

# Dinglers polytechnisches Journal

Jährlich erscheinen 24 Hefte (ohne Gewähr). Bezugspreis vierteljährlich 3.— *RM* (ohne Bestellgeld)  
 Verlag: Richard Dietze, Berlin W 50, Regensburger Straße 12a. Postscheckkonto Berlin 105102.  
 Anzeigen: 010 *Rm.* für 1 mm Höhe bei 39 mm Breite.

Band 344, Heft 2

Berlin, Februar 1929

110. Jahrgang

## INHALT

Die künstliche Beleuchtung von Schulen und höheren Lehranstalten im Sinne der Schulhygiene unter besonderer Berücksichtigung der modernen Spiegellicht-Armaturen. Von Oberingenieur F. A. Förster, Berlin. Seite 21  
 Uferkrananlage eines Kabel- und Drahtwerkes. Von Studienrat Dipl.-Ing. Ritter, Stettin. Seite 25  
 Der Kontroll-Meßsatz für Strommessungen. Seite 27  
 Zuschriften an die Schriftleitung. Seite 28  
 Polytechnische Schau: Soll die Kühlwassertemperatur beim Kraftfahrzeug-Motor niedrig oder hoch sein? — Die neue Kokereianlage des Lothringen-Konzerns in Hiltrop. — Gewinnung von Wasserstoff aus Wassergas. — Herstellung konzentrierter Salpetersäure durch Oxydation von Ammoniak unter Druck. — Ueber Eisenkarbonyl und Karbonylisen. — Einiges über die Gasreinigung. — Die größte Kokerei der Welt. — Ein Kupolofen mit Kohlenstaubzusatzlieferung. — Die Behandlung von Stahl mit Titan. — Kadmiumüberzüge. — Öfen für die Herstellung von Schwarzkern-Temperguß. — Das Nickel in der amerikanischen Eisen-Gießerei. — Ueber Korrosion und Einrost von Sahl und Eisen. — Der Karbidverbrauch Europas. — Frankreichs Teer- und Benzolverzeugung. — Der Einfluß des Industriestaubes auf die Arbeitsleistung. — Tagesfragen

der Schweißtechnik. — Die 12. Ausstellung für chemische Industrien New York. — Technisch-Wissenschaftliche Lehrmittelzentrale (TWL). Seite 30  
 Bücherschau: Die Lehre von der schöpferischen, Produkte schaffenden Arbeit, die grundlegende Erziehung für den Maschineningenieur. — Fünfzig Jahre Berliner Stadtentwässerung 1878 bis 1928. — Aus 34 Jahren Luftfahrt. — Wesen und Wert der Mathematik. — Ausführliches Lehrbuch der analytischen oder höheren Geometrie zum Selbstunterricht. — Leitfaden der Kurvenlehre (Analytische Geometrie der Ebene). — Angewandte Differential- und Integralrechnung. — Elektrotechnik I. und II. Teil. — Elektrische Messungen. — Die Glühlampe, ein vielseitiges Werkzeug des Elektrikers. — Wissenschaftliche Veröffentlichungen aus dem Siemens-Konzern. — Sechsstellige Tafel der trigonometrischen Funktionen. — Projektierungen und Apparaturen für die chemische Industrie. — Die Chemie der Gegenwart und die Biologie der Zukunft. — Elektrochemie und ihre physikalisch-chemischen Grundlagen. IV Elektrolyse. — Die Welt der vernachlässigten Dimensionen. — Rezepte für die Metallwaren- und Maschinen-Industrie. — „Technik voran!“ Seite 39  
 Bei der Schriftleitung eingegangene Bücher. Seite 43

## Die künstliche Beleuchtung von Schulen und höheren Lehranstalten im Sinne der Schulhygiene unter besonderer Berücksichtigung der modernen Spiegellicht-Armaturen.

Von Oberingenieur F. A. Förster, Berlin.

Zu den wichtigsten Problemen und Forderungen moderner Schulhygiene gehören u. a. Lüftung, Heizung und vor allem die Forderung einer ausreichenden, zweckmäßigen und hygienisch einwandfreien Beleuchtung. Es ist das Verdienst des Breslauer Augenarztes H. Cohn, als Erster auf die gesundheitlichen Schädigungen einer unzureichenden und unzureichenden Beleuchtung in den Schulen hingewiesen zu haben. Auf Grund am-

München, daß nicht jede Naharbeit bei unzureichender Beleuchtung in gleichem Maße die Kurzsichtigkeit fördere, sondern hauptsächlich solche Naharbeit, wie gerade Lesen und Schreiben, bei welcher die Augen in immerwährender Bewegung sind.)\*

