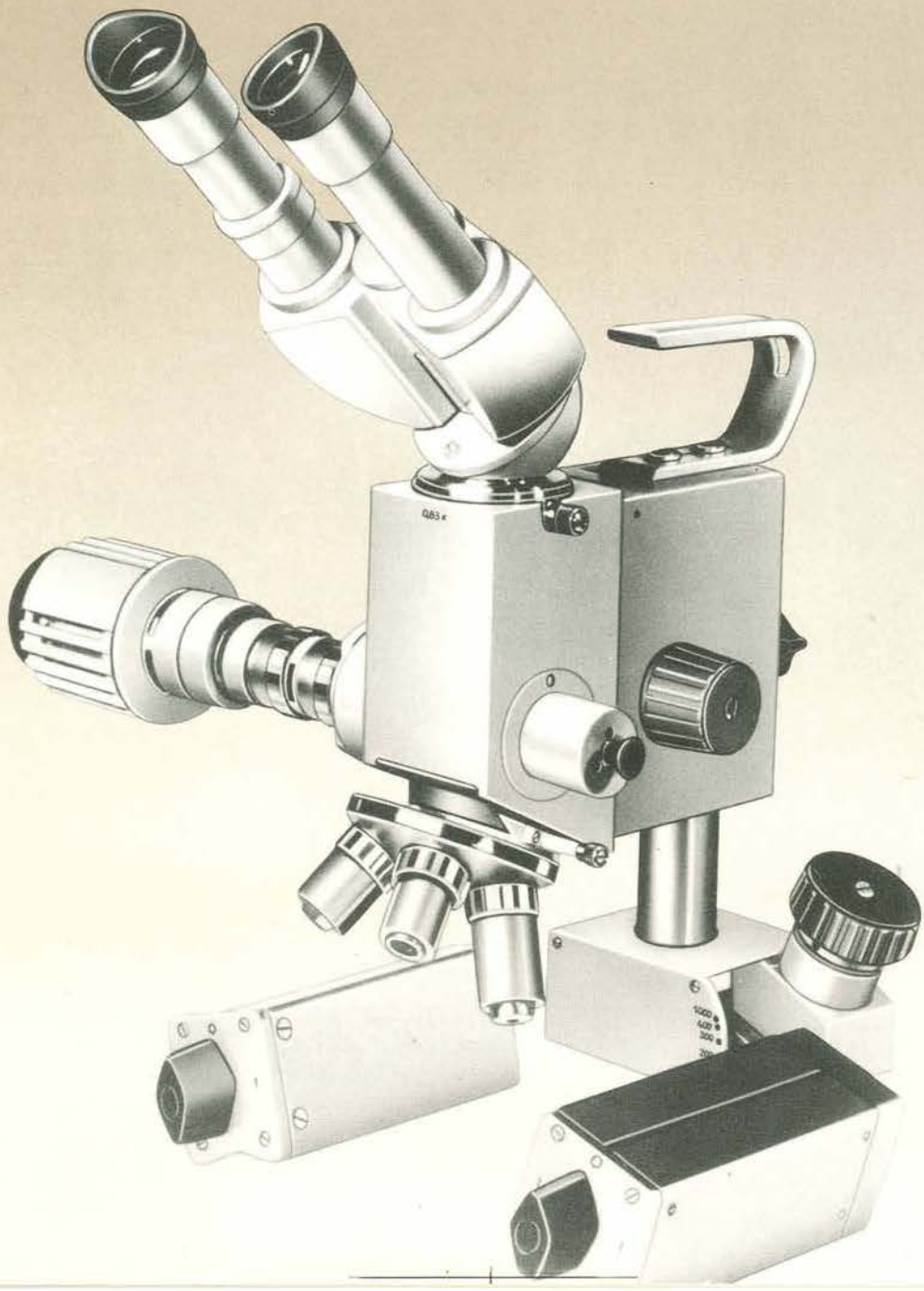
66540

CARL ZEISS JENA

Archiv-Exemplar

Auflicht-mikroskop

EPIGNOST 21 *



EPIGNOST 21

Das EPIGNOST 21 ist ein kleines Auflichtmikroskop, dessen moderne Konzeption neben der mikroskopischen Betrachtung bearbeiteter und natürlicher Oberflächen auch sehr spezielle Anwendungen ermöglicht. So kann es transportabel oder stationär als Kontroll- und Montagemikroskop in der elektronischen Bauelementeindustrie eingesetzt werden.

Zwei weitere Ausrüstungen sind für den Einsatz in der Werkstatt ausgelegt.
Die Beleuchtung erfolgt streng nach dem Köhlerschen Beleuchtungsprinzip.
Der Übergang zur Dunkelfeldbeleuchtung ist bei der Standardausrüstung EPIGNOST 21 HD schnell möglich.
Das Mikroskop wird entweder mit H- oder HD-Planachromaten und P-Okularen oder mit LD-Objektiven mit langem Arbeitsabstand in Verbindung mit A- oder P-Okularen geliefert.

