



Baulichkeiten für Cur- und Badeorte

Mylius, Jonas

Darmstadt, 1904

a) Deutsche Kegelbahnen

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77514](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77514)

a) Deutsche Kegelbahnen.

262.
Allgemeines.

Das deutsche Kegelspiel ist von wohltätigem Einfluß auf den menschlichen Organismus; es ist von alters her bei Hoch und Nieder, in Stadt und Land beliebt gewesen. Das Gleiche scheint mit deutscher Sitte nach Osten gewandert zu sein²⁷⁰). Statt »kegeln« (keigeln) kommt auch die Bezeichnung »boffeln« (von Boffel, d. i. Kugel) vor.

Zur Ausübung des Kegelspieles entstanden schon früh stehende Kegelbahnen, stets in der Nähe von Wirtshäusern, z. B. schon im XV. Jahrhundert eine solche auf dem Fischerfeld in Frankfurt. Im Laufe der Zeit wurden diese ersten, wohl offenen Bahnen durch überdeckte ersetzt, um bei jeder Witterung das Spielen zu ermöglichen. Um aber dieses eigentliche Tag- und Sommerpiel auch im Winter und bei Nacht ausführen zu können, wurden neuerdings fast allenthalben heizbare Kegelbahnen mit Vorrichtungen für Oel-, Gas- oder elektrische Beleuchtung gebaut.

Gern wählt man heutzutage für die Kegelbahnen in einem Wirtschaftsgarten einen Platz, der etwas abgelegen sein soll, um durch das Geräusch des Spieles andere Befucher oder auch andere Spiele (Musik und Gefang) in derartigen öffentlichen Vergnügungs- oder Erholungsstätten nicht zu stören. Oft werden die Bahnen an die äußerste Grenze gerückt und bilden so einen Teil der Einfriedigung des Gartens, und in diesem Falle empfangen die Bahnen nur von einer Seite Licht.

Zuweilen stehen sie auch inmitten von Baum- und Ziersträucheranlagen, in Gesellschaftsgärten oder in Höfen zu zweien oder dreien dicht nebeneinander; zuweilen sind sie in Gasthäusern und Vereinshäusern in das Innere des Gebäudes verlegt und alsdann im Sockel- oder Erdgeschoss untergebracht.

263.
Bestandteile.

Die Kegelbahnen bestehen zur Zeit:

1) aus der gedeckten Wurf- oder Rollbahn mit dem sog. Leg und dem Kugelfang nebst kleinem Aufenthaltsraume für den Aufsetzer und der Rücklaufrinne für die Kugeln;

2) aus der ebenfalls gedeckten und heizbaren Kegelstube oder Spielerhalle mit ihren Einrichtungen, als: Tischen und Bänken, Aufschreibetafeln, Wascheinrichtung, Büfett etc.; Aborte und Pissoirs in der Nähe der Kegelstube dürfen nicht fehlen.

264.
Bahn.

Um allen Mitspielenden möglichst freien Blick auf die Wurfbahn zu gewähren, sollen die Mittelachsen der beiden Hauptteile der Gesamtanlage — der Wurfbahn und der Kegelstube — zusammenfallen. Meistens werden jedoch aus örtlichen Gründen die Achsen versetzt, und zwar derart, daß die eine Langseite der Bahn mit der einen Außenseite der Kegelstube in einer Flucht gelegen ist (Fig. 285 u. 289).

Die Breite der Wurfbahn beträgt 1,20 bis 2,00 m, bewegt sich aber in der Regel zwischen den Grenzen von 1,40 und 1,50 m. Ihre Länge findet man zwischen 12 bis 30 m; doch geht man verhältnismäßig selten unter 22 m und über 25 m.

Früher führte man längere Bahnen völlig wagrecht aus, und nur kürzeren Bahnen gab man eine Steigung nach dem Leg zu, und zwar eine umso größere Steigung, je kürzer die Bahn war. Jetzt läßt man fast alle Wurfbahnen nach dem Leg zu etwas ansteigen, weil dadurch ein besseres »Dressieren« der Wurfkugel erzielt wird als bei wagrechter Bahn; allerdings empfiehlt es sich, die Bahn umso weniger

²⁷⁰) Vergl.: GRIMM, J. & W. Deutsches Wörterbuch. Bd. V, S. 383.

ansteigen zu lassen, je größer ihre Länge ist. Das Maß der Steigung s kann annähernd aus der Formel:

$$s = 14 - \frac{l}{4} \text{ Centim.}$$

gefunden werden, wenn darin die Länge l der Wurfbahn (in Met.) eingeführt wird.

Meist wird die Oberfläche der Wurfbahn in der Querrichtung wagrecht angeordnet; doch fehlt es nicht an Ausführungen, bei denen die Bahn am Aufzatzbrett muldenförmig gestaltet ist, während sie am Kegelbrett eine wagrechte Ebene bildet; die Eintiefung verläuft also allmählich. Das Maß der letzteren beträgt am Aufzatzbrett 6 bis 8^{mm}.

Von einer guten Wurfbahn verlangt man, daß sie tunlichst eben und glatt sei, daß also die Kugel bei ihrer rollenden Bewegung keinerlei Hindernis finde, überhaupt von der Bahn in ihrem Laufe in keinerlei Weise beeinflusst werde. Ferner wird ein gewisser Grad von Elastizität gefordert, ebenso in vielen Fällen mögliche Geräuschlosigkeit; desgleichen wird gewünscht, daß die Bahn keinen oder nur wenig Staub erzeuge. Die Bahn soll endlich tunlichst wenig Anlaß zu Ausbesserungen geben, und wenn solche notwendig werden, so sollen sich diese in einfacher und bequemer Weise ausführen lassen; überhaupt bildet die einfache und wenig zeitraubende Unterhaltung der Wurfbahn ein Hauptfordernis, welches man an die Konstruktion und Ausführung einer solchen Bahn stellt.

Die Wurfbahnen werden in sehr verschiedener Weise hergestellt. Die bemerkenswertesten Konstruktionen sind die folgenden.

1) Ganz ursprüngliche Wurfbahnen bildet man durch Feststampfen des natürlichen Erdbodens, nachdem dieser entsprechend abgeebnet worden ist.

Ein besseres Verfahren besteht in der Anwendung von Estrichen, wie sie in Scheuertennen üblich sind. Sie werden in der Regel aus steinfreiem Lehm, Rinderblut und Hammerschlag hergestellt; statt des letzteren wird wohl auch zerkleinerte Koke verwendet.

Solche Bahnen schieben sich, wenn sie gut unterhalten, d. h. stets nachgestampft werden, gut, sind aber des schmutzenden Hammerschlages wegen für den Schieber unangenehm; sie stauben auch stark, weshalb sie stets angefeuchtet werden müssen.

2) Mehrfach werden die Wurfbahnen aus Zementestrich gebildet. Dieser erhält eine Dicke von 1 bis 2^{cm} und wird in der gleichen Weise aus Zement und Sand hergestellt, wie Zementestriche für andere Zwecke. Gewöhnlich nimmt man das Verhältnis von Zement zu Sand wie 1 : 4; nur für die oberste Schicht empfiehlt sich eine Mischung von 1 : 1, die gut zu glätten ist. Die Oberfläche einer solchen Bahn ist vor dem Gebrauch 2 bis 3 Wochen lang angefeuchtet zu erhalten.

