



Verglaste Decken und Deckenlichter

Schacht, Adolf

Darmstadt, 1894

Deckenlichter aus Glasprismen und -Linsen.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78191](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78191)

auf einen Zwischenrahmen aus Holz (Fig. 7, 8 u. 12) gelagert. Letzterer erhält zur Aufnahme und Ableitung des Schwitzwassers und des an den Seitenkanten der Platten durchsickernden Aufsenwassers an seiner Oberseite häufig eine Rille. Indes ist ein Kittbett, am besten ein solches aus einem der Feuchtigkeit und den sonstigen äußeren Einflüssen längere Zeit Widerstand leistenden Asphaltkitt, vorzuziehen, weil dadurch eine gleichmäßigere Auflagerung der Glasplatten gesichert ist.

Statt der Glastafeln sind in lebhaft von Fuhrwerken benutzten Durchfahrten etc. auch schon Pflasterwürfel aus Rohglas verwendet worden, welche in Abmessungen bis zu 165 mm Stärke bei 150 mm Seitenlänge und einem Gewicht von 9 kg erzeugt werden.

In der Regel erscheint es geboten, unter begehbaren Deckenlichtern, welche nach einer der im Vorhergehenden beschriebenen Constructionen ausgeführt sind, ein Drahtgitter anzuordnen, welches bei etwaigem Bruch der Glasplatten etc. den darunter befindlichen Personen den erforderlichen Schutz gewährt.

3.
Deckenlichter
aus Glasprismen
und -Linsen.

Schon seit längerer Zeit verwendet man vielfach, besonders in Nordamerika und England, zur Erhellung von Kellerwohnungen, von im Kellergeschoß gelegenen Geschäftsräumen, von rückwärtigen Theilen erdgeschossiger Werkstätten und Läden, von Räumen, welche vor städtischen Gebäuden unter dem Bürgersteig angeordnet sind, von Fluren etc., welche vom Sonnenlicht entweder gar nicht oder in nur sehr geringem Maße erreicht werden, Glasprismen und Glaslinsen. Die im vorhergehenden Artikel vorgewährten Glasplatten werden hauptsächlich dann benutzt, wenn in einen unterirdisch gelegenen Raum Lichtstrahlen lothrecht von oben einfallen sollen; Glasprismen und -Linsen hingegen können nicht nur unter solchen Verhältnissen, sondern auch dann Anwendung finden, wenn man einem unterirdischen Raum hohes Seitenlicht zuführen will. In letzterem Falle werden in den Bürgersteigen, den Hof-

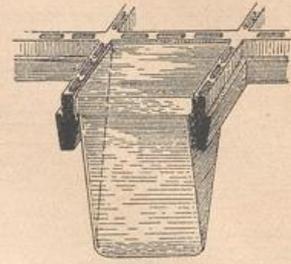
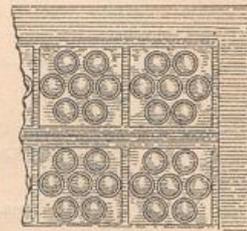
Fig. 13¹⁰⁾.Fig. 14¹⁰⁾.

Fig. 15.

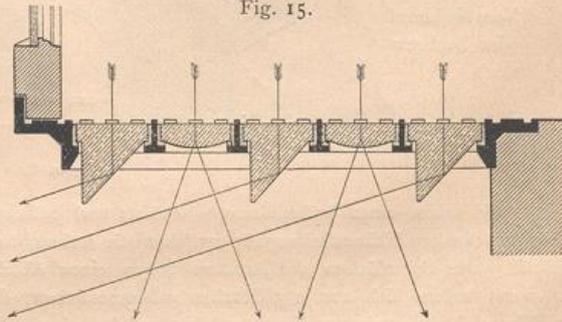


Fig. 16.

