stellten, was zu deren vorzeitiger Ermüdung und zur Schwächung ihrer Augen führt. Es liegt also im Interesse der Allgemeinheit, aber auch des Geschäftsinhabers, jede Blendung auszuschließen, denn das geblendete Auge ist zum deutlichen Erkennen der Waren außer Stande und dieser Umstand wirkt sehr oft direkt geschäftsschädigend. Blendungen werden verursacht entweder durch die Lichtquellen oder durch die Lichtreflektion an Blankmetall, Spiegeln, Glasfacetten, polierten Holzflächen, glattem Papier usw. Natürlich blenden nackte Lichtquellen am stärksten, insbesondere nackte Klarglaslampen, die unbedingt völlig aus Verkaufsräumen, Schaufenstern und an den Ladenfronten verschwinden müssen, auch aus wirtschaftlichen Gründen, da bei ihnen der Lichtstrom derart in den Raum ausstrahlt, daß es nicht möglich ist, das Licht für die Beleuchtung der Ladentischflächen, der ausgestellten Waren und des freien Raumes ökonomisch auszunutzen; auch eine gleichmäßige Allgemeinbeleuchtung ist mit ihnen nicht zu erzielen. Auch die Lampen in Mattgläsern üben bis zum bestimmten Grade eine blendende Wirkung aus, weil die modernen Lichtquellen einen sehr starken Lichtstrom von einer verhältnismäßig kleinen Leuchtfläche aussenden (hohe „Leuchtdichte"); bei den Opalgläsern ist die blendende Wirkung durch die Auswahl bestgeeignetster Gläser völlig aufzuheben. Es ist aber zu beachten, daß das Licht selbst dann störend wirkt, wenn die Lampen nicht in der direkten Sehrichtung sich befinden, es genügt hierzu ein Winkel von weniger als 30° zwischen der Sehrichtung und dem Einfall der Lichtstrahlen. Es sei hier nochmals daran erinnert, daß den Augen alle zu stark wirkenden Lichtflecken aus dem Blickfelde zu räumen sind, weil solche sehr hellen Lichtflecken — auch ohne direkte starke Blendung — das deutliche Erkennen des Raumes und der Waren um diese Lichtflecken herum unmöglich machen, zum mindesten sehr erschweren. Es müssen deswegen also die Lichtquellen möglichst hoch im Raume angebracht werden, weshalb herabhängende Kronleuchter und Hängependel keine geeigneten Beleuchtungskörper für einen Verkaufsraum sind. Läßt sich ihre Verwendung nicht umgehen, so sind die Lichtquellen in stark streuende Gläser einzuschließen oder es sind mindestens Osram-Nitra-Lampen opal zu verwenden.

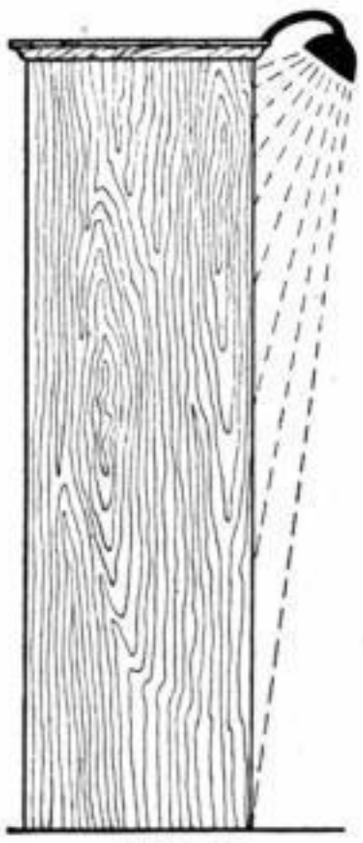

Abb. 20
Bei Regalen, Schränken, Garderobeständern sind Sonderbeleuchtungen durch abgeschirmte Soffittenlampen notwendig

Die ökonomische Ausnutzung des Lichtstromes bedingt eine Lenkung des Lichtstromes in die gewünschte Richtung. Das führte zu den Typen der Leuchten für direkte, halb indirekte und ganz indirekte Beleuchtung.