Als Unterlage für den Zementestrich empfiehlt sich eine bis 15 bis 18^{cm} starke Lage von Zementbeton (1 Teil Zement auf 10 Teile scharf gewaschenen Kies); für das Aufzatzbrett, bezw. die Laufbohle muß der Raum ausgepart werden. Der Zementbeton soll beim Aufbringen des Estrichs noch nicht vollständig abgebunden haben.

Zementbahnen dürfen nicht zu früh nach ihrer Herstellung benutzt werden; man soll sie, wenn möglich, 6 Wochen lang, unter steter Näßung, ruhen lassen.

Bei Zementbahnen ist ein Aufzatzbrett nicht zu umgehen, weil einzelne Kegelchieber die Kugel stark aufwerfen und dadurch an der Schubstelle Vertiefungen

265.
Gestampfte
Bahnen.

266.
Zement-
bahnen.

entstehen würden. Eine Störung des Kugellaufes zwischen Auffatzbrett und Zementestrich ist kaum zu befürchten, da die Fuge zwischen letzterem und dem Brett sich durch dünnflüssigen, reinen Zement leicht dichten läßt.

Auch bei gut ausgeführtem Zementestrich bildet sich vom Auffatzbrett aus gegen das Leg zu durch Abnutzung des Zements eine muldenartige Vertiefung; sie läßt sich sachgemäß nur dadurch ausbessern, daß man die ganze von der Kugel bestrichene Fläche der Wurfbahn neu herstellt. Man kann dies vermeiden, wenn man statt des Auffatzbrettes eine Laufbohle bis zum Leg führt; der Zementestrich liegt alsdann nur zu beiden Seiten dieser Bohle.

Außer den bereits angedeuteten Nachteilen der Zementbahnen sind auch noch ihre äußerst geringe Elastizität und das starke Geräusch, welches sie erzeugen, hervorzuheben.

267.
Asphalt-
bahnen.

3) Asphaltestriche stellen einen für Wurfbahnen wohl geeigneten Belag dar, weil sie eine innig und fest zusammenhängende, einheitliche, vollkommen fugenfreie und etwas elastische Masse bilden, auf welche Witterungseinflüsse keinen Einfluß haben.

Stampfasphalt ist für Wurfbahnen geeigneter als Gufasphalt. Die rollende Bewegung der geworfenen Kugeln bringt stets Erschütterungen des Bahnkörpers hervor, wodurch leicht Bodenfenkungen eintreten können; deshalb ist eine lose, preßbare oder verschiebbare Estrichunterlage ausgeschlossen, vielmehr eine tunlichst unverrückbare und feste Unterlage zu empfehlen.

Als solche hat sich eine Betonschicht besonders gut bewährt; doch ist auch eine in Mörtel verlegte Ziegelflächenschicht geeignet. Bei einfachen und billigeren Ausführungen kann man auch einen Einschlag von grobem Kies, ferner Steinbrocken mit halbfettem Lehm oder Ton oder festen, genügend starken Lehmschlag verwenden. Da der elastische Asphaltestrich allen Formveränderungen seiner Unterlage nachgibt, ist es nicht allein notwendig, daß letztere die erforderliche Festigkeit und Unverrückbarkeit besitze, sondern auch, daß ihre Oberfläche eine ebene, der Asphaltoberfläche parallele Fläche bilde.

Um beim Auftreten der Kugeln die Wurfbahn zu schonen, ist auch hier das Anbringen eines Auffatzbrettes notwendig.

Im allgemeinen werden die Asphaltbahnen den Zementbahnen vorgezogen; insbesondere für Kegelbahnen im Freien ist der Asphaltestrich ein überaus geeigneter Belag. Infolge der Elastizität des Asphalts wird das sog. »Springen« der Kugeln vermieden; die Bahn ist völlig staubfrei und erzeugt verhältnismäßig wenig Geräusch. Ein weiterer Vorteil der Asphaltbahnen ist auch darin zu finden, daß sie rasch hergestellt werden können und daß sie — nach dem schnell eintretenden Erkalten und Erhärten — sofort in Benutzung genommen werden können.

Da es nicht leicht möglich ist, die Asphaltbahnen völlig eben herzustellen, so nutzen sie sich verhältnismäßig rasch ab. Allerdings bestehen Verfahren, durch welche sich die Oberfläche des Asphalts gut glätten läßt; ja, einzelne Firmen²⁷¹⁾ stellen die Asphaltoberfläche politurähnlich und in gleichmäßig blauschwarzer Abtönung her; durch solchen Vorgang werden die Herstellungskosten selbstredend nicht unwesentlich erhöht.

268.
Bahnen
aus Marmor,
Schiefer etc.

4) Bisweilen wird die Wurfbahn aus glatt geschliffenen Marmorplatten, und zwar ebenfalls aus dunkel wie aus hell gefärbten, hergestellt. Desgleichen werden

²⁷¹⁾ Wie z. B. die Firma *Hoppe & Roehming* in Halle a. S.

Schieferplatten zum gleichen Zwecke gebraucht, und ebenso führen manche Granitwerke²⁷²⁾ Bahnen aus geschliffenem Granit aus.

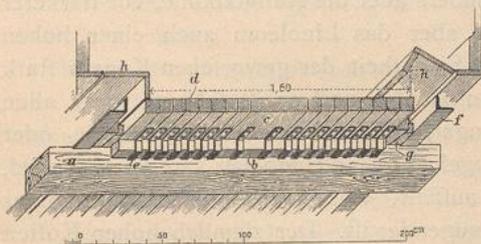
In Bayern finden auch die feinen Kalksteine der Solnhofer Brüche für solche Bahnen Verwendung. Die 7 bis 10 cm dicken Platten, welche auch hierbei ihre vorzügliche Haltbarkeit bewahren sollen, werden in so großen Längen gebrochen, daß 10 bis 15 davon zum Belegen der ganzen Bahn ausreichen.

Marmor-, Schiefer- oder sonstige Steinbahnen zeigen in unangenehmer Weise das durch das spröde Material hervorgerufene Springen der Kugeln; sie bringen starkes Geräusch hervor und weisen meist noch den weiteren Nachteil auf, daß das Verlegen der Platten nie so dauerhaft und sauber vorgenommen wird, als daß nicht nach einiger Zeit eine oder die andere Platte sich lockerte und alsdann mit ihren Kanten die Richtung der Kugeln beeinflusste.

5) Holz wurde vielfach, namentlich in neuerer Zeit, zur Herstellung von Wurfbahnen, und zwar von solchen, die gegen die Witterungseinflüsse geschützt sind, benutzt. In einfachster Ausführung dient ein Bretter- oder Bohlenbelag als Wurfbahn; doch kann eine solche Konstruktion dem heutigen Stande des Kegelsports in keiner Weise genügen. Hingegen entsprechen wohl solche Bahnen, die aus hochkantig gestellten, glatt gehobelten, in der Längsrichtung der Bahn laufenden und dicht zusammengetriebenen Latten, Riemern oder Bohlen gebildet sind. Sie werden auf eine geeignete Unterlage, in der Regel aus Holzkonstruktion bestehend, verlegt und darauf mittels Nägeln, besser mittels Schrauben befestigt.

