

E R N E M A N N X

+ M A G N A S O L I V

+ D O M I N A R

ZEISS IKON BILD-TON-SYSTEM

E R N E M A N N X

+ M A G N A S O L IV

+ D O M I N A R

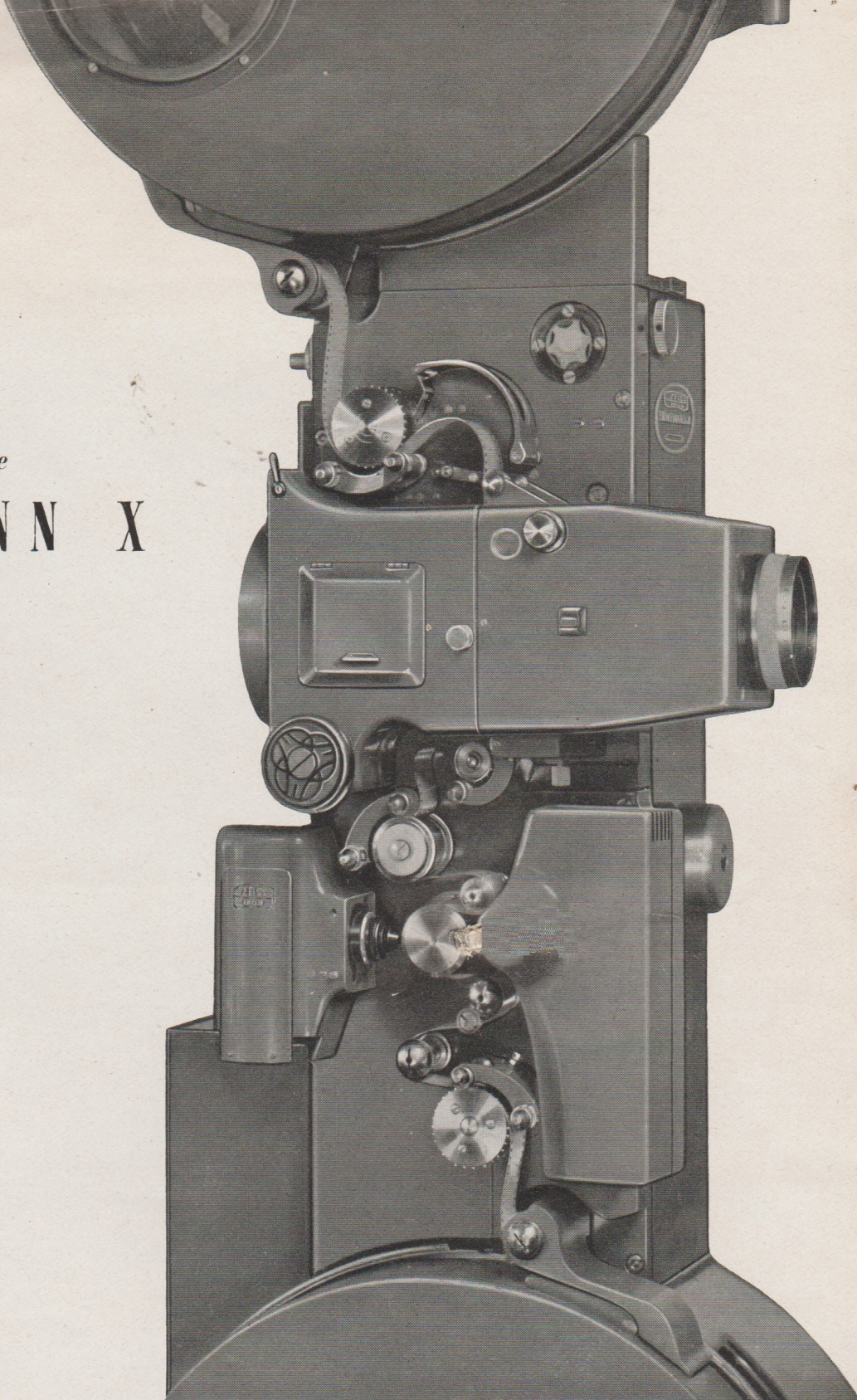
= Z E I S S I K O N B I L D - T O N - S Y S T E M

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 Umlaufölung 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