Bei der direkten Beleuchtung wird der Lichtstrom durch spiegelnde oder diffus streuende Reflektoren oder Prismenglocken direkt nach unten geworfen, weswegen man von „Tiefstrahlern" spricht. Je nach der speziellen Formengebung der Reflektoren gibt es „Tiefenstrahler" mit den verschiedenen „Öffnungswinkeln", z. B. mit 120, 150, 180°. Diese Öffnungswinkel kennzeichnen die Weite des Strahlenbündels, des Lichtkegels. Da selbstverständlich jede Blendung ausgeschlossen werden muß, so müssen die Lampen in den Reflektoren genügend tief eingesetzt oder die Reflektoren unten durch stark streuende Gläser abgeschlossen werden.

Bei der halb indirekten Beleuchtung wird ein Teil des Lichtstromes nach unten, der andere zur Decke und den oberen Wandteilen gelenkt, von denen das Licht diffus zurückstrahlt, weswegen die Decken und die oberen Teile der Wandflächen weiß oder andersfarbig hell getönt sein müssen. Durch ganz helle farbige Töne läßt sich je nach der verwandten Farbe die Raumstimmung sehr beeinflussen. In welchem Maße der Lichtstrom mehr nach unten oder nach oben gerichtet wird, hängt ab von den verschiedenen Formen und Materialien der Glashüllen.

Bei der ganz indirekten Beleuchtung wird der Lichtstrom durch nach unten lichtundurchlässige Abschlußschalen spiegelnd oder diffus reflektierend nach oben zur Decke gelenkt. Hierher gehören auch die in Lichtkästen oder Vouten von unten unsichtbar angebrachten Lichtquellen. Bei jeder ganz indirekten Beleuchtung werden also die Decken und eventuell die oberen Wandteile zu sekundären Lichtquellen, da von ihnen das Licht diffus in den Raum nach unten zurückgestrahlt wird. Um diese Rückstrahlung möglichst ergiebig zu machen, müssen selbstverständlich die Decken und die oberen Wandteile weiß oder weniger gut wirkend andersfarbig helltönig gehalten werden. Je glatter die Decken und Wandflächen in ihrer Oberfläche sind, um so besser ist die Rückstrahlung, was auch bei der halb indirekten Beleuchtung zu beachten ist. Je heller und glatter die unteren Wandpartien sind, um so weniger absorbieren sie das Licht, sondern tragen zur Reflektion desselben bei.

Ein Vergleich der Wirkungen der drei vorgenannten Beleuchtungssysteme ergibt, daß

bei ganz direkter Beleuchtung die Schattigkeit am größten, die Gleichmäßigkeit am geringsten,

bei ganz indirekter Beleuchtung die Schattigkeit am geringsten, die Gleichmäßigkeit am größten ist,

während man bei halb indirekter Beleuchtung Schattigkeit und Gleichmäßigkeit nach den jeweils vorliegenden Bedürfnissen in das richtige Verhältnis zueinander bringen kann.

Bei den direkten Leuchten ist die Lichtausnutzung wirtschaftlich am größten, bei den ganz indirekten ist sie durch die Absorption natürlich am geringsten. Bewertet man in erster Linie nach der Lichtgüte, so hat die halb indirekte Beleuchtung den Vorrang.

Wirtschaftlich sind wenige Leuchten mit großen Lampen wegen ihrer größeren Lichtausbeute einer größeren Zahl Leuchten mit kleineren Lampen vorzuziehen. Zu beachten ist aber, daß mit der größeren Zahl von Leuchten bei guter Verteilung eine größere Gleichmäßigkeit der Beleuchtung erreicht wird, wodurch Schlagschatten besser aufgelöst werden. Was die ästhetische Wirkung der drei Systeme anbelangt, so befriedigt am meisten die halbindirekte Beleuchtung. Bei der ganz direkten Beleuchtung liegen die oberen Raumpartien zu sehr im Schatten, der durch weiße Decken etwas aufgehellt werden kann. Bei der ganz indirekten Beleuchtung erscheinen die Abschlußschalen als dunkle Körper gegen die helle Decke und stören deshalb oft im Raumeindruck, was gemindert wird, wenn man die Schalen unterseits hell tönt oder besondere helle Schalen unterhängt. (I/627)

Bei Adressenänderungen
bitten wir stets auch die frühere Adresse anzugeben, da uns nur dann eine Berichtigung der Adresse möglich ist.
Verlag der UHRMACHERKUNST

SLUB Wir führen Wissen. http://digital.slub-dresden.de/id318594536-19280100/964