269.
Holzbahnen.

Fig. 275.



Wurfbahn im Kegel-Klubhaus Grunewald bei Berlin²⁷³⁾.

Solche Holzbahnen genügen nahezu allen Anforderungen, welche man an gute Wurfbahnen stellt, sobald man von der verhältnismäßig leichteren Vergänglichkeit des Materials abfieht. Sie haben

den gewünschten Grad von Elastizität, sind ziemlich staubfrei und erzeugen wenig Geräusch. Zeigt die Bahn Unebenheiten, so ist durch Nachhobeln leicht abzuhefen. Der schwerwiegendste Nachteil derartiger Bahnen besteht im Schwinden des Holzes, welches auch bei trockenstem Material nicht ausbleibt und wodurch mißständige

Fig. 276²⁷³⁾.



Fugen entstehen. Diesem Uebelstand läßt sich indes dadurch abhefen, daß man die Bohlen mittels langer, durch die Breite der Bahn laufender Schraubenbolzen zusammenhält; durch Nachziehen der betreffenden Muttern kann jederzeit der gewünschte dichte Anschluß der Bohlen erzielt werden. Statt der Schraubenbolzen lassen sich auch Keilvorrichtungen anbringen, durch deren Nachtreiben das gleiche Ergebnis erreicht werden kann. In beiden Fällen muß selbstredend von einer unmittelbaren Befestigung der Bohlen auf der Unterlage abgesehen werden.

Letztere Anordnung ist bei der äußerst solid konstruierten Wurfbahn im Kegel-Klubhaus Grunewald bei Berlin zur Anwendung gekommen. Auf einer mit Goudron übertrichenen Betonschicht sind, in Abständen von 1 m, Lagerhölzer *a* (Fig. 275²⁷³⁾ von 20 cm Breite und 15 cm Höhe verlegt und an diese seitlich Leisten *b* derart befestigt, daß Lager und Leisten mit ihren Oberkanten bündig gelegen sind. Ueber die

²⁷²⁾ Z. B. die Granitwerke von C. Kulmitz in Oberfreit bei Striegau.

²⁷³⁾ Fakf.-Repr. nach: Centralbl. d. Bauverw. 1892, S. 184.

Lager ist eine 35 cm breite und 8 cm starke Mittelbohle *c* von Mahagoniholz gestreckt, und zu beiden Seiten der letzteren und dicht an diese angeschlossen sind Quadrathölzer von 8 cm Querschnittsabmessung aus amerikanischem Zypressenholz gelegt. Die Mittelbohle und die anschließenden Hölzer sind nicht auf die Lagerhölzer genagelt oder aufgeschraubt, sondern mittels der vorhin erwähnten Seitenleisten und mittels Z-förmig gebogener Eisen *e* daran befestigt; die Stöße der einzelnen Hölzer sind durch Zungen von Stahlblech verbunden (Fig. 276²⁷³). Infolge dieser Anordnung kann jedes einzelne Holz herausgenommen und ausgewechselt werden. Damit durch das Schwinden des Holzes keine Längsfugen entstehen, sind auf den Enden der Lagerhölzer starke Winkeleisen *f* befestigt; zwischen diese und die nächst gelegenen Quadrathölzer können Keile *g* eingetrieben und so die einzelnen Teile der Bahn fest aneinander gepresst werden. Um dieses Antreiben jederzeit bequem vornehmen zu können, sind die seitlichen Banden *h* zum Hochklappen eingerichtet.

270. Bahnen mit Linoleumbelag.

6) In neuerer Zeit hat man in mehreren Fällen die Wurfbahnen mit einem Linoleumbelag versehen. Selbstredend muß alsdann besonders starkes (»extradickes«) Linoleum genommen und die Unterlage möglichst glatt und eben hergestellt werden. Für letztere eignet sich eine Betonschicht, eine Lage von natürlichen Steinplatten, eine Pflasterung aus Holzklötzen etc. Auf Holz wird das Linoleum mit Kleister aufgeklebt und gestiftet, auf Zement oder Marmor mit Zementleim einfach aufgeklebt. Bisweilen wird auf der Unterlage zunächst Rollpappe ausgebreitet und erst auf diese das Linoleum aufgeklebt.

Der Linoleumbelag hat vor allem den wesentlichen Vorzug, daß er in beträchtlichem Maße schalldämpfend wirkt; auch zeigt er einen gewissen Grad von Elastizität und schützt dadurch die Bahn, besonders aber die Aufzatzbohle, vor stärkerer Abnutzung. Auf der anderen Seite besitzt aber das Linoleum auch einen hohen Grad von Nachgiebigkeit, wodurch Kraft und Sicherheit der geworfenen Kugeln stark beeinträchtigt werden; die letzteren werden »faul«, und es ist schwer, trotz allen Kraftaufwandes eine »frische, fröhliche« Kugel, wie auf der Asphalt-, Stein- oder Holzbahn, hinauszubringen. Sobald eine Kugel auf Linoleumbelag »aufgesetzt« wird, hinterläßt sie stets an der Stelle, wo sie auffällt, eine kleine Vertiefung, woraus hervorgeht, daß der Elastizitätsgrad kein genügender ist. Der ziemlich hohen Kosten des Linoleumbelages mag gleichfalls Erwähnung geschehen.

271. Korkkegelbahnen.

7) In den letzten Jahren wurden geräuschlose Korkkegelbahnen empfohlen, selbstredend für solche Fälle, in denen auf Schalldämpfung großer Wert gelegt wird. Einzelheiten der Konstruktion sind nicht bekannt geworden.

272. Aufzatzbrett und Banden.

Am Anfange der Wurfbahn wird meistens, um das bequeme Abrollen der Kugel aus der schwingenden Hand zu ermöglichen, wohl auch, um den Bahnbelag an dieser Stelle zu schonen, ein 30 bis 40 cm breites und je nach der Länge der Bahn 2 bis 6 m langes »Aufzatzbrett« eingelassen; es führt auch die Bezeichnungen Auflagebrett, Wurfbrett, Anschubdiele etc. Die Aufzatzbohle wird aus Buchen-, Eichen- oder Mahagoniholz hergestellt und erhält eine Stärke von 6 bis 10 cm. Es empfiehlt sich, sie der Breite nach nicht aus einem Stück bestehen zu lassen, sondern sie aus einzelnen, durch einen Schraubenbolzen zusammengehaltenen Kreuzhölzern zusammenzusetzen, wenn man es nicht vorzieht, mehrere Hartholzbohlen hochkantig nebeneinander zu stellen und diese gleichfalls durch Schraubenbolzen miteinander zu verbinden (Fig. 277²⁷⁴). Die Aufzatzbohle wird auf hölzernen Querschwellen aufgeschraubt, die entweder seitlich eingemauert sind oder auf eingetriebenen Pfählen aufrufen, wodurch sie eine unverrückbare Lage erhalten.

Fig. 277.

