

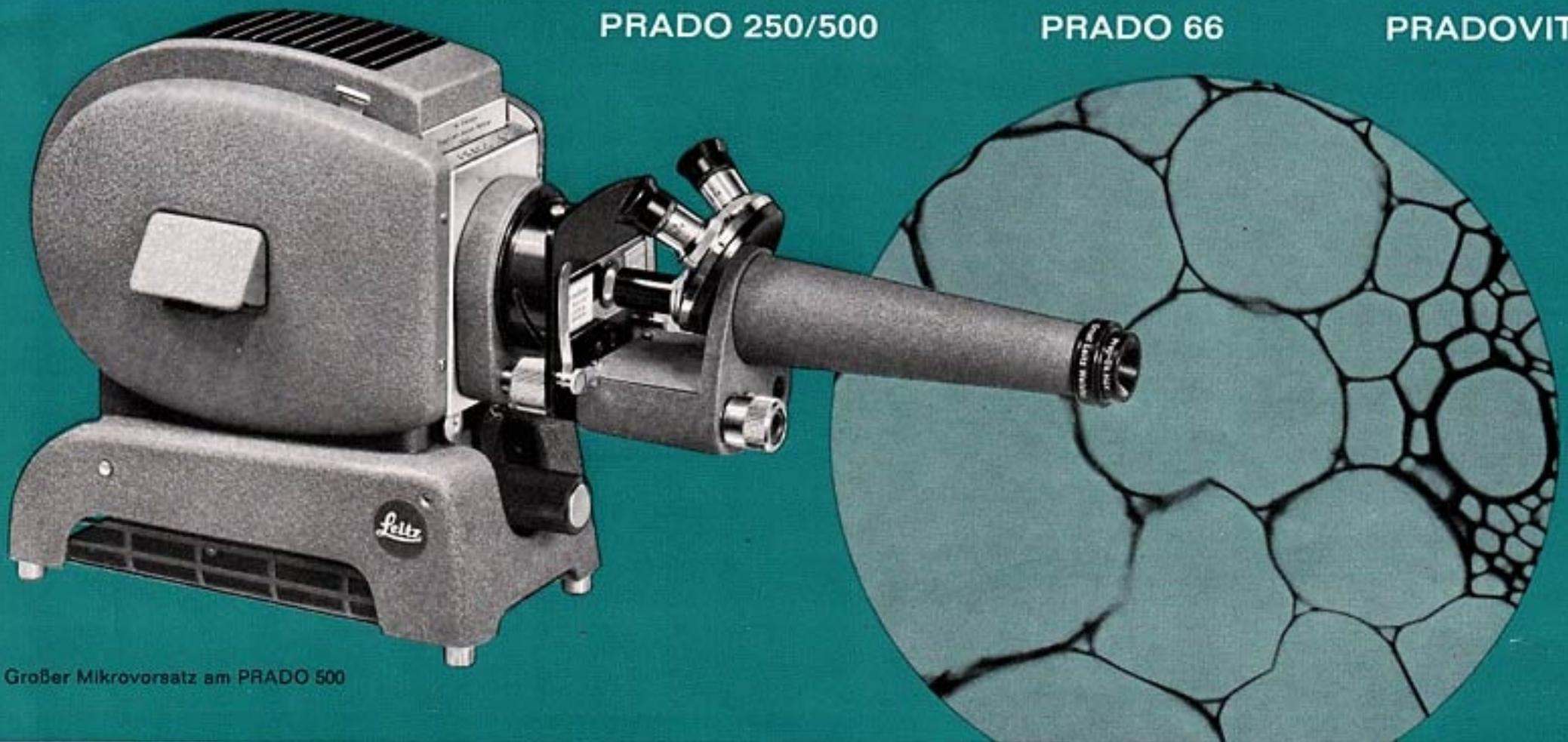


# Mikrovorsätze für die Kleinbildprojektoren

PRADO 250/500

PRADO 66

PRADOVIT



Großer Mikrovorsatz am PRADO 500

Zur anschaulichen Gestaltung des physikalischen, chemischen und biologischen Unterrichts.

