

Phasenkontrasteinrichtung einstellen und nutzen



Abbildung 21 – Phasenkontrasteinrichtung einstellen - Umbau

- Die Phasenkontrasteinrichtung wird genutzt, um Präparate mit geringem Kontrast zu mikroskopieren.
 - ➔ Die Phasenkontrasteinrichtung ist nur bei den Modellen MBL4000-T-PH-LED; MBL4000-T-F-PH-LED im Lieferumfang enthalten.

Phasenkontrasteinrichtung einstellen

⇒ Vorgehen

1. Die Objektive im Objektivrevolver mit den **Phasenkontrast-Objektiven (1)** austauschen.
 - ➔ Phasenkontrast-Objektive sind mit dem Aufdruck **PHP** gekennzeichnet und die Schrift auf den Objektiven ist **grün**. Es gibt kein 4X Phasenkontrast-Objektiv.
 - ✓ Die für die Phasenkontrast-Mikroskopie korrekten Objektive sind eingeschraubt.
2. Den Kondensor mit der **Phasenkontrasteinrichtung (2)** austauschen.
 - ① Der Kondensor der Phasenkontrasteinrichtung der MBL4000-Serie kann in Hellfeld und auch in Phasenkontrast genutzt werden. Die Phasenkontrasteinrichtung hat keine Dunkelfeldeinstellung.
 - ✓ Der für die Phasenkontrast-Mikroskopie korrekte Kondensor ist eingeschraubt.
3. Unterhalb vom Kreuztisch, auf der linken Seite des Mikroskops, die **Rändelschraube (5)** so weit wie möglich gegen den Uhrzeigersinn (vom Benutzer weg) drehen.
 - ✓ Die **Phasenkontrasteinrichtung (2)** ist so weit wie möglich nach oben bis zum Anschlag gedreht.
4. Ein Okular herausnehmen und mit dem **Zentrierteleskop (4)** ersetzen.
5. Mit der Lampenregelung die Beleuchtung anschalten und eine angenehme Stärke einstellen.
6. Das **10X Phasenkontrast-Objektiv (1)** im Objektivrevolver auswählen und an dem **Rändelring (3)** der **Phasenkontrasteinrichtung (2)** die Auswahl **10X** einstellen.

↪ Fortsetzung – Phasenkontrasteinrichtung einstellen

→ Fortsetzung – Phasenkontrasteinrichtung einstellen



Abbildung 22 – Phasenkontrasteinrichtung einstellen - Einstellungen

7. Durch das **Zentrierteleskop (4)** schauen, die **Schraube am Zentrierteleskop (6)** lösen und das **Zentrierteleskop (4)** rein und raus schieben, bis beide - der sichtbare helle und dunkle Ring - **scharf (8)** sind.
8. Über die **Einstellschrauben (7)** an der **Phasenkontrasteinrichtung (2)** den **hellen Ring über den dunklen Ring (9)** schieben.
Dazu die dünnere Stange der **Einstellschrauben (7)** zunächst nach innen schieben und anschließend die **Einstellschrauben (7)** drehen.
9. Jetzt die Lichtintensität, die Höhe des Kondensors, die Leuchtfeldblende und die Aperturblende einstellen.

☞ Der dunkle Ring ist größer als der helle Ring, deshalb verschwindet der dunkle Ring nicht vollständig.
✓ Die Phasenkontrasteinrichtung ist korrekt eingestellt.

☞ Durch diese Einstellungen werden der Kontrast, die Auflösung und die Schärfentiefe korrekt eingestellt.

⇒ **Ergebnis**

Die Phasenkontrasteinrichtung ist eingestellt und die Mikroskopie mit Phasenkontrast ist vorbereitet.

- Darauf achten, dass Phasenkontrast-Objektive bei der Hellfeld-Mikroskopie zu Qualitätseinbußen im Mikroskopbild führen. Phasenkontrast-Objektive sind nicht für die Hellfeld-Mikroskopie geeignet.
- Wenn nicht alle Vergrößerungen bei der Phasenkontrast-Mikroskopie benötigt werden, dann empfehlen wir nur ein oder zwei Objektive mit Phasenkontrast-Objektiven auszutauschen.

☞ Dadurch kann leicht zwischen Phasenkontrast und Hellfeld hin und her gewechselt werden.