Aufzatzbrett²⁷⁴.

²⁷⁴) Fakf.-Repr. nach: KRAUTH, TH. & F. S. MEYER. Das Zimmermannsbuch. Leipzig 1893. Taf. 117.

Zur Vermeidung der Gefahr des Ausgleitens und Splittereinreißens wird das Auffatzbrett bisweilen mit ca. 1^{cm} dickem Linoleum belegt; letzteres soll sich mehrere Jahre lang erhalten; auch wird der Schall wesentlich gedämpft.

Bei manchen Wurfbahnen wird das Auffatzbrett bis zu den Kegeln hinausgeführt; in solcher Weise entsteht das Mittelbrett oder die Laufbohle. Sollen schlecht geschobene Kugeln, welche die Laufbohle verlassen haben, letztere nicht mehr überschreiten, so lasse man die Oberfläche dieser Bohle einige Millimeter über dem Bahnbelag vorspringen.

Die durchgehenden Laufbohlen müssen bei etwas längeren Bahnen auf 6 bis 7 Längen zusammengesetzt werden; die dadurch entstehenden Querfugen sind mifsständig, weil die Kugel beim Passieren der letzteren springt. Um dem zu begegnen, erzeugt *G. Spellmann* in Hannover eine »Parkettlaufbohle«, welche ein einheitliches Ganze bildet; sie ist in ihrer ganzen Länge verschraubt, so dafs keine Querfugen entstehen können.

Statt des sich verhältnismäfsig bald abnutzenden Auffatzbrettes hat man auch schon eine gehobelte, 4^{cm} starke gusseiserne Platte, die auf einen Holzbalken aufgeschraubt ist, verwendet; der Wurf soll sicher sein, sicherer als bei einem ausgeworfenen Auffatzbrett. Schmiedeeiserne Platten haben sich nicht bewährt.

Soll die Wurfbahn einen Marmorbelag erhalten, so wird an Stelle des Auffatzbrettes eine starke Marmorplatte, die sich von den übrigen durch ihre Farbe auszeichnet, verlegt.

Damit die Kugeln seitlich nicht auspringen können, werden an beiden Langseiten der Wurfbahn 20 bis 30^{cm} hohe, 4 bis 5^{cm} starke, hochkantig gestellte Bohlen, die sog. Banden, errichtet und an eingeschlagenen Pfählen befestigt. Längs derjenigen Bande, an der die Kugelrinne nicht angebracht ist, ordnet man häufig ein durch diese Bande abgetrenntes, ca. 60 bis 70^{cm} breites Bankett an, wodurch es in bequemer Weise möglich wird, von der Kegelstube nach dem Kegelstandraum zu gelangen, ohne die Wurfbahn betreten zu müssen.

An einer Langseite der Wurfbahn wird die sog. Kugelrinne, auch Kugelrille, Kugelkanal oder Rücklauf Rinne geheissen, angeordnet, welche die Aufgabe hat, die geworfenen Kugeln vom Kegelstandraum aus nach dem Bahnanfang zurückzubefördern. Sie ist so anzubringen, dafs der Kegeljunge ohne besondere Anstrengung die Kugeln einlegen kann und andererseits die Schieber beim Aufnehmen der Kugeln sich nicht zu tief zu bücken brauchen. Dieser Rinne ein gleichmäfsiges Gefälle zu geben, empfiehlt sich nicht; vielmehr wird sie an ihrem oberen Ende, dessen Lage durch die Stellung des Hintereckkegels bestimmt ist, ca. 1,25^m hoch angeordnet; von da senkt sie sich gleichmäfsig bis auf den Boden und steigt dann wieder bis auf ca. 50^{cm} Höhe. Auf solche Weise wird verhindert, dafs die Kugeln mit zu grofser Geschwindigkeit an der Kegelstube ankommen. Am unteren Ende läuft die Rinne in einen kleinen Kasten aus; durch geeignete Windung der Rinne vor diesem Kasten kann man den scharfen Anprall der Kugeln darin brechen. Der Kugelkasten wird wohl auch ausgepuffert.

Ueber oder neben dem Kugelkasten wird zweckmäfsigerweise ein Schwammbecken angebracht, in welchem die Schieber die Hände anfeuchten können, bevor sie die Kugel fassen. Zu gleichem Zweck dient wohl auch ein auf den Pfosten des Kugelkastens angebrachtes, innen verzinnertes Wasserbecken.

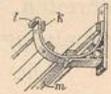
Die lichten Abmessungen der Kugelrinne richten sich nach der üblichen Gröfse

273.
Kugelrinne.

der Kugeln; indes sind 20 cm Breite und 17 cm Tiefe häufig vorkommende Mittelmaße.

Die Rinne wird aus drei Brettern oder aus Latten zusammengefügt, welche durch eiserne, entsprechend gekrümmte Bänder zusammengehalten und längs der einen Wand der Bahnhalle befestigt werden. Bretter und Latten sind dabei so oft zu unterstützen, daß sie nicht ausbiegen können.

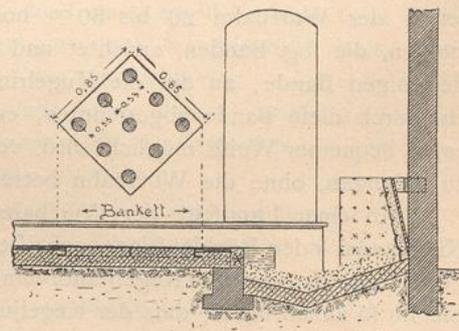
Auf der schon mehrfach erwähnten Kegelbahn im Kegel-Klubhaus Grunewald bei Berlin hat die Kugelrinne die aus Fig. 278²⁷⁵⁾ ersichtliche Konstruktion. Sie besteht aus 5 Mahagonilatten *k* von 3 cm Breite und 2 cm Dicke, die in Hespeneisen *l* ruhen; die mittlere dieser Latten *m* ist, weil sie die Hauptlast der Kugeln zu tragen hat, in einem \square -Eisen gebettet.

Fig. 278²⁷⁵⁾.274.
Leg.

Am Ende der Bahn ist das sog. Leg, Riefs, Vierpafs oder Kegelbrett, ein quadratischer, übereck in den Boden versenkter Holzrahmen, der von zwei winkelrecht sich kreuzenden Leisten durchsetzt ist. An den 9 Kreuzungspunkten — Points —, welche meist durch eiserne Scheibchen besonders markiert und die 33 bis 40 cm von Mitte zu Mitte voneinander entfernt sind, kommen die Kegel zu stehen.

Anstatt eines Holzrahmens wird für die Aufstellung der Kegel vielfach eine Eisenplatte oder blanke Stahlplatte benutzt; die Standorte der Kegel sind alsdann scharf bezeichnet (Fig. 279). Solche Metallplatten sind nur dann anwendbar, wenn das ziemlich starke Geräusch der darauf fallenden Kegel nicht stört oder wenn dieses Geräusch dadurch gedämpft wird, daß zwischen der Metallplatte und dem Zementbeton ein bis zwei Lagen starken Filzes, besonders starken Linoleums, Tuchschrots und dergl. als Zwischenmittel eingeschaltet werden. Wie Fig. 279 zeigt, ruht die Metallplatte auf unternieteten \square -Eisen, die einbetoniert sind.