Der Vergrößerungsbereich beträgt 50x bis 500x, bei den Werkstattvarianten 50x bis 200x oder ist speziellen Bedürfnissen der Elektronikindustrie angepaßt.
Das EPIGNOST 21 ist mit einem kombinierten Grob- und Feintrieb und mit einer lichtstarken Halogenlampe ausgerüstet. Der Anwendungsbereich kann durch verschiedene Ergänzungseinheiten erheblich erweitert werden.



Das EPIGNOST 21 weist folgende Vorzüge auf:

- Robuster, weitgehend wartungsfreier Aufbau
- Bequemer Einblick für alle Ausrüstungen
- Berücksichtigung verschiedener Objektabmessungen durch Höhenverstellungen auf der Säule
- Beidseitig zu bedienender Kombinationstrieb für die Grob- und Feineinstellung
- Fest eingebaute Beleuchtungseinrichtung nach dem KÖHLER'schen Beleuchtungsprinzip mit Halogen-Lichtwurflampe 6 V/25 W
- Standardausrüstungen EPIGNOST 21 H, 21 HS und 21 HM mit neuen Planachromaten am Objektivrevolver
- Schneller Übergang zur Dunkelfeldbeleuchtung bei der Standardausrüstung EPIGNOST 21 HD mit HD-Planachromaten am Objektivrevolver
- Metallographische Normvergrößerungen 50x, 100x, 200x und 500x ohne Okularwechsel
- Bequeme Anpassung zur Mikrofotografischen Einrichtung mf
- Ergänzungsmöglichkeit durch Einrichtungen für Durchlicht, polarisiertes Licht und Interferenzkontrast
- Durch Kreuztisch 80 x 80 bei Auflicht- und Durchlichtbeleuchtung orientierte Objekteinstellung
- Moderne Form- und Farbgebung, bequeme Bedienbarkeit