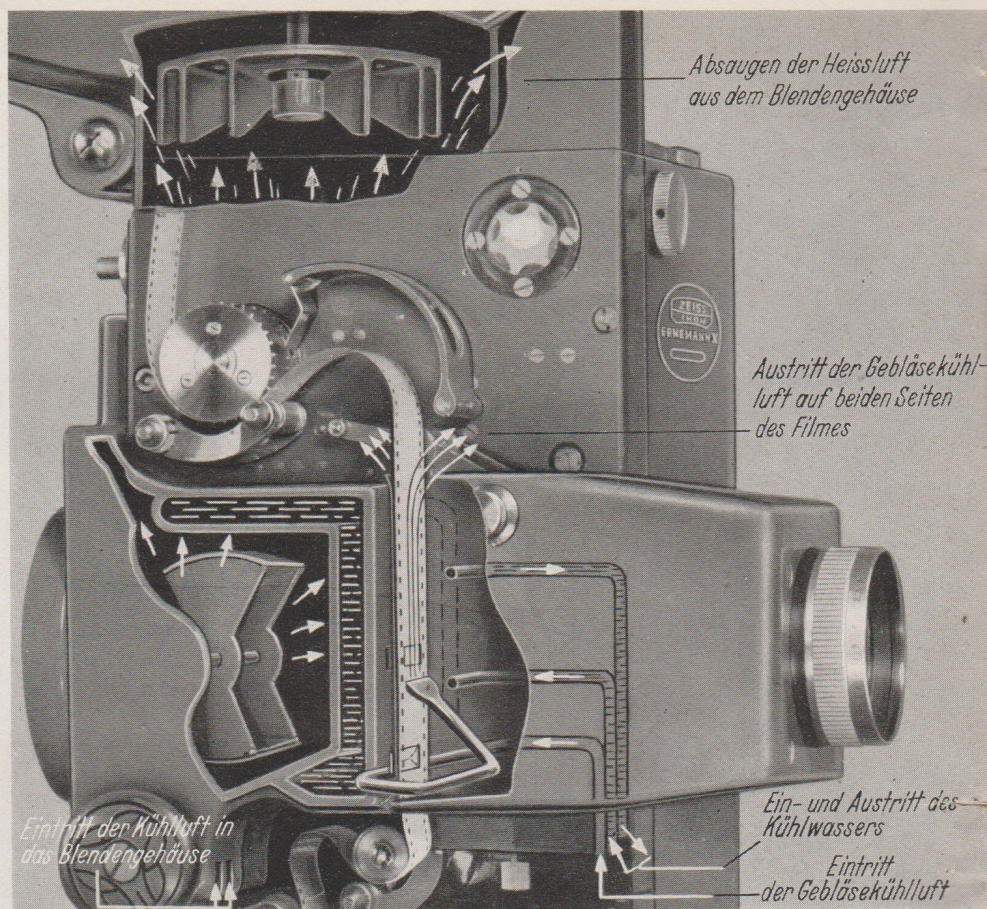
ERNEMANN X



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 Zahn-trommeln und Führungsrollen. Besonderer Wert wurde bei der ERNEMANN X auf einwandfreie Kühlung gelegt. Durch **das dreifache Kühlsystem** mit Heißluft-absaugung, Feuchtluftgebläse und Wasserkühlung bleibt der Film geschmeidig und läuft plan am Bildfenster vorbei, wodurch einwandfreie Bildschärfe und größte Film-schonung erreicht werden. Ein Ventilator saugt die im Blendengehäuse