Fig. 279.



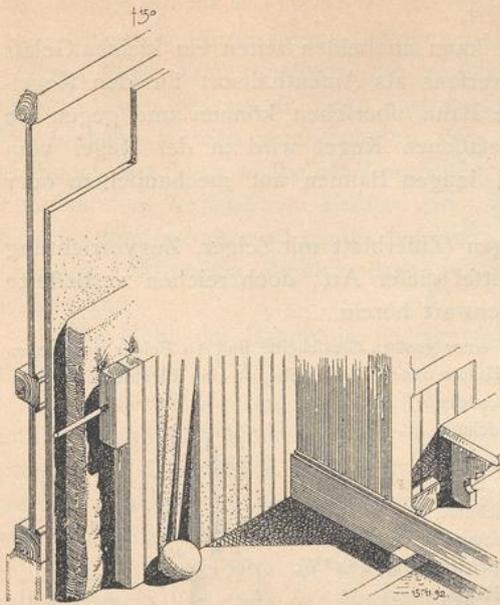
Leg mit Eisenplatte.

G. Spellmann in Hannover verwendet stählerne Points, die in Asphalt eingegossen werden; die Haltbarkeit soll größer sein als diejenige der eisernen Platten. Auch verursachen die umschlagenden Kegel auf dem Asphalt kein so starkes Geräusch wie auf einer Eisenplatte. Diese Stahlpoints sind mit einer Vertiefung versehen, in welche die Kugel von der Standbüchse des Kegels genau paßt; die Kegelaufteller sind deshalb gezwungen, die Kegel stets genau auf die Points zu stellen; das Zu- oder Aufstellen der Gasse ist daher gänzlich ausgeschlossen.

Man hat auch am Ende der Wurfbahn in der ganzen Breite der letzteren eine Granitplatte verlegt und die Aufzatzstellen der Kegel darin vertieft. Sandsteinplatten zu gleichem Zwecke zu verwenden, ist nicht zweckmäßig, weil sich diese zu stark abnutzen.

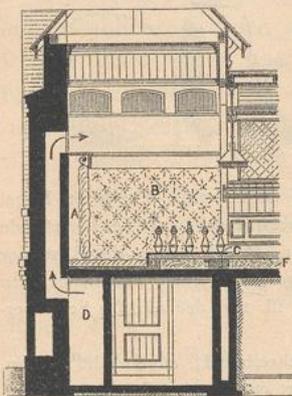
Damit beim Auftreffen auf die Hinterwand die Kugeln nicht auf den Kegelungen abspringen, wird vor ihr eine Matratze (Prellpolster, *A* in Fig. 281) aufgehängt, welche durch ihre nachgebende Bewegung die lebendige Kraft der Kugeln aufnimmt. Um die Kegel gut sehen zu können, empfiehlt es sich, dieser Matratze eine tunlichst dunkle Farbe zu geben.

Den gleichen Zweck erfüllt auch eine Reihe pendelnder, 5 bis 7 cm starker

Fig. 280²⁷⁵⁾.

der so hergestellte Graben hinter dem Leg nimmt die Kugeln auf und hindert ihr Vorlaufen nach dem Kegelspiel. ZweckmäÙig ist es, diesen Graben nach hinten wieder ansteigen zu lassen und auf feiner Sohle Torfstreu oder einen anderen Stoff auszubreiten, welcher genügend leicht, elastisch und schalldämpfend ist und die Gewalt der ankommenden Kugeln rasch bricht; eine Polsterung der Sohle (Fig. 281²⁷³⁾

Fig. 281.



Vom Kegel-Klubhaus Grunewald bei Berlin²⁷³⁾.

$\frac{1}{125}$ w. Gr.

üblich; wegen ihrer Größe erhalten sie wohl auch 3 Vertiefungen (Faslöcher) für das Einsetzen der Finger (Fig. 282). Die Löcher erhalten einen Durchmesser von ca. 3 cm, und ihre Mittelpunkte sind derart gelegen, daß ein Dreieck von $11 \times 11 \times 8$ cm Seitenlängen entsteht. Die kleinen Kugeln werden auch aus Buchs-

Stäbe, welche, beweglich an einem Rundeisenstab aufgehängt, die Rückwand und zugleich den Kegeljungen vor den abspringenden Kugeln schützen (Fig. 280²⁷⁵⁾. Noch besser ist es, vor der Hinterwand einen Rahmen anzuordnen, in welchem mehrere bewegliche und auf der vorderen Seite gepolsterte Bretter hängen, so daß eine noch so kräftig geworfene Kugel nach dem Anschlagen an die Pendel nicht zurückspringt, sondern an ihnen herabfällt. Bisweilen werden auch links und rechts vom Leg die Wandungen gepolstert (B in Fig. 281).

Um Störungen im Spiele durch zurückprallende Kugeln zu vermeiden, wird der Boden, etwa 50 cm vom Hintereckkegel entfernt, durch einen Schwellenabfuß um 20 bis 40 cm tiefer gelegt;

ist allerdings am geeignetsten, aber auch am kostspieligsten.

Die Kegel (Walzen) müssen aus hartem, dauerhaftem Holze (Weißbuche [*Carpinus betulus*] oder Rotbuche [*Fagus sylvatica*] hergestellt werden und erhalten eine Höhe von 40 bis 60 cm; der König ist 2 bis 3 cm höher und sonst auch ausgezeichnet. Im unteren Teile sind die Kegel am besten zylindrisch gestaltet und verjüngen sich nach oben in sehr mannigfaltiger Weise (Fig. 282²⁷⁵⁾. Bisweilen sind die Kegel unten auch etwas verjüngt und dafelbst etwas ausgehöhlt, wodurch ein sicherer Stand erzielt wird (Fig. 283²⁷⁵⁾.

Die Kugeln werden meist aus Weißbuchenholz gedreht und haben, je nachdem sie als Voll- oder Lochkugeln gebraucht werden, einen Durchmesser von 10, 12, 15, 20, 28 und 30 cm. Die großen Lochkugeln sind am Rhein, an der nördlichen Wefer und Elbe

275.
Kugelfang.

276.
Kegel
und Kugeln.

²⁷³⁾ Fakf.-Repr. nach ebendaf., Taf. 118.

baum- und aus dem amerikanischen Guajakbaumholz (Eisenholzkugeln) gemacht; auch aus Hartgummi werden solche geliefert.

277.
Gelafs
für den
Kegeljungen
und
Meldung
der
Wurfgergebnisse.

Neben dem Leg muß an einer oder kann an beiden Seiten ein kleines Gelafs abgegrenzt sein, das während des Kugelwerfens als Aufenthaltsort für den Kegeljungen dient; er soll von diesem aus die Bahn übersehen können und gegen die Kugeln geschützt sein. Die Zahl der gefallenen Kegel wird in der Regel vom Jungen ausgerufen, kann aber auch bei langen Bahnen auf mechanischem oder elektrischem Wege gemacht werden.