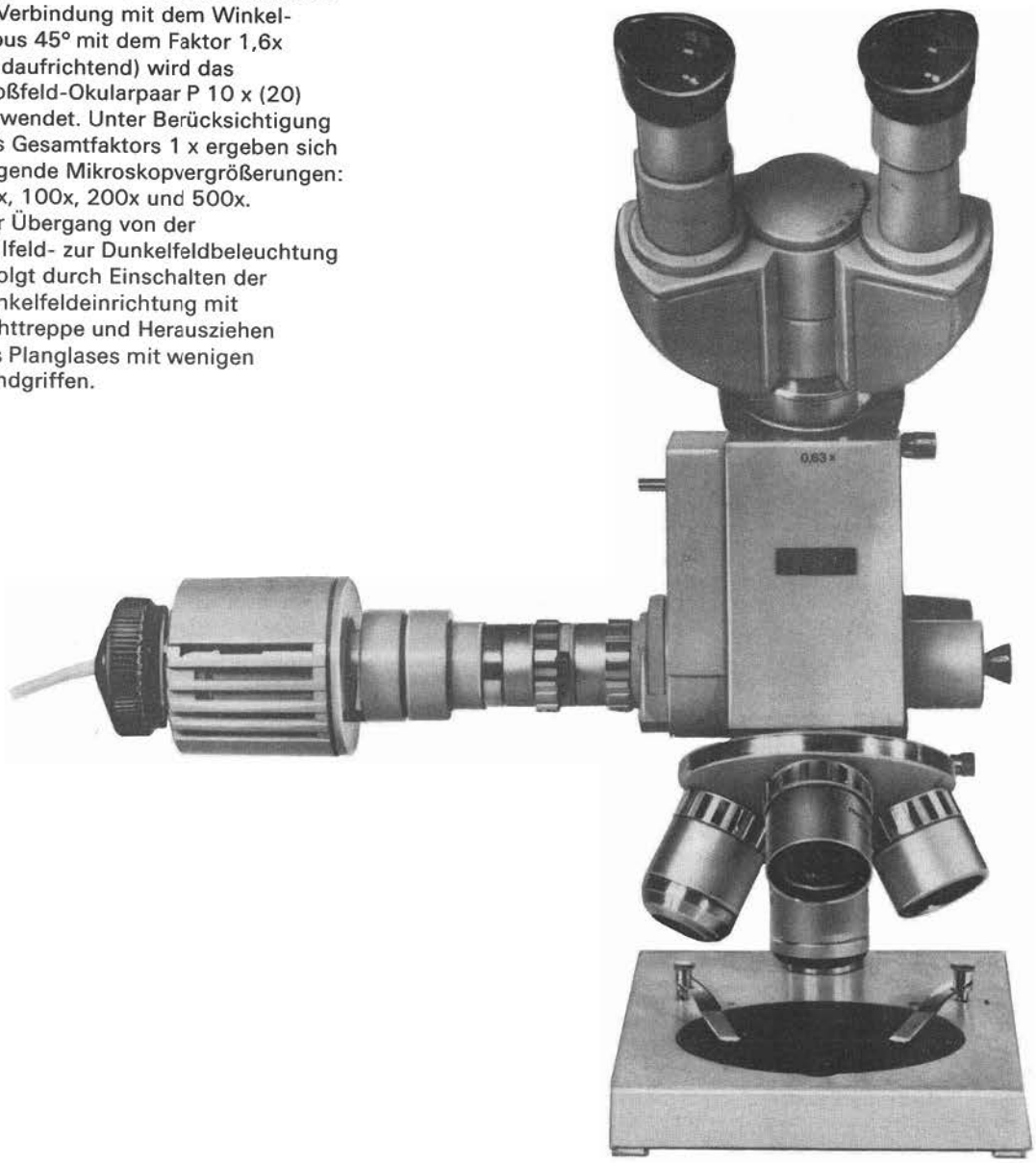
EPIGNOST 21 H

✱ Die Standardausrüstung für Hellfeld ist mit den Planachromaten 5x/0,10, 10x/0,20, 20x/0,40, 50x/0,80 am Objektivrevolver 5x/∞ bestückt. In Verbindung mit dem Großfeld-Okularpaar P 10x (20) lassen sich folgende Mikroskop-vergrößerungen erzielen: 50x, 100x, 200x und 500x. Der Faktor der Tubuslinse 0,63x und der Faktor des Winkeltubus 1,6x ergeben dabei den Gesamtfaktor 1x.



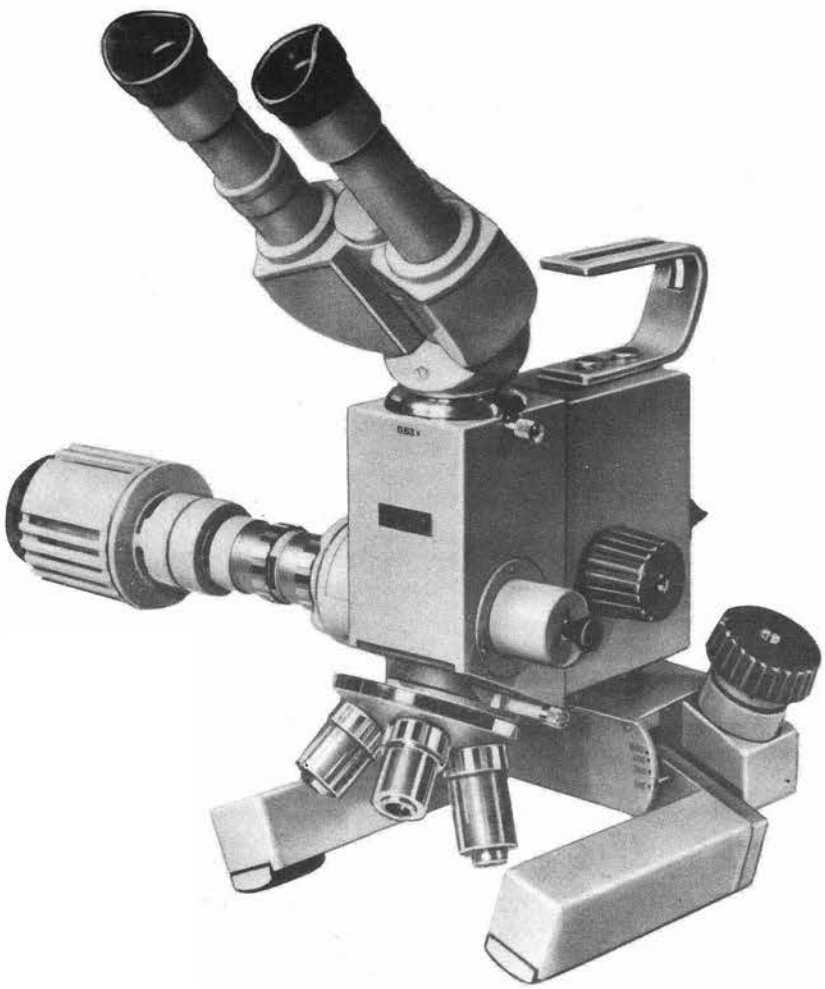
EPIGNOST 21 HD

Die Standardausrüstung für Hell- und Dunkelfeld ist mit den Planachromaten HD 5x/0,10, HD 10x/0,20, HD 20x/0,40, HD 50x/0,80 auf Objektivrevolver 4x/∞ bestückt. Am binokularen Geradtubus in Verbindung mit dem Winkeltubus 45° mit dem Faktor 1,6x (bildaufrichtend) wird das Großfeld-Okularpaar P 10 x (20) verwendet. Unter Berücksichtigung des Gesamtfaktors 1 x ergeben sich folgende Mikroskopvergrößerungen: 50x, 100x, 200x und 500x.
Der Übergang von der Hellfeld- zur Dunkelfeldbeleuchtung erfolgt durch Einschalten der Dunkelfeldeinrichtung mit Lichttreppe und Herausziehen des Planglases mit wenigen Handgriffen.