Sicherheit und Schonung des Films durch das dreifache Kühlsystem

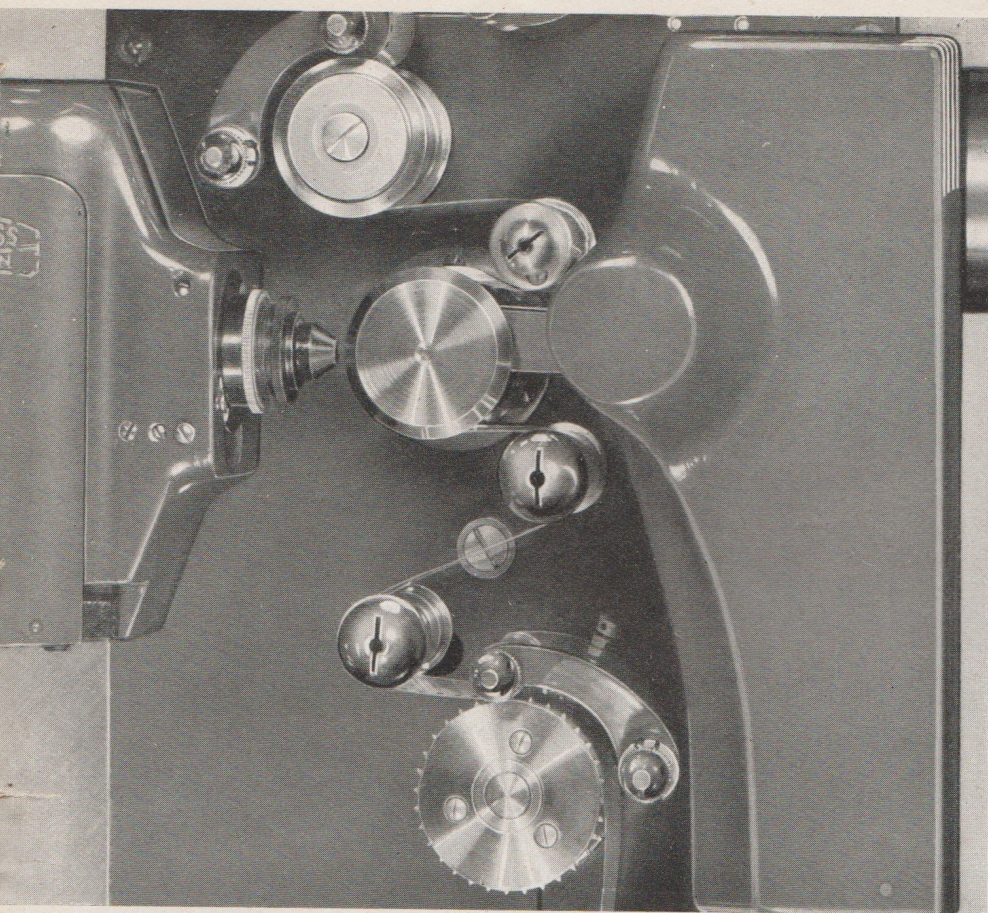
gestaute Heißluft ab und zieht Kaltluft nach. Solange der Film die Filmbahn durchläuft, wird er von beiden Seiten durch Luft mit günstigem Feuchtigkeitsgehalt angeblasen. Außerdem werden die Metallteile der Filmbahn von innen durch fließendes Wasser gekühlt.

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.

2. Tontechnische Vorzüge



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 stör anfällige Fotozellenkabel fällt dadurch fort.

Störungsfreie Tonübertragung durch eingebauten Vorverstärker

Der Doppelrollenausgleich filtert die durch Nachwickeltrommel oder

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 gebrennte 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 verstellen. Dadurch lassen sich auch versetzt kopierte Tonspuren voll ausnutzen.

3. *Bedienungsvorteile*

Alle Bedienungsknöpfe und Hebel sind in Griffhöhe und Reichweite.