## Anwendungsmöglichkeiten:

Projizieren mikroskopischer Präparate.  
Darstellen von magnetischen und elektrischen Kraftlinien.  
Vorführen lebender Organismen in Mikroaquarien.  
Demonstrieren aller Doppelbrechungs- und Polarisationserscheinungen im orthoskopischen und konoskopischen Strahlengang.

31-8 g

Die LEITZ-Projektoren PRADO® 250/500, PRADO 66 und PRADOVIT® lassen sich zur Projektion mikroskopischer Präparate durch Mikrovorsätze verschiedener Bauart ergänzen. Sie bieten damit für die Gestaltung des Schulunterrichts neue Möglichkeiten. Mit den Mikrovorsätzen sind je nach Bauart Abbildungsmaßstäbe bis 2400 : 1 auf dem Bildschirm bei Projektionsentfernungen bis 12 m erreichbar.

Für größere Projektionsentfernungen und höhere Ansprüche ist die Anschaffung eines Mikroprojektors, wie er in unserem Modell X1c oder dem Mikroprojektor mit Xenon-Hochdrucklampe zur Verfügung steht, zu empfehlen.

Die Handhabung aller Vorsätze ist äußerst einfach. Sie werden nach Austauschen bzw. Herausnehmen der wechselbaren, sphärischen Kondensorlinse anstelle des Vorsatzes für Kleinbild- oder Mittelformat angesetzt und sind damit betriebsbereit.

**Literatur:** Prof. Dr. L. Bergmann „Der Kleinbildprojektor im naturwissenschaftlichen Unterricht“, erschienen im Technisch Pädagogischen Verlag Scharfes Druckereien, 633 Wetzlar (Schutzgebühr DM 2,-).

Neue physikalische Geräte für den Unterricht von E. Leybold's Nachf., 5 Köln-Bayenthal.

Bei Verwendung der Mikrovorsätze am PRADO 66 und am PRADOVIT werden benötigt:

	Best.-Nr.
Asphärische Kondensorlinse 5x5 zum PRADO 66	37 819
Wechselkondensor zum PRADOVIT	37 919
Halter zur Verwendung der Mikrovorsätze am PRADOVIT	37 918

## Großer Mikrovorsatz (siehe Titelbild)

Mit dem großen Mikrovorsatz kann das mikroskopische Bild durch einfaches Umschalten des Objektivrevolvers in drei abgestuften Vergrößerungen, beginnend mit der Übersichtsprojektion, wiedergegeben werden.

Die Objektive 3.5/0.10, 10/0.25 und 25/0.50 erzielen besonders helle und kontrastreiche Schirmbilder. Sie sind sämtlich mit Blendschutz versehen. Das Objektiv 25/0.50 besitzt außerdem eine Federfassung als selbsttätig wirkenden Präparat- und Frontlinsenschutz. Das Okular ist auswechselbar. Zum Nachzeichnen des mikroskopischen Bildes auf dem Tisch kann ein verstellbares Prisma auf das Okular 4x aufgesetzt werden.

	Projektions- abstand	Schirmbild- größe	Abbildungsmaßstab Objektiv		
			3.5/0.10	10/0.25	25/0.50
mit Okular 4 x	2 m	0.70 m	112:1	320:1	800:1
	3 m	1.05 m	168:1	480:1	1200:1
	4 m	1.40 m	224:1	640:1	1600:1
	5 m	1.75 m	280:1	800:1	2000:1
	6 m	2.10 m	336:1	960:1	2400:1
	<hr/>				
mit Okular 2 x	3 m	0.55 m	84:1	240:1	600:1
	4 m	0.70 m	112:1	320:1	800:1
	5 m	0.90 m	140:1	400:1	1000:1
	6 m	1.05 m	168:1	480:1	1200:1
	7 m	1.25 m	196:1	560:1	1400:1
	8 m	1.40 m	224:1	640:1	1600:1
	9 m	1.60 m	252:1	720:1	1800:1
	10 m	1.75 m	280:1	800:1	2000:1
	11 m	1.95 m	308:1	880:1	2200:1
	12 m	2.10 m	336:1	960:1	2400:1