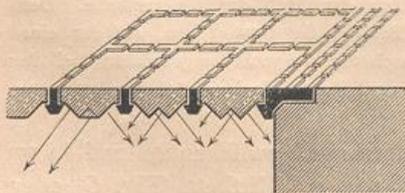
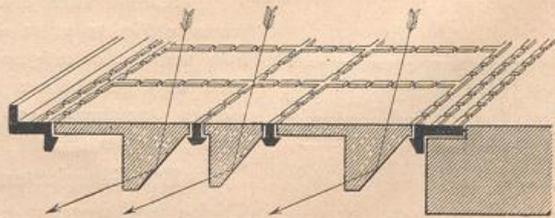
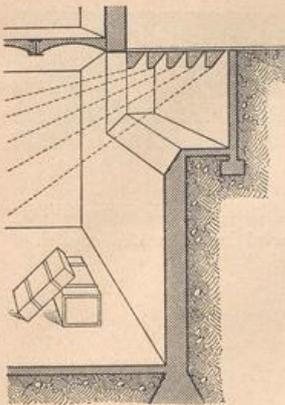


Fig. 17.



¹⁰⁾ Nach: Centralbl. d. Bauverw. 1885, S. 256.

Fig. 18.

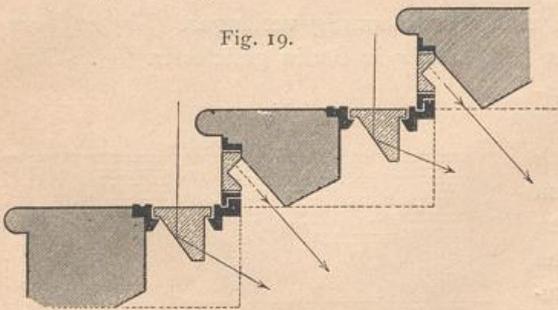


räumen etc. Lichtschächte angeordnet und diese alsdann in der Höhe der Bürgersteig-, Hof- etc. Oberkante mit einem gußeisernen Rost abgedeckt, in dessen einzelne Maschen Gläser eingefetzt und eingekittet werden, von denen jedes entweder ein einzelnes Prisma oder eine einzelne Linse bildet oder an seiner Unterfläche eine Anzahl von kleineren Prismen oder Linsen trägt.

In Fig. 13¹⁰⁾ hängt in jeder Masche des Rostes ein einzelnes Prisma von 6×11 cm Grundfläche und 10 cm Höhe, während bei der Anordnung in Fig. 14¹⁰⁾ die 30 bis 50 cm im Geviert messenden Glastafeln an ihrer Unterfläche mit je 7 halbkugelförmigen Linsen (um 2,5 bis 4,0 cm vorstehend) versehen sind. Bei dem durch Fig. 15 veranschaulichten, aus England stammenden Deckenlicht sind in die Maschen des Eisenrostes abwechselnd je ein Glasprisma und eine Glaslinse verfenkt.

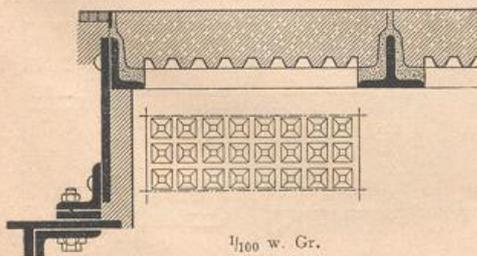
In manchen Fällen hat man Glasplatten verwendet, welche an ihrer Unterfläche mit prismaartig gefalteten Vorsprüngen, bzw. Vertiefungen versehen sind, wie dies z. B. Fig. 16 zeigt.

Fig. 19.



ist vorausgesetzt, der zu erhellende Raum befindet sich gerade unter dem Deckenlicht. Fig. 19 endlich zeigt die Anwendung von Glasprismen, wenn durch eine Steintreppe hindurch der darunter gelegene Raum erhellt wird; man kann indess auch die Glasprismen selbst stufenartig über einander setzen.

Ähnlich gefaltet sind die in Frankreich gebräuchlichen, zumeist aus der Fabrik von Saint-Gobain herrührenden Glaskörper. Fig. 20¹¹⁾ stellt einen Theil einer Glasdecke dar, durch welche ein großer im Erdgeschoss gelegener Saal des *Comptoir d'escompte* zu Paris erhellt wird.

Fig. 20¹¹⁾.

Diese Decke wird von eisernen Säulen getragen, auf denen zunächst Zwillingsbalken (aus je zwei I-förmig gefalteten Blechträgern zusammengefügt) ruhen. Zwischen diesen sind die I-förmigen Sprossen angeordnet, in welche die Prismengläser, nachdem vorher ein Bett aus Glaserkitt ausgebreitet worden war, verlegt worden sind.