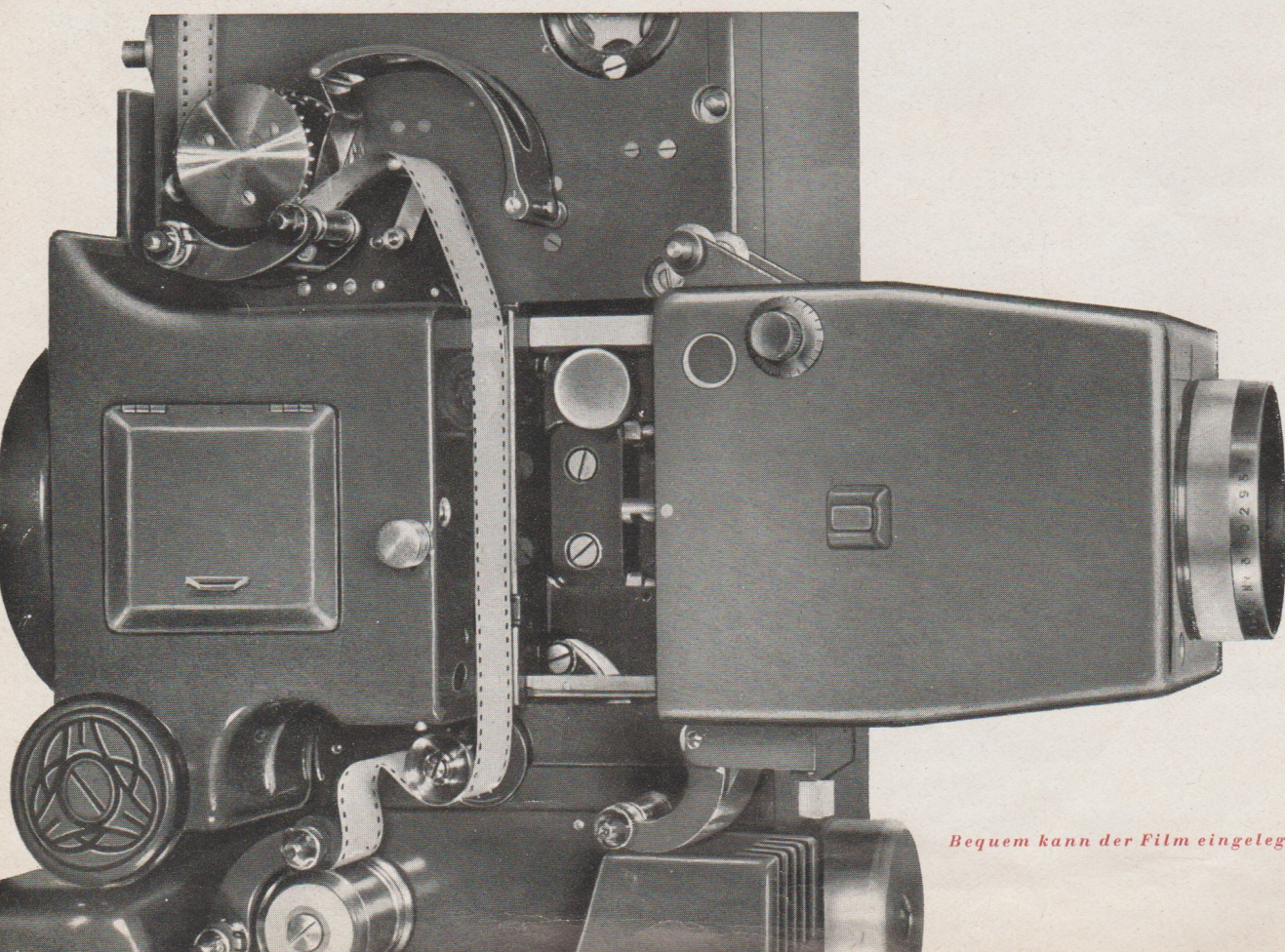
Die Bild- und Tonüberblendung zweier Maschinen geschieht vollautomatisch und stets exakt durch Umlegen eines Hebels. Zusätzliche Überblendungs-Einrichtungen am Kabinenfenster oder an der Maschine sind nicht notwendig. Keinerlei Gestänge stört die Bedienung.

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 Verzögerungsschutz bewirkt durch automatisches Überbrücken von Widerständen ein weiches Anlaufen des Projektors. Pilotlicht- und Trommelbeleuchtungsschalter sind im gleichen Schubfach.