### Großer Mikrovorsatz bestehend aus:

Vorsatzstück mit Drehung und Stangentell • Mikroskopträger mit Feststellvorrichtung • verstellbare Kondensorlinse • Objektstisch mit Präparatklemmen • Mikroskoptubus • Rändelschraube zur Scharfeinstellung • Objektivrevolver mit den Objektiven 3.5/0.10, 10/0.25 und 25/0.50 • Projektionsokular Huygens 4x 32 806

### Zusätzlich lieferbar:

Projektionsokular 2x	37 300
Projektionsokular Huygens 4x, Einzelpreis (in 32 806 enthalten)	37 301
Mikroaquarium, Kammertiefe 1 mm	37 850
2 mm	37 857
3 mm	37 858
4 mm	37 859
Projektionsprisma, verstellbar	37 820
Vorsatzstück einzeln	32 850



4480-31

## Vertikalvorsatz

Der Vertikalvorsatz ist mit einem horizontal angeordneten und in der Höhe verstellbaren Objektisch vor allem für die Übersichtsprojektion von flüssigen oder zerlaufenden Objekten geeignet. Er bietet dem Praktiker wie auch im Physik- und Biologieunterricht zahllose Möglichkeiten, kleinere Versuche einer größeren Hörerzahl durch das projizierte Bild schnell und einprägsam zu demonstrieren. Als Beispiele seien die Projektion durch Eisenstaub sichtbar gemachter magnetischer Kraftlinien, bestimmter Erscheinungen in Flüssigkeiten, Kristallbildungen sowie kleinere Lebewesen genannt.

	Projektions- abstand	Schirmbild- größe	Abbildungs- maßstab		
ELMARON ① 1 : 2.8 / 50 mm	2 m	1.90 m	39 : 1	Vertikalvorsatz bestehend aus: Vorsatzstück mit Spiegelgehäuse und Stangenteil • Objektisch mit Objektblende 48 mm $\phi$ • Kondensorlinse • Objektivträger • Umlenkspiegel • ohne Objektiv, Objektivstutzen und Wechselkondensator	32 802
	3 m	2.85 m	59 : 1		
	4 m	3.80 m	79 : 1		
	6 m	5.70 m	119 : 1		
COLORPLAN ① 1 : 2.5 / 90 mm	2 m	1.00 m	21 : 1	Dazu nach Wahl: ELMARON 1 : 2.8/50 mm in Projektions- fassung, ohne Irisblende	37 051
	3 m	1.55 m	32 : 1		
	4 m	2.10 m	43 : 1		
	6 m	3.20 m	66 : 1		
ELMARON 1 : 2.8 / 100 mm	2 m	0.90 m	19 : 1	Stutzen	37 117
	3 m	1.40 m	29 : 1		
	4 m	1.90 m	39 : 1		
	6 m	2.85 m	59 : 1		
				Wechselkondensator	37 206
				COLORPLAN 1 : 2.5/90 mm	37 010
				Stutzen	37 100
				Wechselkondensator	37 200
				ELMARON 1 : 2.8/100 mm	37 000
				Stutzen	37 100
				Wechselkondensator	37 200

Auf das Vorsatzstück mit Spiegelgehäuse und Stangenteil kann auch der große Mikrovorsatz aufgeschoben werden. Hierbei muß die sphärische Kondensorlinse des Vertikalvorsatzes, die über dem Spiegelgehäuse sitzt, herausgenommen werden, da der große Mikrovorsatz eine eigene Kondensorlinse besitzt.

Vorsatzstück einzeln

32 852



6431a-31

## Großer vertikaler Mikrovorsatz

Dieser Mikrovorsatz ist zur Projektion von fließenden oder zerlaufenden Objekten bei Abbildungsmaßstäben bis 2400 : 1 auf dem Schirm vorgesehen.

Projektionsabstand, Schirmbildgröße  
und Abbildungsmaßstab siehe Seite 2.

