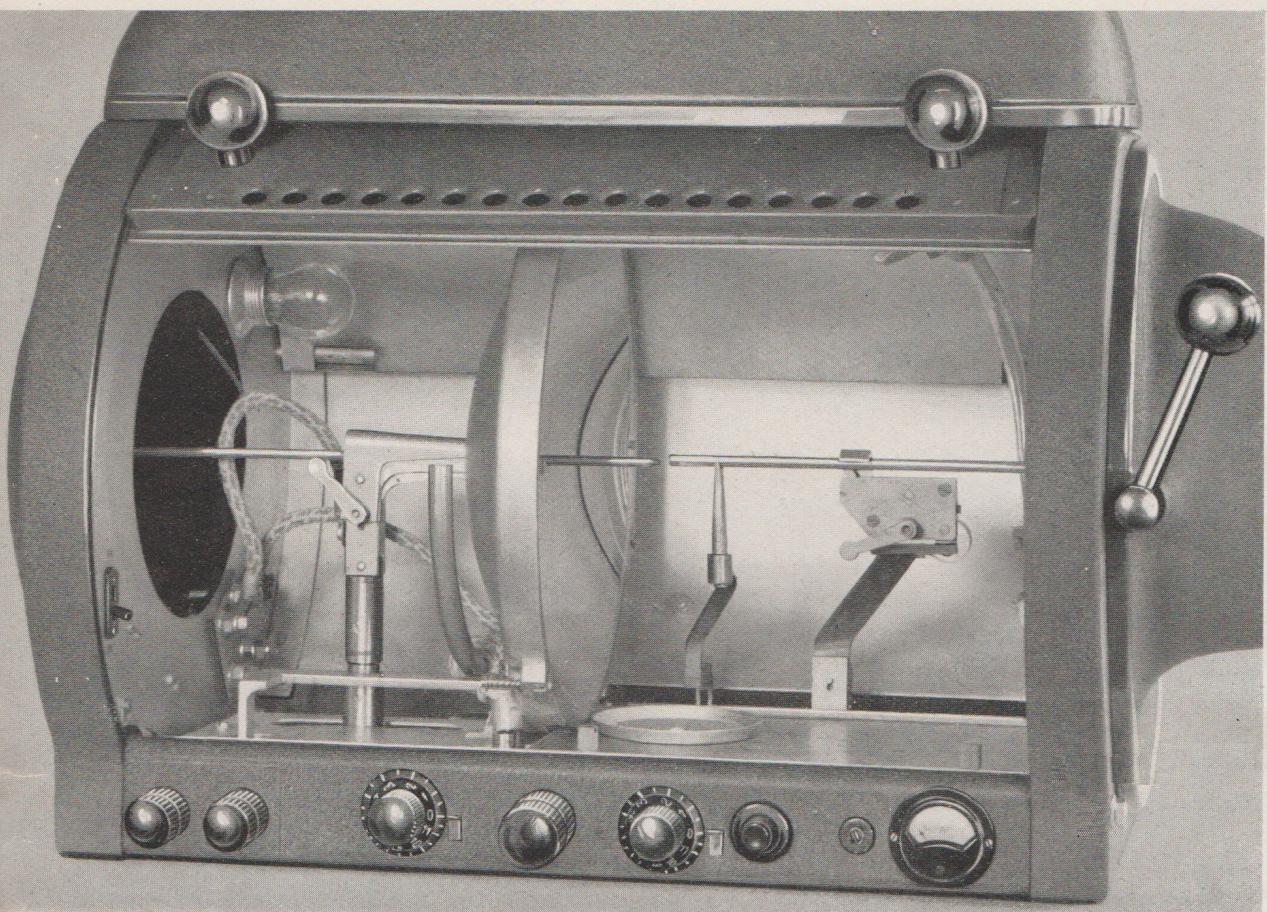
ZEISS IKON Bogenlampen sind dafür bekannt, daß sie durch genaue Berechnung der Spiegelkurve und einwandfreie Abstimmung der Bogenlampenoptik auf das Öffnungsverhältnis des Projektionsobjektives eine hervorragende Ausnutzung des im Kohlebogen verfügbaren Lichtstromes ermöglichen. Die in unseren Laboratorien gesammelten Erfahrungen bildeten die Grundlage für den Bau der MAGNASOL IV

## ***Für Schwarzweiß- und Farbfilm gleich gut geeignet***

Rein weißes Projektionslicht mit der spektralen Zusammensetzung des Sonnenlichtes, wie es die HI-Kohlen mit Beck-Effekt liefern, ist unerlässlich für die Projektion von Farbfilmen. Es läßt aber auch Schwarzweißfilme zur vollen Wirkung kommen, da es ein helleuchtendes Schirmbild erzeugt.

Das Becklicht hat sich seit seiner Einführung mit der ZEISS IKON Lampe ARTISOL 75 in der Welt durch-

*Alle betriebswichtigen Teile sind organisch in den Lampenkörper eingefügt*



gesetzt. Daher wurde auch die MAGNASOL IV in erster Linie als HI-Lampe konstruiert. Da aber die Kosten der Kohlen bei vielen mittleren und kleineren Lichtspieltheatern häufig eine große Rolle spielen, kann die Lampe durch einfaches Umlegen eines Schalters auf Reinkohlenbetrieb umgestellt werden.

### ***Hohe Lichtleistung***

Das Licht des Kraters der Bogenlampe wird durch den bewährten asphärischen ZEISS IKON Spiegel von 356 mm Durchmesser mit großer Gleichmäßigkeit auf das Bildfenster konzentriert. Dieser Spiegel ist aus Ignalglas hergestellt und mit einer besonders hitzebeständigen Versilberung versehen. Ein Randausschnitt schützt den Spiegel vor dem Zerspringen bei geneigter Projektion. ZEISS IKON Spiegel sind, wie sich seit Jahren in der Praxis beweist, in ihrer Lichtleistung und Widerstandsfähigkeit unübertraffen.