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



Bequem kann der Film eingelegt werden

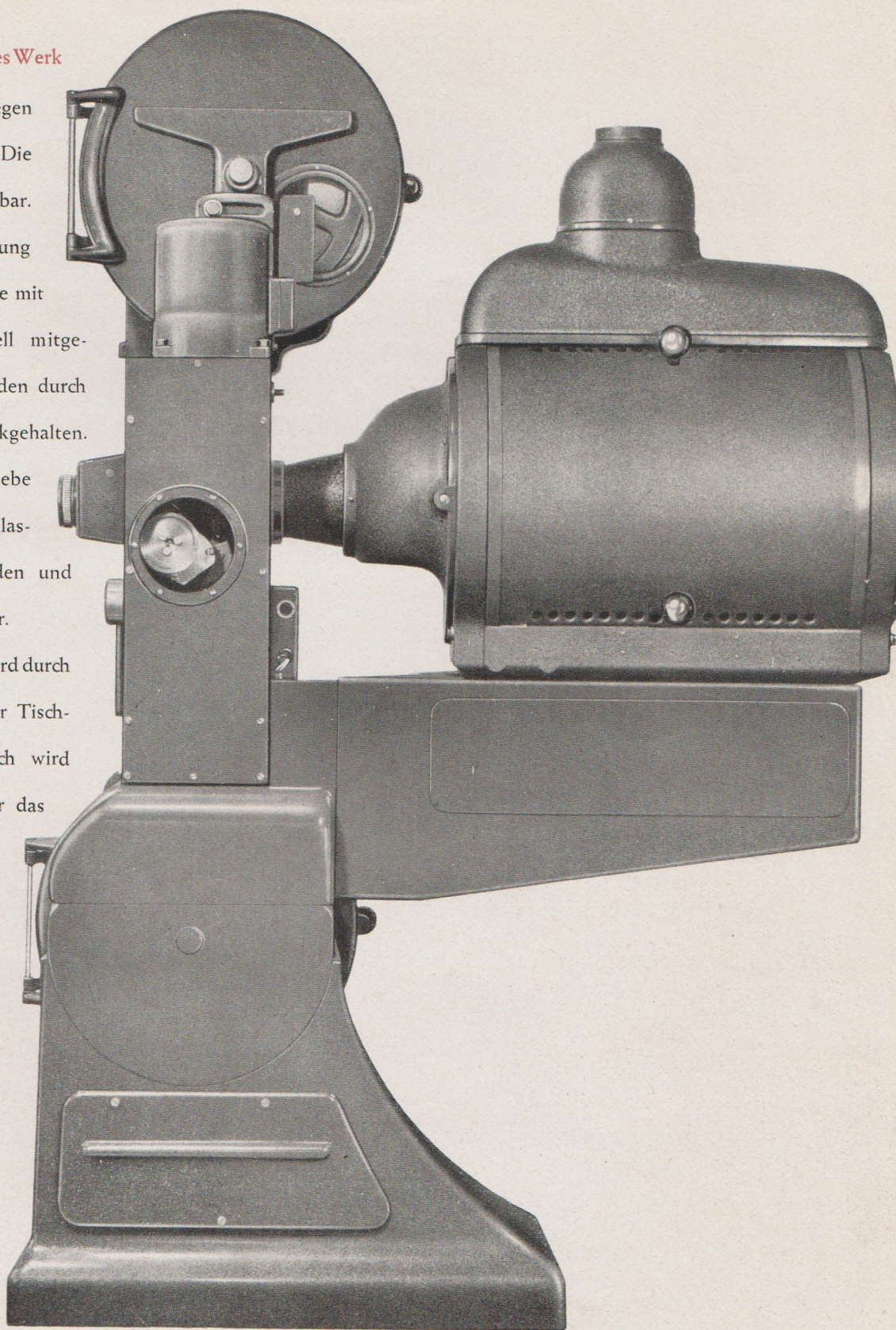
4. Lebensdauer und Betriebssicherheit

Vollkommen geschlossenes Werk

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