In den Bürgersteigen der Hauptverkehrsstraßen von New-York und anderen Städten der Vereinigten Staaten findet man

¹¹⁾ Nach: *La semaine des constr.*, Jahrg. 10, S. 92.

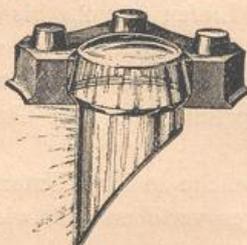
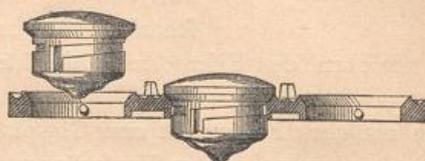
zahlreiche Deckenlichter (Fig. 21¹²⁾, welche die unter den Bürgersteigen gelegenen unterirdischen Räume zu erhellen haben; sie bestehen aus einem gußeisernen Roßt, in dessen kreisförmige Durchbrechungen Glaslinsen eingesetzt sind (Fig. 23¹³⁾.

An die Linsen ist eine schraubenförmige Nuth angegossen; in die Durchbrechungen des Eifenroßtes ist ein Stift eingesteckt; Einfetzen und Abdichten der Glaslinsen erfolgen mit Hilfe eines eigenen Schlüssels durch Bajonett-Verschluß, wie dies aus Fig. 23 zu ersehen ist. Zur vollkommenen Abdichtung wird zwischen den conischen Hals des Eifengerippes und die Linse ein Kautschukring gelegt.

Fig. 21.



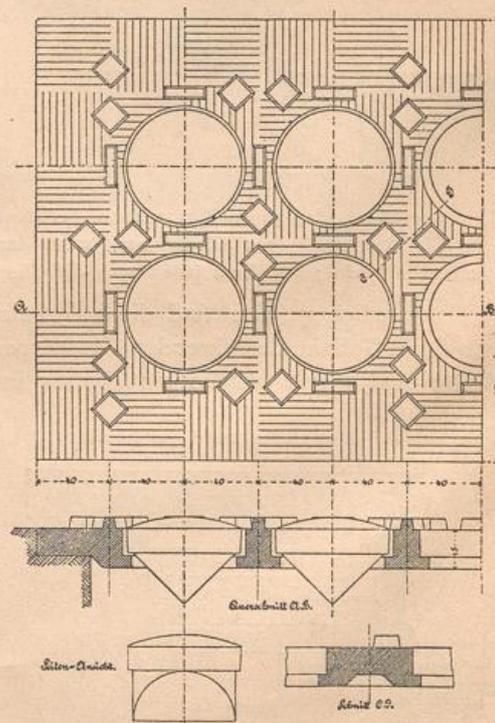
Fig. 22.

Fig. 23¹³⁾.

Bisweilen sind diese Linsen nach unten prismenartig verlängert (Fig 22). In Form von Prismen enden auch die von *Jul. Staehr* in Berlin gelieferten fog. »Glaschuppen«, die nach oben gleichfalls linsenförmig gestaltet sind (Fig. 24).

Wie leicht ersichtlich, wird durch ein nach Fig. 13 (S. 12) geformtes Prisma ein mächtiges Bündel von convergirenden Lichtstrahlen, welche feine Oberfläche treffen, zu einem parallelen Bündel zusammengefaßt und dadurch die Lichtstärke für den darunter befindlichen Raum nicht allein vermehrt, sondern in vielen Fällen darin das Licht auch besser vertheilt. Ganz ähnlich verhält es sich mit der Linsenform. Die Wirkung der Prismen und Linsen kann noch erhöht werden, wenn man das durch dieselbe geleitete Licht auf große Spiegelflächen führt; sobald letztere um eine wagrechte Achse drehbar sind, kann man sie zu jeder Tageszeit in eine solche Stellung bringen, daß sie das Licht in den zu erhellenden Raum in möglichst günstiger Weise zurückwerfen.

Fig. 24.