Optische und mechanische Einrichtungen (Zifferblatt mit Zeiger, Zugvorrichtung mit Zahlen etc.) bilden die älteren Hilfsmittel dieser Art; doch reichen verbesserte Einrichtungen dieser Art auch in die Gegenwart herein.

Eine solche Vorrichtung ist die folgende. Auf einer großen Glascheibe sind 10 Felder vorgehen und diese mit den Nummern 0 bis 9 beschrieben. Hinter dieser Glascheibe ist eine Blechscheibe angebracht, die mit einem Ausschnitt in der Größe eines der 10 Felder versehen ist; für gewöhnlich steht dieser Ausschnitt hinter dem Felde 0. Eine Lichtquelle beliebiger Art läßt durch den Ausschnitt das Feld 0 erleuchtet erscheinen. Nach erfolgtem Wurf dreht der Kegelaufsteller die Blechscheibe so weit, daß der Ausschnitt hinter dasjenige Feld kommt, dessen Ziffer der Anzahl der geworfenen Kegel entspricht. Die dann erleuchtete Ziffer ist vom Standpunkt der Kegler aus leicht zu erkennen; Zeitverlust und Mißverständnisse sind ausgeschlossen.

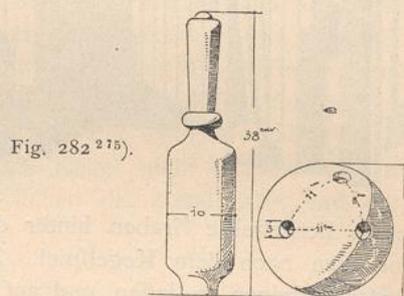
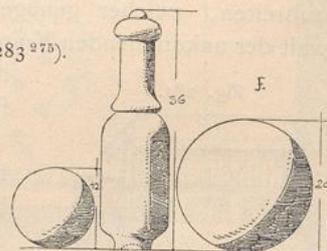


Fig. 282²⁷⁵⁾.

In neuerer Zeit wird der in Rede stehende Zweck vielfach durch elektrische Anlagen erreicht.

Auf der Kegelbahn im Kegel-Klubhaus Grunewald bei Berlin befindet sich links vom Schiebenden eine elektrische Vorrichtung, mittels deren die Zahl der gefallenen Kegel durch den Kegeljungen nach der Kegelstube gemeldet wird. Die Ziffer, auf welche der Junge an seinem Tableau drückt, erscheint am Tableau in der Kegelstube; beim Schieben der nächsten Kugel wird die Ziffer jedesmal wieder ausgerückt.

Fig. 283²⁷⁵⁾.



Bei einer anderen, einer hannoverschen Firma patentierten Einrichtung wird auf einer hinter den Kegeln zu errichtenden Wand in gut sichtbarer Höhe die Figur des Kegelstandortes angebracht. Für jeden Kegel ist eine runde Oeffnung vorhanden, in welche sofort eine schwarze Klappe vorspringt, sobald der betreffende Kegel von seinem Platze weicht; die Klappe verschwindet sofort wieder, sobald dieser Kegel wieder auf seinem Platze steht. Die Spieler sehen demnach deutlich, welche Kegel nach jedem Schube gefallen sind, und ebenso sehen sie, ob das Wiederaufsetzen der Kegel beendet ist und der nächste Schub erfolgen kann.

Die Vorrichtung kann auch in der Kegelstube, z. B. über der Schreibtisch, angebracht werden. Ihre Wirksamkeit ist dadurch bedingt, daß der fallende Kegel seinen Standort entlastet, wodurch ein Stromkreis geschlossen wird, welcher die Klappe hervorbringen läßt; dieser Strom wird durch das Gewicht des Kegels unterbrochen, sobald dieser auf seinem Platze steht²⁷⁶⁾.

Höfchen's elektrische Kontroll- und Anzeigevorrichtung besteht in ähnlicher Weise aus einer der Anzahl der Kegel entsprechenden Zahl von elektrischen Kontakten, auf welche die Kegel aufgesetzt werden. Die Kontakte sind mit einem Tableau leitend verbunden, welches in der Kegelstube angebracht ist. Das Tableau ist, der Stellung der Kegel entsprechend, mit der gleichen Zahl von Oeffnungen versehen, welche bei stehenden Kegeln durch gefärbte Klappen geschlossen sind. Sobald eine Anzahl von Kegeln gefallen

²⁷⁶⁾ Siehe: Offizielle Ausstellungs-Zeitung der Internationalen Elektrotechnischen Ausstellung zu Frankfurt a. M. Mai bis Oktober 1891. Heft 25, S. 830.

find, kann man durch das Herabfallen von Klappen jederzeit genau kontrollieren, wie viele und welche Kegel gefallen sind und ob sie wieder auf ihre richtige Stelle gesetzt worden sind.

Eingangs wurde bereits gesagt, daß die Wurfbahnen nur selten völlig unbedeckt sind. Zum mindesten erhebt sich über der Bahn ein auf Pfosten ruhendes leichtes Dach, welches die Bahn nach beiden Langseiten offen läßt. Besser geschützte Wurfbahnen werden wenigstens an der einen Langseite völlig geschlossen; doch geschieht dies auch an beiden Langseiten, und das Tageslicht tritt durch die in den Langwänden vorhandenen Fenster ein. In der wärmeren Jahreszeit werden diese Fenster offen gehalten oder ganz beseitigt; letzteres wird in besonders zweckmäßiger, obgleich kostspieliger Weise vollzogen, wenn man diese Fenster in den Boden versenken kann.

Die Höhe der Bahnhalle sei eine mäßige und sollte 2,50 bis 3,00 m im Lichten nicht übersteigen.

In öffentlichen und privaten Gärten werden die Bahnhallen meist leicht gebaut und vollständig in Holzwerk oder auch in Fachwerk hergestellt; in letzterem Falle pflegen die Langwände bis auf etwa 90 cm Höhe vom Boden aus ausgemauert zu werden. Dachpappe und Holzzement sind diejenigen Stoffe, die wohl am häufigsten zur Dachdeckung der Bahnhalle verwendet werden.

Ist die Kegelbahn im Erd- oder Sockel-, bezw. Kellergeschoß eines Gebäudes untergebracht, so muß der Verbreitung des Schalles tunlichst vorgebeugt werden. Zu diesem Ende empfiehlt es sich, die Fenster und Türen der Bahnhalle mit gepolsterten Läden zu versehen, wodurch der Schall wesentlich gedämpft wird; auch die Polsterung der Decke würde die Fortpflanzung der Schallwellen nach oben verhindern.

Soll die Kegelbahn bei Nacht benutzt werden, so muß ihr Boden möglichst hell beleuchtet, das Licht aber durch Schirme so gedeckt sein, daß der Schieber die Lichtquelle selbst nicht sehen kann. Die betreffenden Lampen (Petroleum, Gas, Glühlicht) werden in der Mittelachse angebracht, und zwar entweder alle in gleicher Höhe, etwa 0,90 bis 1,00 m über Wurfbahnoberkante, oder man hängt sie abgestuft auf, so daß sie umso niedriger hängen, je näher sie dem Leg sind. Kurz vor dem letzteren bringt man zur schärferen Beleuchtung der Kegel eine besonders große Lampe oder einen Reflektor an.