Auf das Vorsatzstück mit Spiegelgehäuse und Stangenteil können Objektisch und Objektivträger des Vertikalansatzes aufgeschoben werden. Die dazugehörige sphärische Kondensorlinse ist in die Fassung auf dem Spiegelgehäuse einzusetzen.

Vorsatzstück einzeln

32 852

Mikrovorsatz bestehend aus:  
Vorsatzstück mit Spiegelgehäuse, Stangen-  
teil und Umlenkspiegel • Mikroskop-  
träger mit Feststellvorrichtung •  
verstellbare Kondensorlinse • Objektisch  
mit Präparatklemmen • Mikroskoptubus •  
Rändelschraube zur Scharfeinstellung •  
Objektivrevolver für 3 Objektive, mit den  
Objektiven 3.5/0.10, 10/0.25 und 25/0.50 •  
Projektionsokular Huygens 4 x

32 807

Zusätzlich lieferbar:  
Projektionsokular 2 x  
Projektionsokular Huygens 4 x,  
Einzelpreis (in 32 807 enthalten)

37 300

37 301

## Polarisationsvorsatz zum PRADO 250/500



Dieser Vorsatz dient zur Demonstration von Doppelbrechungs- und Polarisationserscheinungen. Mit Hilfe eines Satzes ausgewählter Präparate und Demonstrationsobjekte können einem größeren Zuhörerkreis die gesamten Grundlagen der polarisations-optischen Untersuchungsmethoden und zahlreiche Versuche der Kristalloptik demonstriert werden, wie z. B.: Doppelbrechung und Polarisation am Kalkspat, Verhalten anisotroper Körper in linear- und zirkular-polarisiertem Licht, Dichroismus, Interferenzerscheinungen im polarisierten monochromatischen und weißen Licht, Spannungsdoppelbrechung, optisches Drehungsvermögen und Rotationsdispersion, Messung von Gangunterschieden, Achsenbilder von ein- oder zweiachsigen Kristallen, Bestimmung des optischen Charakters eines Kristalls im Achsenbild, Messung des Achsenwinkels eines Glimmerplättchens. In geeigneter Zusammenstellung kann der PRADO 250/500 mit Polarisationsvorsatz als Spannungsprüf- und Meßapparatur verwendet werden. Zur Projektion von in Flüssigkeiten eingebetteten Objekten, Schmelzen oder schwer zu haltenden Objekten ist der Polarisationsvorsatz auch in vertikaler Anordnung lieferbar.

® = registriertes Warenzeichen

Anderungen in Konstruktion und Ausführung vorbehalten.

# ERNST LEITZ GMBH WETZLAR

Zweigwerk: Ernst Leitz (Canada) Ltd., Midland, Ontario

Liste **31-8g**

Printed in Germany

X/65/DY/B

### Ausrüstungen:

zum PRADO 250/500:

Polarisationsvorsatz mit Polarisator und Analysator, eingerichtet für synchrone Drehung; drehbarer Objektisch; Winkelstück zur Aufnahme des Objektivs und eines Lambda- oder Viertel-Lambda-Plättchens; für horizontale Anordnung für vertikale Anordnung (mit Umlenkspiegeln)

32 804

32 805

Als Objektive können die zum PRADO 250/500 gehörigen Objektive  $f = 90$  mm bis  $f = 120$  mm verwendet werden.

### Zubehör:

Zweilinsiger Kondensator mit Spezialkondensator, für die Projektion des konoskopischen Interferenzbildes

32 853

Irisblende, auf das Objektiv aufzusetzen  
Drehkompensator nach Berek, auf anklammerbarem Halter

32 854

32 855

Schieber mit Lambda-Plättchen (Rot I. Ordnung)

32 857

Schieber mit Viertel-Lambda-Plättchen

32 858

16 Demonstrationsobjekte in Kästchen

32 856

Koffer für den kompletten horizontalen Polarisationsvorsatz

37 407

Über weitere Ergänzungen unterrichtet eine Sonderliste.