## ***Bequeme Bedienung***

Alle Einstellknöpfe sind auf einer Leiste unter der Lampenhaustür übersichtlich nebeneinander angeordnet. Diese Übersichtlichkeit wird noch durch die Verwendung von Doppelknöpfen erhöht. Dadurch ergibt sich zugleich der Vorteil, daß man beide Kohlen einzeln oder gemeinsam nachstellen kann, ohne daß eine Sperre oder Kupplung gelöst werden muß. Die Schiebetür des Lampenhauses läßt sich spielend leicht öffnen, wobei gleichzeitig die Innenbeleuchtung eingeschaltet wird.

## ***Der automatische Kohlennachsenschub***

spielt für die einwandfreie Schirmausleuchtung eine große Rolle. Das Nachschubverhältnis läßt sich in weiten Grenzen verändern, so daß Kohlenzusammenstellung und Belastung beliebig gewählt werden können. Die Drehzahl des dauernd laufenden Nachschubmotors ist abhängig von der Bogenspannung, so daß der Motor auf jede Änderung der Bogenlänge automatisch anspricht. Der Kraterreflektor zeigt ständig die Stellung des Bogens an. Beide Kohlen können schnell und sicher ausgewechselt werden.

## ***Volle Betriebssicherheit***

Das Nachschubgetriebe und alle elektrischen Teile sind gegen Wärmestrahlung sorgfältig geschützt. Eine wirkungsvolle Entlüftung des Lampenhauses sorgt außerdem dafür, daß die Erwärmung auch bei hohen Stromstärken gering bleibt. Zünd- und Lichtabdeckklappe werden durch einen gemeinsamen Hebel betätigt.

Wie alle ZEISS IKON Geräte, besteht auch die MAGNASOL IV aus bestem Material. Sie gewährleistet infolgedessen auch bei stärkerer Belastung hohe Betriebssicherheit und lange Lebensdauer.

## ***Gefälliges Aussehen***

Die moderne Linie des Lampenhauses wird in geschlossenem wie auch in geöffnetem Zustand durch keine vorstehenden Hebel oder Anbauten gestört. Alle betriebswichtigen Teile sind organisch in den Lampenkörper eingefügt.



## Verstärker-Anlage DOMINAR

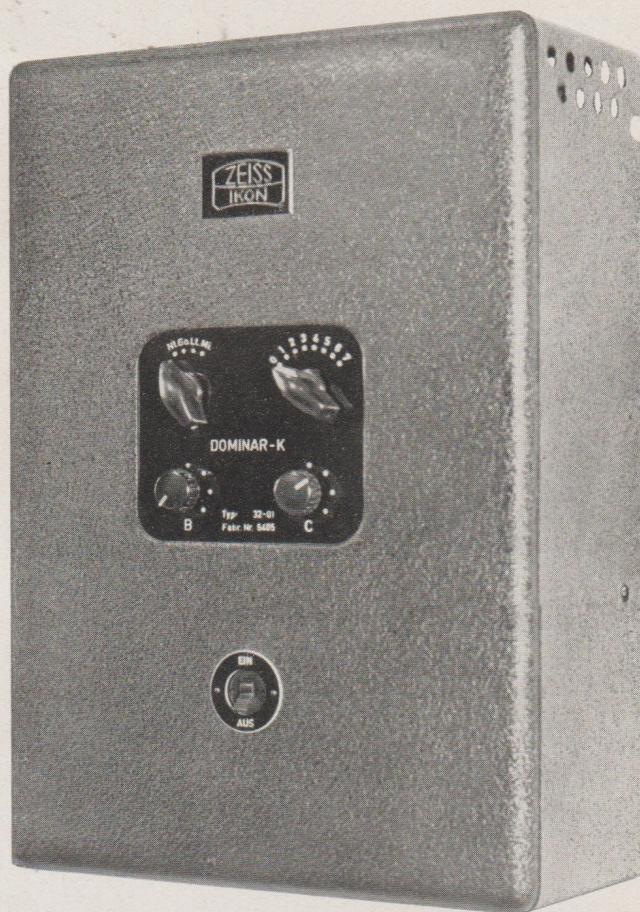
Für eine hochqualifizierte Tonwiedergabe wurde mit der **Verstärkeranlage DOMINAR** eine Apparatur geschaffen, die sich seit vielen Jahren in führenden Kinotheatern der ganzen Welt aufs beste bewährt hat.

Durch gewissenhafte Forschungsarbeit und eingehende Versuche wurde diese Anlage weiter verbessert.

Der Verstärker besitzt eine den ganzen Bereich der modernen Tonaufzeichnung umfassende **lineare Frequenzcharakteristik**, die aber durch zusätzliche Regelmöglichkeiten auch außergewöhnlichen akustischen Verhältnissen angepaßt werden kann. Dadurch wird auch bei nicht einwandfreien Tonstreifen ein Optimum an Güte der Tonwiedergabe erreicht.

Durch besonders sorgfältige Auswahl der elektrischen Bauteile sowie leicht zugängliche und übersichtliche Anordnung ergibt sich eine **besonders hohe Betriebssicherheit**.

So wird durch die naturgetreue Wiedergabe von Sprache und Musik die Verstärker-Anlage DOMINAR zum wertvollen Glied im **ZEISS IKON BILD-TON-SYSTEM**.



*Frequenzgetreue Tonwiedergabe mit dem Dominar-Verstärker*



ZEISS IKON A.G. STUTTGART