EPIGNOST 21 HS/HM

✱ Die Ausrüstung als Werkstattmikroskop für Hellfeld mit verstellbarem Fuß ist mit den Planachromaten 5x/0,10, 10x/0,20 und 20x/0,40 am Revolver bestückt. Es eignet sich besonders zur Oberflächenkontrolle größerer zylindrischer Werkstücke und Halbzeuge.
Mit den Großfeld-Okularen P 10 x (20) können die Vergrößerungen 50x, 100x und 200x erzielt werden.
Ein Handgriff ermöglicht den bequemen Transport des Werkstattmikroskops.

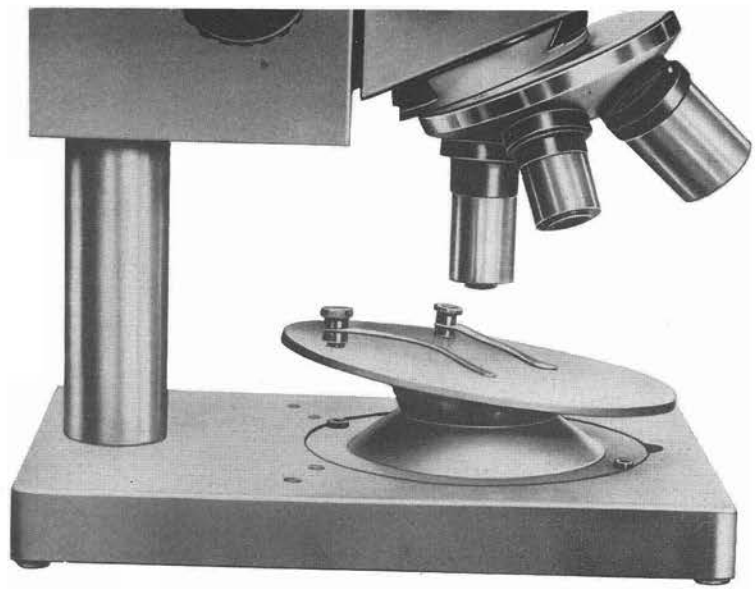


Eine weitere Werkstattausrüstung ist mit einem verstellbaren Magnetfuß vorhanden. Zwischen dem ferromagnetischen Werkstück und dem Mikroskop kann damit eine gut haftende Verbindung hergestellt werden. Mit den Drehschaltern kann die Richtung des magnetischen Feldes im Fuß verändert und dadurch die Haftung ausgeschaltet werden.
Die optische Ausrüstung und die erzielbaren Vergrößerungen sind die gleichen wie beim EPIGNOST 21 HS.

Zusatzeinheiten

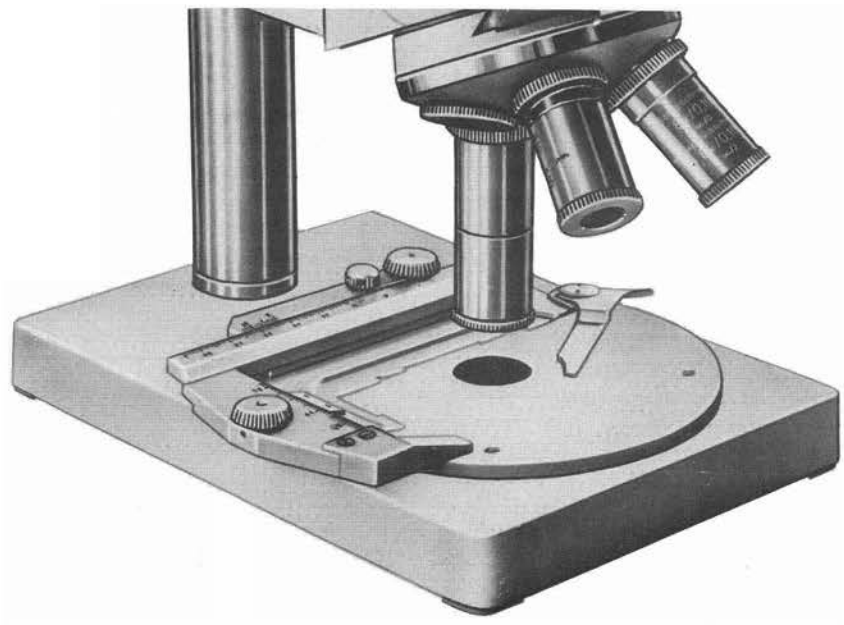
Kugeltisch

Anstelle der Einlegeplatte im Fuß der Mikroskope EPIGNOST 21 H, 21 HD kann ein Kugeltisch verwendet werden. Die Befestigung erfolgt wie beim Kreuztisch 80 x 80.
Der Kugeltisch ermöglicht das Betrachten der Objekte in schräger Aufsicht. Seine Objektplatte kann in jede Richtung um etwa 20°geneigt werden.