Bahnhallen, die auch zur Winterszeit benutzt werden sollen, müssen mit Einrichtungen zu ihrer Erwärmung versehen werden. Meist genügt für diese Zwecke das Aufstellen entsprechend großer Füllöfen. Daß unter dem Kegelstande eine Luftheizung vorgesehen wird, wie z. B. bei der Anlage in Fig. 281 (bei *D*), ist ein seltener Fall.

Die Kegelstube, auch Spielerhalle genannt, erhält in der Regel eine größere Höhe als die Bahnhalle; auch wird sie, wenn auf eine ausgiebige Benutzung der Kegelbahn im Winter zu rechnen ist, mit massiveren Wänden ausgeführt als die Bahnhalle. Während letztere, wie bereits gesagt wurde, meist in Holz- oder in Fachwerkkonstruktion hergestellt wird, empfiehlt es sich, bei Winterkegelbahnen die Kegelstube mit Backsteinwänden zu umgeben. Selbstredend ist alsdann auch für ausreichende Heizeinrichtungen, meist durch Füllöfen, zu sorgen.

Für die Aufzeichnungen der Wurfresultate wird entweder an einer Seitenwand der Kegelstube eine Tafel befestigt oder, besser, ein Schrägpult angeordnet, und zwar an einer Stelle, von der aus man Leg und Wurfbahn völlig übersehen kann.

278.
Bahnhalle.

279.
Kegelstube.

Um letzteres gut zu erreichen, empfiehlt sich ein erhöhter Sitzplatz in der Achse der Wurfbahn.

Darauf, daß jeder Spieler die Leistungen seiner Mitspielenden mit dem Auge verfolgen will, muß bei der Anordnung der Kneiptische, Stühle etc. Rücksicht genommen werden. Vielfach läßt man deshalb den Teil der Kegeltube, der die Verlängerung der Wurfbahn bildet, völlig frei, so daß die Spieler stehend die Wurfbahn im Auge behalten können; alsdann können nur längs der Seitenwände und an der Rückwand der Kegeltube Kneiptische aufgestellt werden, vorausgesetzt, daß sie tief genug ist; sonst empfehlen sich besser vorgekragte Wandbretter zum Aufstellen der Trinkgefäße und Bänke oder Wandsitze statt der Stühle.

Wollen die Spieler sitzend die Würfe verfolgen, so muß in der Verlängerung der Wurfbahn zweckmäßige Gelegenheit zum Sitzen vorgesehen werden. Dies kann u. a. in der Weise geschehen, daß die Spieler hinter dem Schieber und dem Anfschreiber amphitheatralisch sitzen, so daß einer über den anderen hinwegsehen kann. Zweckmäßig sind feste Stühle mit Armlehnen; bei 4 Sitzen in einer Reihe ordne man in der Mitte einen Durchgang an, damit jeder leicht vorzukommen im stande ist.

Man kann aber auch in der Achse der Wurfbahn einen Kneiptisch aufstellen, dem man alsdann vorteilhafterweise die in Fig. 284 dargestellte Grundriffsform gibt, bei welcher jeder Spieler an seinem Vordermann vorbeisitzen kann. Das Aufschreibepult ist dann entweder vor diesem Tisch, etwas seitlich der Wurfbahn, oder hinter ihm, auf einer erhöhten Bühne, aufzustellen.

Wenn kein passender Vorraum vorhanden ist, in welchem die Spieler die Oberkleider, Kopfbedeckungen etc. ablegen können, so ist hierfür in der Kegeltube

Fig. 284.

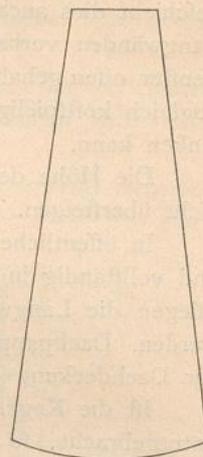
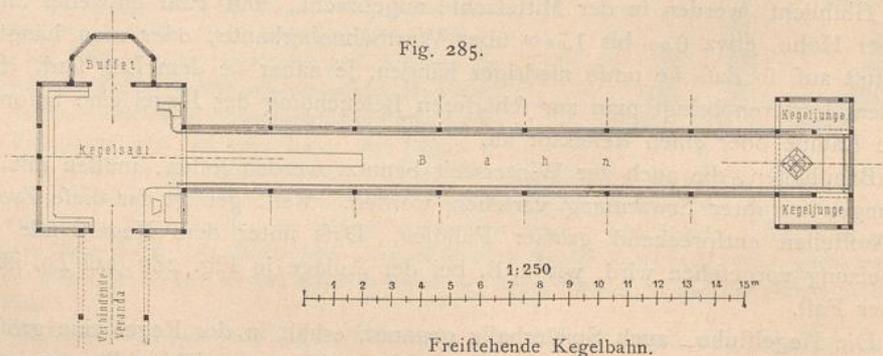


Fig. 285.



Vorsorge zu treffen, sei es durch Wandhaken, sei es durch einen Kleiderschrank. Auch eine Waschtischeinrichtung ist vorzusehen; diese kann nur dann wegbleiben, wenn, anschließend an die Kegeltube, ein Gefäß angeordnet ist, welches außer Abort und Pissoir auch eine Waschgelegenheit enthält. Endlich ist auch durch Aufhängen von Kronleuchtern oder in anderer Weise für die Erhellung des Raumes bei Dunkelheit Sorge zu tragen.

Die Kegeltube läßt sich bisweilen gegen die Wurfbahn abschließen; Rollladenverschlüsse sind alsdann ganz geeignet.