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

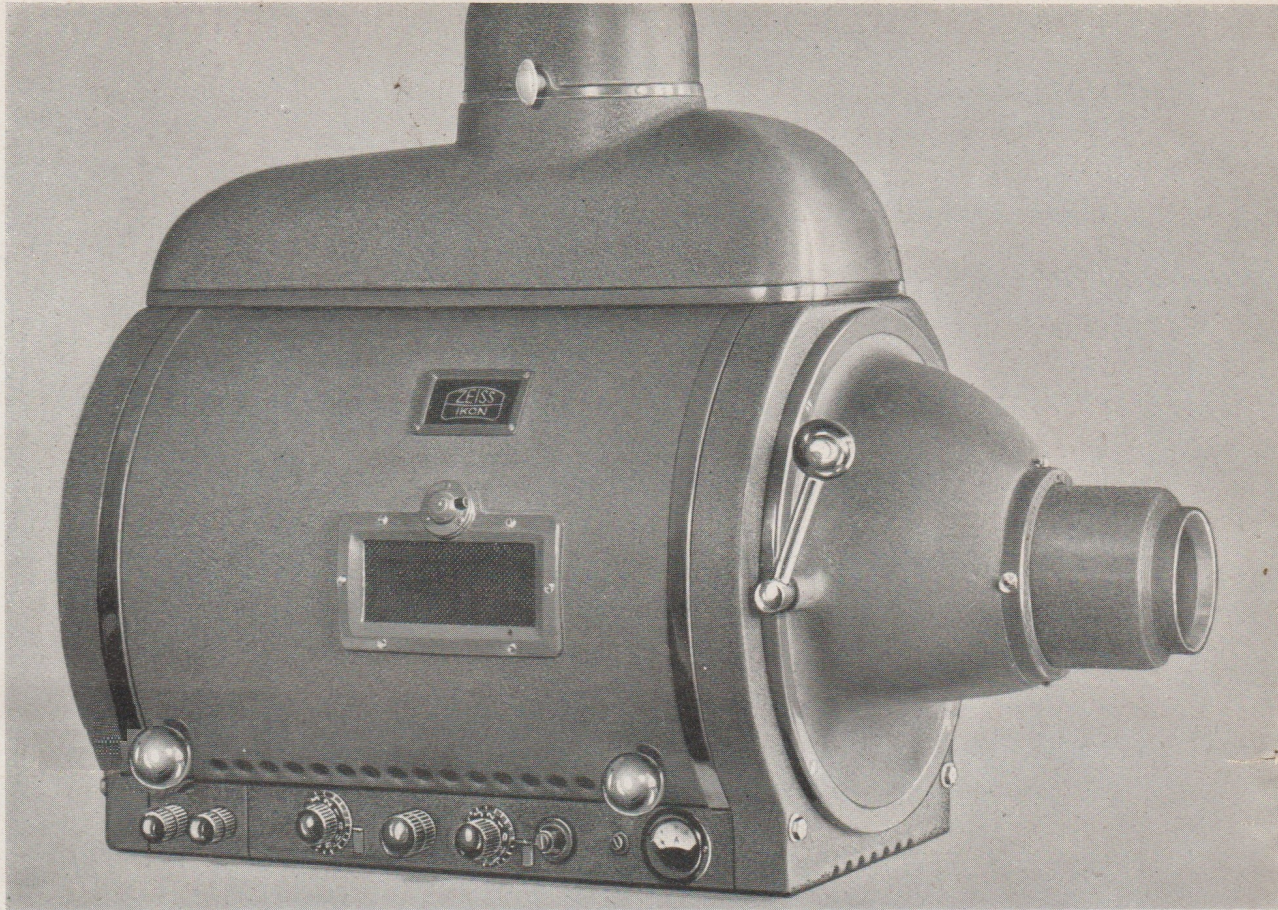
Die **Sicherheitseinrichtung „Protektor“** setzt bei Filmriß die Maschine still, verhindert durch eine Lichtverschußklappe die Entzündung des Films und schaltet die Tonlampe aus.