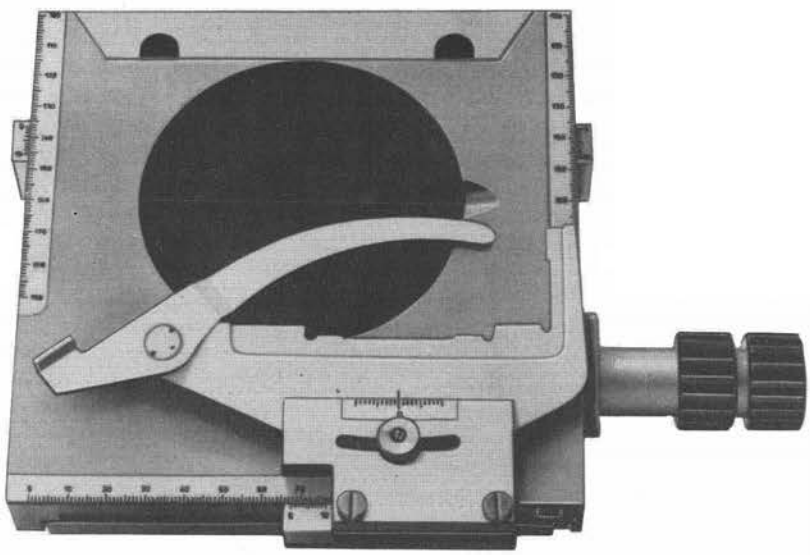


Objekttisch für Objektführer

Zur definierten Verstellung des Präparats kann der Objektführer 22 x 44 angewendet werden, wenn die Einlegeplatte im Fuß durch den Objekttisch für Objektführer ersetzt wird. Auf diesem Tisch kann auch der automatische Objektführer des Elektrischen Integriergeräts ELTINOR 4 befestigt werden. Damit ist es möglich, die planimetrische Gefügeanalyse nach der Punktmethode auch am EPIGNOST 21 auszuführen.

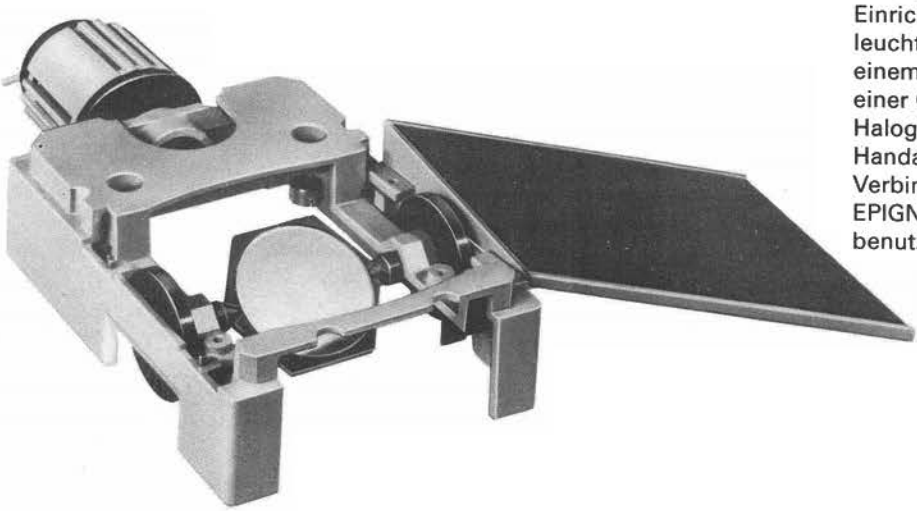


Zusatzeinheiten



Kreuztisch 80 x 80

Zur systematischen Durchmusterung von relativ großen Präparaten, beispielsweise zur Kontrolle von Bauelementen, empfehlen wir unseren Kreuztisch 80 x 80. Er wird auf den Mikroskopfuß aufgesetzt und von unten angeschraubt. Der Verstellbereich beträgt 80 mm x 80 mm. Außer dem normalen Objekthalter, der um ± 10° gedreht werden kann, wird ein weiterer für Auflicht auf besondere Bestellung geliefert, der um 360° drehbar ist. Er kann an den Ausrüstungen 21 H und 21 HD angesetzt werden.



Durchlichtbeleuchtung für EPIGNOST 21

Sollen durchsichtige oder durchscheinende Objekte im Durchlicht oder Mischlicht (Auflicht- und Durchlichtbeleuchtung gleichzeitig) mit dem EPIGNOST 21 untersucht werden, so empfehlen wir die Einrichtung für Durchlichtbeleuchtung. Sie besteht aus einem Durchlichtuntersatz, einer Glaseinlegeplatte, einer Halogenleuchte 6 V/25 W und zwei Handauflagen. Sie kann in Verbindung mit den Ausrüstungen EPIGNOST 21 H und 21 HD benutzt werden.

