



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT.
 PATENTSCHRIFT N^{R.} 96118.

DR. EMIL MAYER IN WIEN.

Photographischer Belichtungsmesser.

Angemeldet am 30. Mai 1923. --- Beginn der Patentdauer: 15. Oktober 1923.

Die Verwendung von Feldern (Streifen) von verschiedener Lichtdurchlässigkeit zur Bestimmung der richtigen Kopierzeit für Entwicklungspapiere und chromierte Schichten ist in der Photographie seit Langem üblich; die auf diesem Prinzip beruhenden, gewöhnlich als Photometer bezeichneten Vorrichtungen werden in der Weise gebraucht, daß ein Probestreifen unter den abgestuften Feldern von 5 verschiedenen für jedes Feld bekannter Lichtdurchlässigkeit in der Weise belichtet wird, daß das Photometer zwischen Lichtquelle und Negativ geschaltet wird. Der Probestreifen wird entwickelt und das am günstigsten aussehende Feld aufgesucht. Da man die Lichtdurchlässigkeit jedes Feldes kennt, weiß man, um wieviel die für den Probestreifen gewählte Belichtungszeit zu verkürzen ist, um dasselbe Ergebnis ohne Einschaltung des Photometers zu erhalten. Die gefundene Zeit wendet man für die Be-
 10 leuchtung des ganzen Negativs an.

Die von derartigen Belichtungsmessern gelieferten Resultate sind jedoch vielfach unsicher und nicht leicht zu beurteilen, u. zw. hauptsächlich aus folgenden Gründen:

Um beurteilen zu können, ob eines der Felder des Photostreifens so richtig belichtet ist, daß man durch Anwendung dieser Expositionszeit auf das ganze Negativ ein vollkommen zufriedenstellendes
 15 Resultat erlangt, ist es erforderlich, daß dieses Feld in ein Gebiet des Negativs fällt, das für das Gesamtbild charakteristisch ist und welches selbst entsprechende Zeichnung und Kontraste enthält. Dies läßt sich nicht willkürlich regeln, da man bei unbekannter Belichtungszeit nicht im voraus weiß, welches Feld richtig erscheinen wird. Fällt die richtige Belichtungszeit z. B. in ein Feld ohne Zeichnung (Himmel, Wasser) oder in eine tiefdunkle Schattenstelle, so ist mit seiner Hilfe die tiefere Festimmung der Gesamt-
 20 belichtungszeit nicht möglich.

Diesem empfindlichen Übelstand hilft die nachfolgend beschriebene Anordnung ab: Es werden zwei vollständig gleiche Systeme von Feldern mit abgestufter oder verlaufender Lichtdurchlässigkeit hergestellt und gegenläufig so angeordnet, daß an beiden Enden das hellste neben dem dunkelsten Feld steht; das eine System wird also um 180° gedreht neben das andere gesetzt. Wenn ein Lichtmesser von
 25 dieser Anordnung in der oben geschilderten Weise angewendet wird, so ist die Auffindung des richtigen, für die Gesamtexposition maßgebenden Feldes sichergestellt, denn die gleichartig exponierten Felder beider Systeme fallen in ganz verschiedene Gebiete des Negativs. Außerdem wird die Beurteilung dadurch wesentlich erleichtert, daß jedes Feld zweifach an verschiedenen Stellen des Negativs vorkommt.

Ein weiterer Übelstand bei den bisherigen Streifenphotometern liegt in der Art ihrer Abstufung.
 30 Diese kann aus praktischen Gründen nur so vorgenommen werden, daß die Felder in ihrer Lichtdurchlässigkeit in arithmetischer oder in geometrischer Progression mit dem Faktor 2 fortschreiten, sich also in ihrer Transparenz verhalten wie 2:4:6:8 usw. oder wie 2:4:8:16 usw. Im ersten Falle sind wegen der geringen Spannungen die Abstufungen viel zu zahlreich, untereinander zu wenig verschieden. Um die in Frage kommenden Belichtungsspielräume zu beherrschen, müßte das Instrument eine für die
 35 praktische Anwendung hinderliche Länge haben, da die Felder wegen der Beurteilungsmöglichkeit nicht zu schmal sein dürfen.

Im zweiten Falle sind die Belichtungsabstände zwischen zwei Feldern sehr bedeutend und es kommt oft vor, daß die richtige Belichtung zwischen zwei Feldern liegt.

Diesem Übelstand kann bei der beschriebenen gegenläufigen Anordnung der Felder leicht begegnet
 40 werden, indem die Felder der beiden Systeme so gewählt werden, daß das eine System die relativen

Belichtungszeiten 2:4:8:16 usw. und das gegenläufige System die Belichtungszeiten 3:6:12:24 usw. repräsentiert. Hiedurch ist mit Hilfe der gegenläufigen Anordnung auch die Frage der richtigen Abstufung der Felder gelöst.

PATENT-ANSPRUCH:

Photographischer Belichtungsmesser, gekennzeichnet dadurch, daß zwei Systeme von Feldern von verschiedener abgestufter oder verlaufender Lichtdurchlässigkeit in der Weise gegenläufig angeordnet werden, daß je das hellste und das dunkelste Feld nebeneinander liegen.