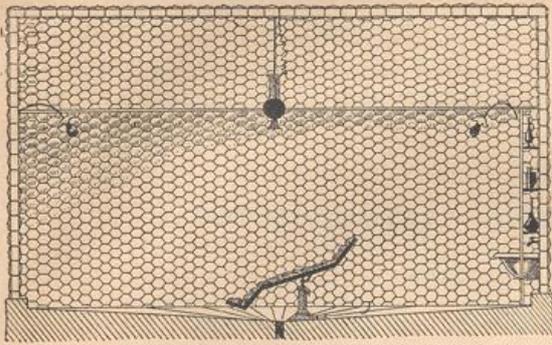


Einfall-Lichtgitter mit Glaschuppen von *Jul. Staehr* zu Berlin.

¹²⁾ Vielfach von den *Humboldt-Iron-Works* in New-York und von *F. M. Hicks & Co.* in Chicago ausgeführt.

¹³⁾ Facf.-Repr. nach: Haarmann's Zeitschr. f. Bauhdw. 1877, S. 172.

Fig. 25.



Operationsaal in der chirurgischen Klinik zu Genf.

begangen werden, so muß man, da die Glaskörper an ihrer Oberfläche ziemlich glatt sind, dafür sorgen, daß darüber schreitende Personen nicht ausgleiten. Deshalb versteht man entweder die Glaskörper an ihrer Oberfläche mit einer Riefung, wodurch sie allerdings in ihrer Lichtdurchlässigkeit beeinträchtigt werden, oder man gießt an die Oberkante der Stege des eisernen Rostes Zäpfchen an (Fig. 16 u. 17), wodurch das Ausgleiten verhindert wird. Die Linfen in Fig. 22 u. 23 ragen über das Eifengerippe hervor, so daß ein Ausgleiten nicht in zu hohem Maße zu befürchten ist; um jedoch das Glas vor Beschädigung zu schützen und dem Fußgänger einen ganz sicheren Halt zu gewähren, sind an den Rost dreikantige Stollen oder Warzen angegossen.

Seit einigen Jahren erzeugen die Glashüttenwerke »Adlerhütten, H. Mayer & Co.« zu Penzig in Schlesiens sog. Glashohlsteine oder Glasbausteine, System *Falconnier*, welche sich wie andere Steine mit Hilfe von Mörtel zu gewölbten Decken vereinigen lassen; die Herstellung geschieht genau so über einer Verschalung, wie bei einem flachen Backsteingewölbe. Decken aus folchem Material empfehlen sich namentlich

Fig. 26.

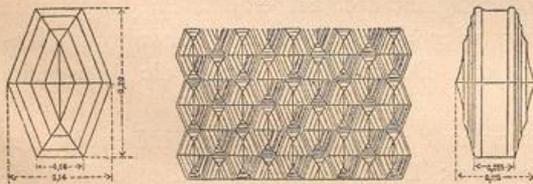


Fig. 27.



Glashohlsteine der Glashüttenwerke »Adlerhütten« in Penzig.

 $\frac{1}{10}$ v. Gr.

Unter günstigen Verhältnissen erreicht man hiernach mit den hier vorgeführten Anordnungen eine ganz gute Wirkung; allerdings betragen die Kosten solcher Glaskörper das 5- bis 6-fache derjenigen einer Verglasung mit Rohglasplatten. Auch ist bei den Glaslinsen zu beachten, daß sie unter Umständen wie Brenngläser wirken, daß also unmittelbar unter denselben lagernde, leicht entzündbare Stoffe gefährdet werden können.

Sollen derartige Deckenlichter

Sollen derartige Deckenlichter

Diese Glasbausteine sind linsenartige Hohlkörper aus Glasmasse und werden sowohl als ganze, wie auch als Dreiviertel-, Halbe- und Viertelsteine hergestellt; sie werden halbweiß, weiß, milchweiß und in fatten, dunkeln Farben erzeugt. Fig. 26 zeigt Glasbausteine in Sechseckform, die zusammengefügt einer Bienenwabe ähnlich sind; in Fig. 27 sind flaschenförmige Glassteine mit rundem Mittelteil dargestellt. Von solchen Glasbausteinen sind für 1 qm Decke ca. 60 Stück notwendig,

4.
Decken aus
Glashohlsteinen.