Hochleistungslampe **MAGNASOL IV**

Keine vorstehenden Hebel stören die moderne Form des Lampenhauses



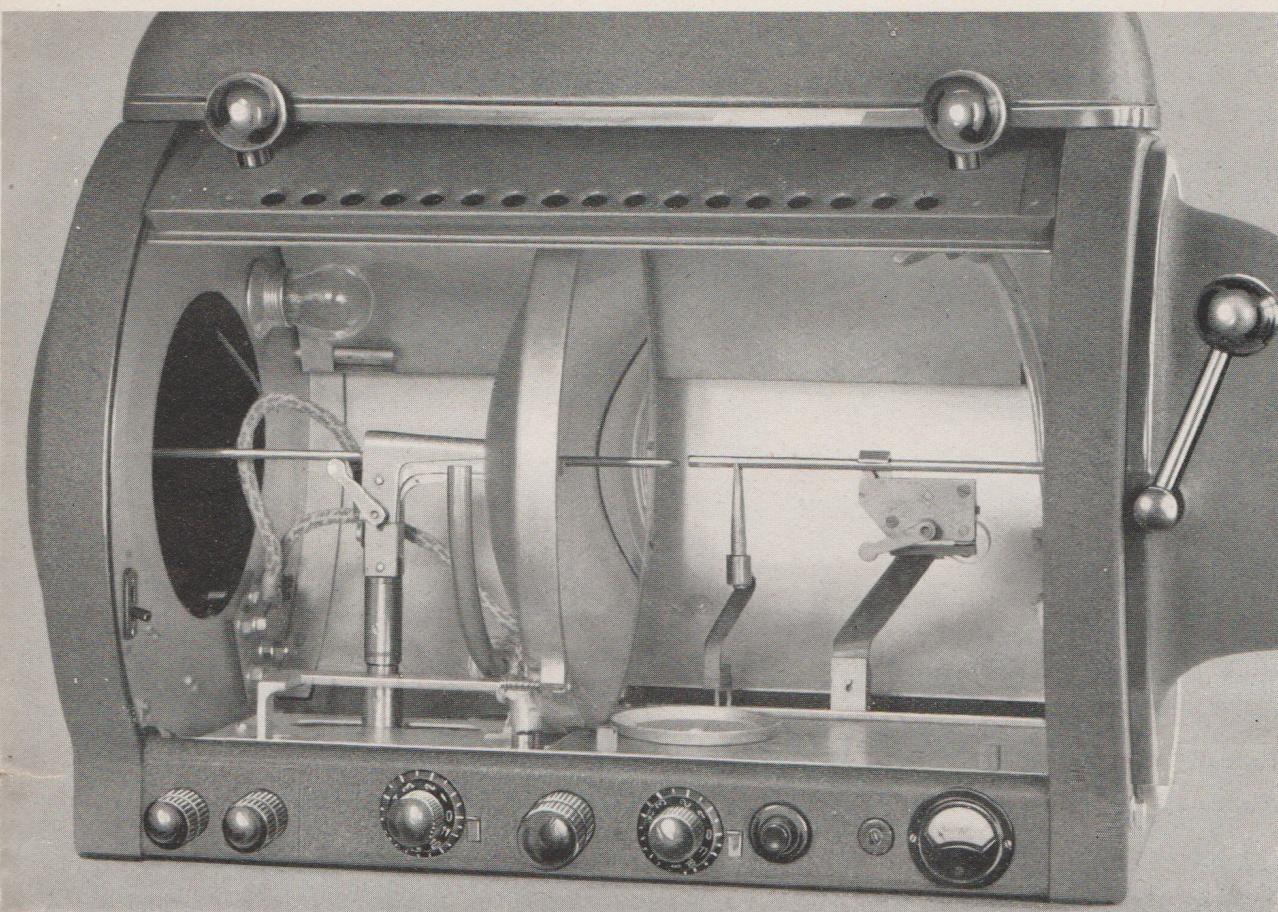
Wissenschaftlich berechnet

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 unübertroffen.

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 Kohlennachschub

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.

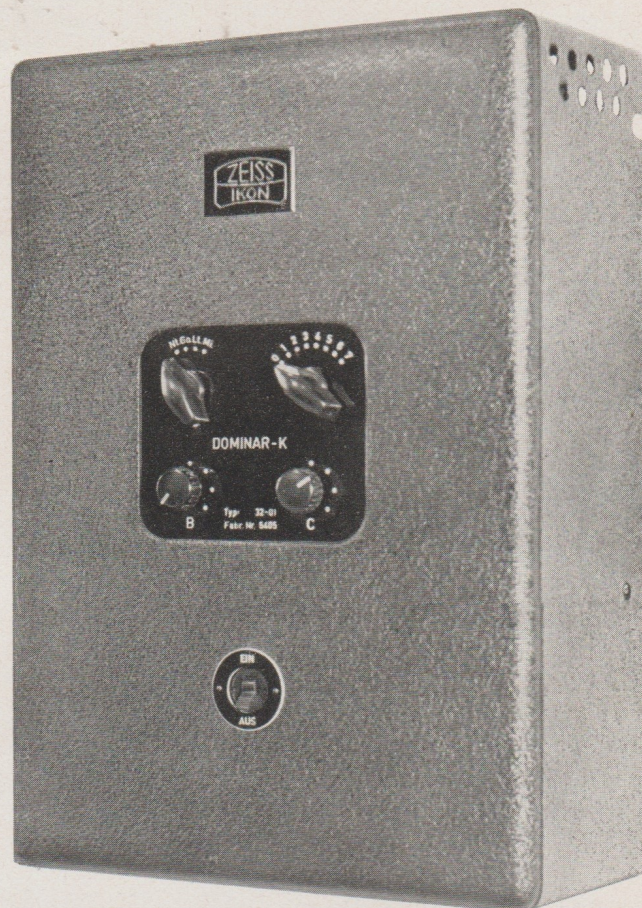
Wie alle ZEISS IKON Geräte, besteht auch die MAGNASOL IV aus bestem Material. Sie gewährleistet infolgedessen auch bei stärkerer Belastung hohe Betriebssicherheit und lange Lebensdauer.

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.

Frequenzgetreue Tonwiedergabe mit dem Dominar-Verstärker

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**.



ZEISS IKON A.G. STUTTGART