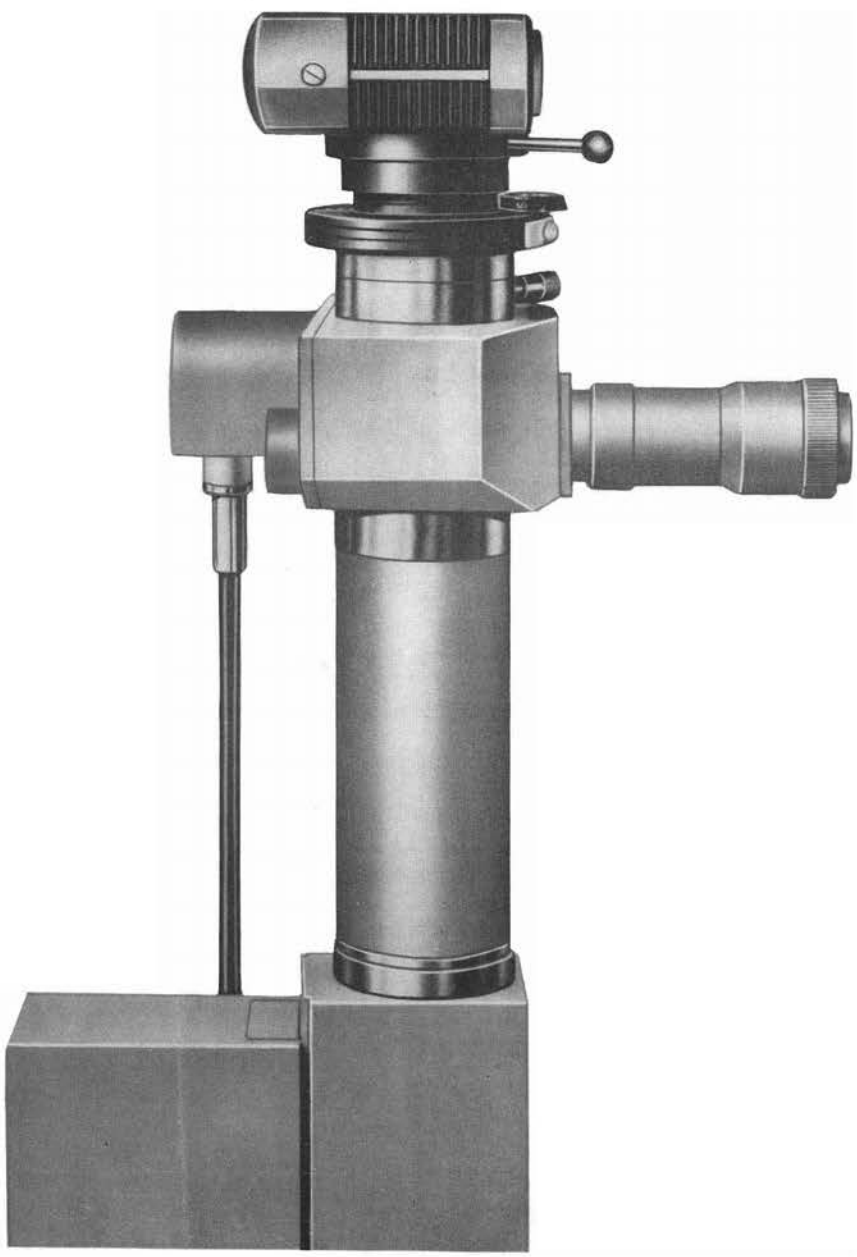
Zusatzeinheiten

Polarisations-einrichtung

Zur Steigerung der Kontraste und gegebenenfalls farbigen Darstellung von anisotropen Gefügebestandteilen, zur Unterscheidung nichtmetallischer Einschlüsse und zu anderen qualitativen polarisationsmikroskopischen Untersuchungen empfehlen wir die Polarisationseinrichtung. Sie besteht aus einem in den Beleuchtungsstrahlengang einsetzbaren, um 90° drehbaren Filterpolarisator und einem Zwischentubus pol. Dieser Zwischentubus enthält den ein- und ausschaltbaren, um 90° drehbaren Filteranalysator und eine Aufnahme für Kompensatoren. Die Kompensatoren Gλ und Gλ/4 können leicht von der Additions- in die Subtraktionslage gebracht werden.