Die beste Beleuchtung für Schulen ist nach v. Sicherer das natürliche Tageslicht, soweit dieses in ausreichendem Maße zur Verfügung steht. Zur künstlichen Beleuchtung von Schulräumen

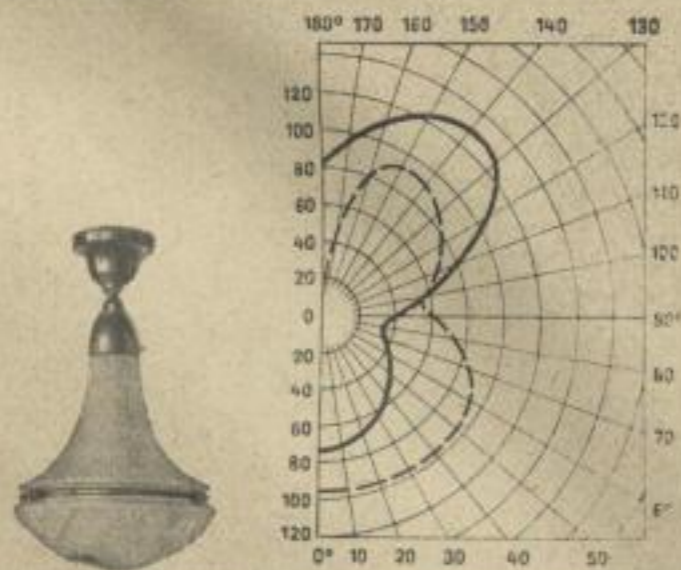


Abb. 1. Moderne Zweckleuchte für halbindirektes, vorwiegend direktes Licht mit Lichtausstrahlungskurve: punktiert nackte Glühlampe.

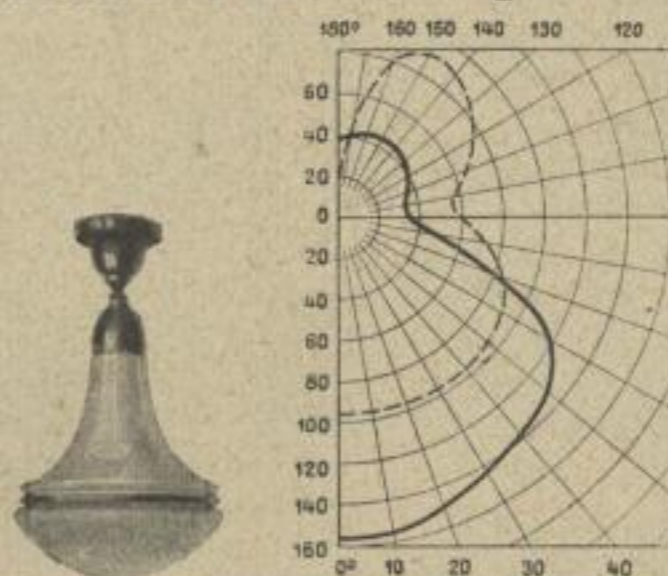


Abb. 2. Moderne Zweckleuchte für halbindirektes, vorwiegend direktes Licht mit Lichtausstrahlungskurve.

fangreicher Untersuchungen und statistischer Aufzeichnungen hat er den einwandfreien Nachweis erbracht, daß die Schule mit den älteren und primitiv-unzulänglichen Schuleinrichtungen und besonders bei der älteren mangelhaften, unhygienischen Beleuchtung die Kurzsichtigkeit in hohem Maße gefördert hat. Donders hat den wichtigen Satz aufgestellt, daß die Kurzsichtigkeit durch angestrengte und andauernde Naharbeit bei ungenügender Beleuchtung entsteht. Jede Naharbeit, wie Lesen, Schreiben, Nähen usw. fördert durch Ueberanstrengung der Augen die Kurzsichtigkeit. Hierzu bemerkt v. Sicherer, ein hervorragender Augenklinikus der Universität

können aus hygienischen Gründen heute nur mehr elektrische Glühlampen in Frage kommen, die in Armaturen für halbindirektes Licht (Abb. 1 und 2) jede Schädigung durch Blendung von vornherein mit Sicherheit ausschließen. Den Lehrern muß es zur Pflicht gemacht werden, bei Eintritt der Dunkelheit für rechtzeitiges Einschalten der künstlichen Beleuchtung Sorge zu tragen. Er hat darauf zu achten, und zu entscheiden, ob das natürliche Tageslicht zur Beleuchtung des Klassenzimmers noch ausreichend ist, nicht durch Beobachtung der Plätze am Fenster, sondern an der hintersten

\*) O. v. Sicherer. „Hygiene des Auges“. 2. Aufl. 1913. Fritz Foerster. „Elektrolicht“ (Verlag Kesselringsche Holzbuchhandlung Frankfurt a. M. 1918).