Zusatzeinheiten



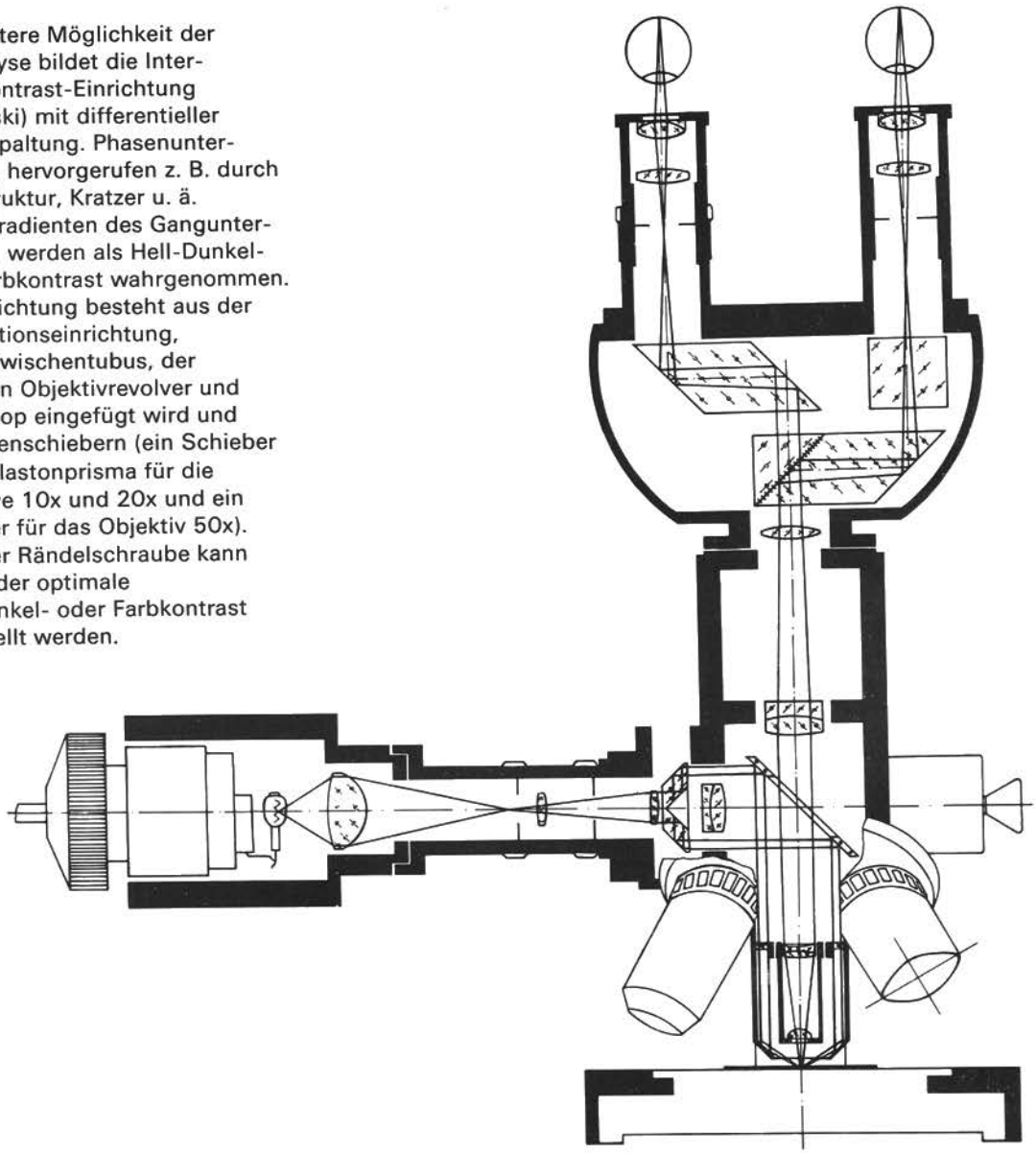
Mikrofotografische Einrichtung

Die fotografische Dokumentation der Ergebnisse mikroskopischer Untersuchungen ist mit mf-Kameraansätzen in einfacher Weise möglich. Die Anpassung der Kameraansätze an das Mikroskop erfolgt mit Hilfe des mf-Tubus L und der mf-Projektive. Zur Rationalisierung der Arbeit kann die Mikrofotografische Einrichtung mf-automatic 24 x 36 mit vollautomatischer Regelung der Beleuchtungszeit und automatischem Filmtransport eingesetzt werden. Die Aufnahmen können entweder im Kleinbildformat 24 mm x 36 mm (mf-Kameraansatz 24 x 36) oder im Format 6,5 cm x 9 cm (mf-Kameraansatz 6,5 x 9) angefertigt werden.
Außer den aufgeführten Zusatzeinheiten können am EPIGNOST 21 noch die Zeicheneinrichtung und das Zubehör für mikroskopisches Messen und Zählen verwendet werden.

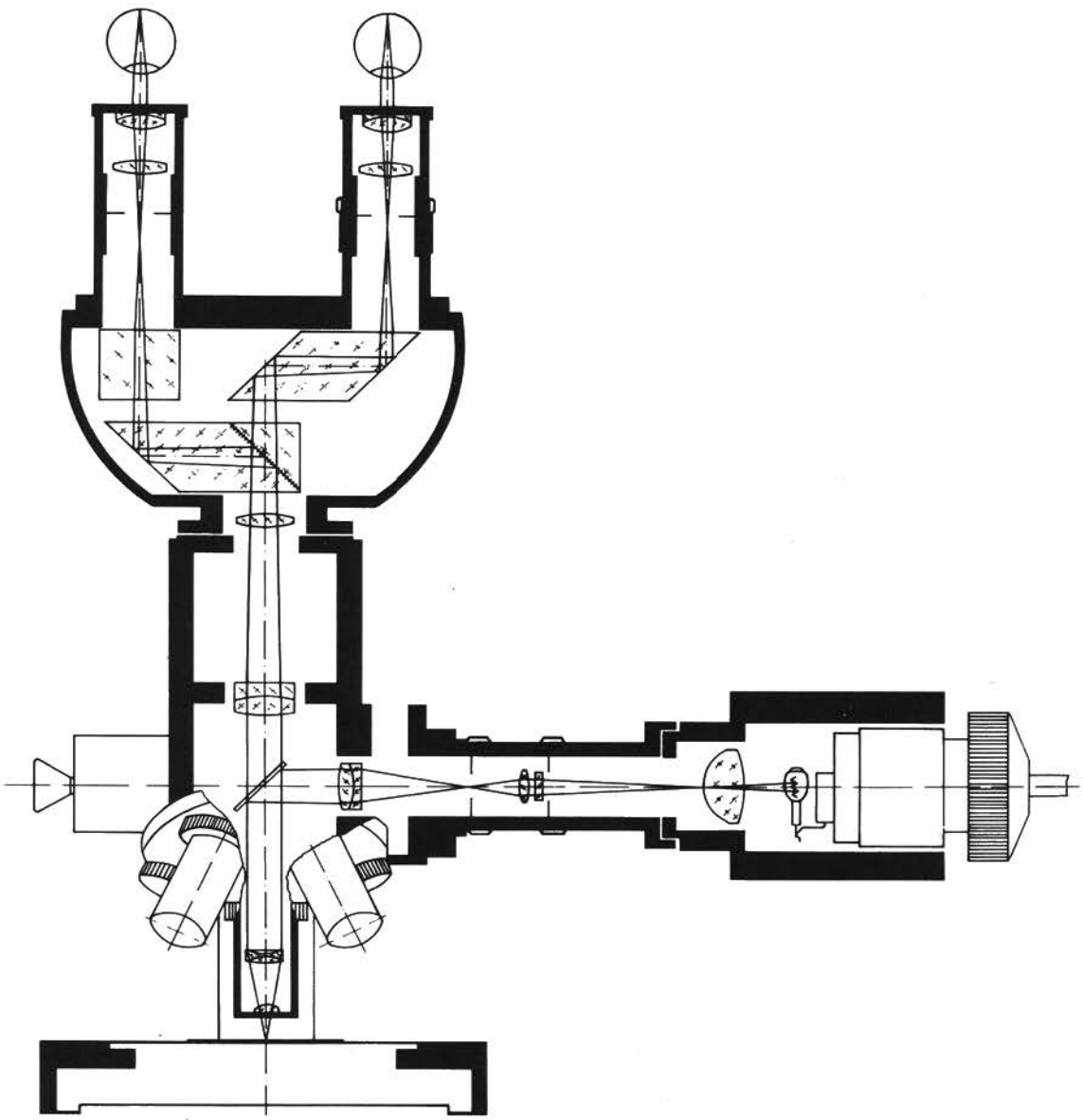
Zusatzeinheiten

Interferenzkontrast-einrichtung

Eine weitere Möglichkeit der Bildanalyse bildet die Interferenzkontrast-Einrichtung (Nomarski) mit differentieller Bildaufspaltung. Phasenunterschiede, hervorgerufen z. B. durch Reliefstruktur, Kratzer u. ä. sowie Gradienten des Ganguterschieds, werden als Hell-Dunkel- bzw. Farbkontrast wahrgenommen. Die Einrichtung besteht aus der Polarisationseinrichtung, einem Zwischentubus, der zwischen Objektivrevolver und Mikroskop eingefügt wird und 2 Prismenschiebern (ein Schieber mit Wollastonprisma für die Objektive 10x und 20x und ein Schieber für das Objektiv 50x). Mit einer Rändelschraube kann jeweils der optimale Hell-Dunkel- oder Farbkontrast eingestellt werden.



Dunkelfeld



Hellfeld

VEB
Carl Zeiss JENA

CARL ZEISS JENA

DDR 6900 Jena
Carl-Zeiss-Str. 1
Telefon: 830
Telex: 5886122

Deutsche
Demokratische
Republik

DEWAG LEIPZIG

Druckschriften-Nr. 30-687-1