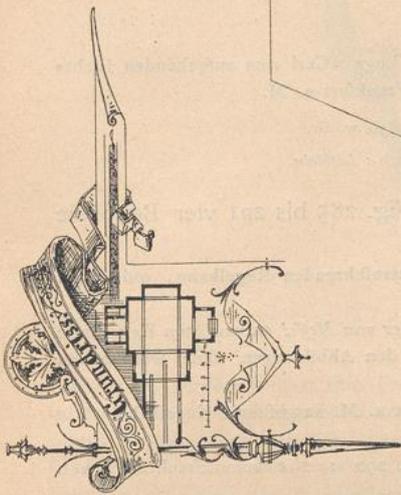
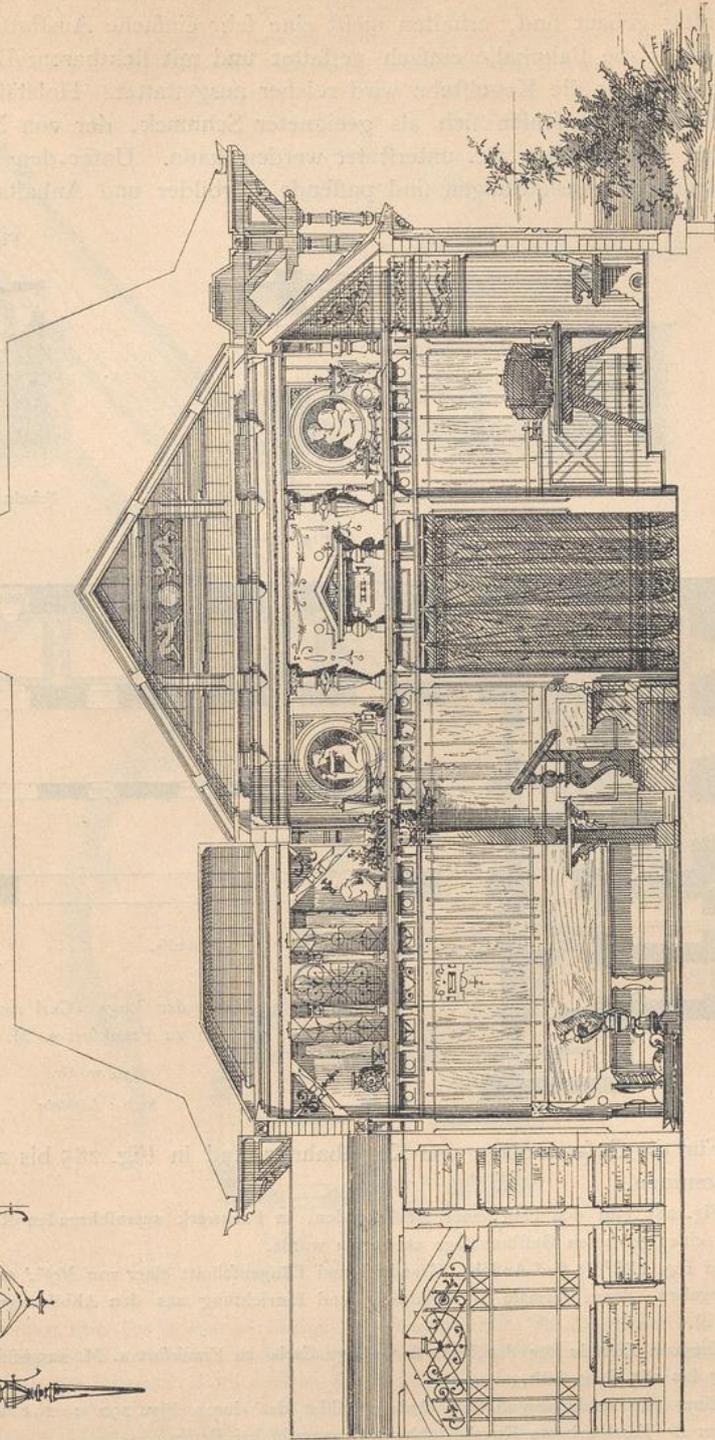
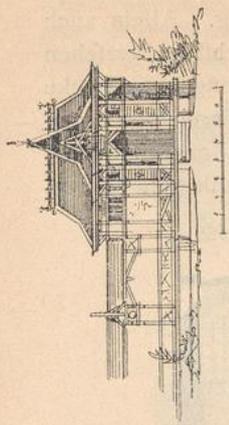


Fig. 286.

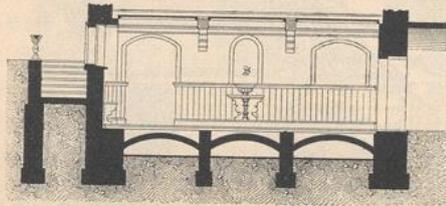


Messel's Entwurf zu einer Kegeltube 277.

280.
Ausstattung.

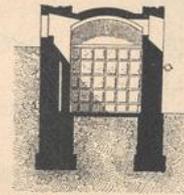
Kegelbahnen, die nur für Sommerbenutzung bestimmt und deshalb blofs leicht und luftig gebaut sind, erhalten meist eine sehr einfache Ausstattung. Allein auch sonst pflegt die Bahnhalle einfach gestaltet und mit sichtbarem Dachstuhl versehen zu werden; nur die Kegelstube wird reicher ausgestattet. Holztäfelungen an Decke und Wänden empfehlen sich als geeigneter Schmuck, der von Malereien launigen Inhaltes, Sinnsprüchen etc. unterstützt werden kann. Unter den im nachstehenden mitzuteilenden Ausführungen sind passende Vorbilder und Anhaltspunkte zu finden.

Fig. 287.



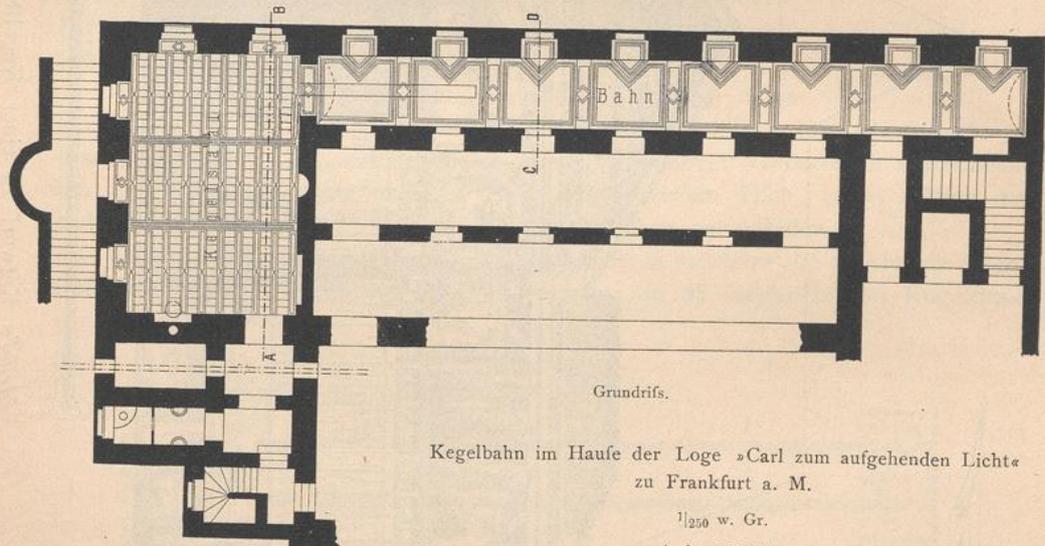
Schnitt nach A B.

Fig. 288.



Schnitt nach C D.

Fig. 289.



281.
Beispiele.

Für die Gesamtanlage von Kegelbahnen sind in Fig. 285 bis 291 vier Beispiele aufgenommen.

Fig. 285 gibt den Plan einer freistehenden, in Fachwerk auszuführenden Kegelbahn, welche als Zubehör einer gröfseren Gasthofanlage entworfen wurde.

In Fig. 286²⁷⁷⁾ sind Ansicht, Grundriß und Längenschnitt einer von *Meffel* entworfenen Kegelstube wiedergegeben, deren formale Durchbildung und Einrichtung aus den Abbildungen ohne weiteres zu ersehen ist.

Die von *Lieblein* für das Haus der »Loge Carl« zu Frankfurt a. M. ausgeführte Kegelbahn ist in Fig. 287 bis 289 dargestellt.

Eine sehr reich ausgestattete Anlage bildet das durch Fig. 290 u. 291 veranschaulichte, von *Rosemann & Jacob* erbaute Kegel-Klubhaus Grunewald bei Berlin.

Das hierzu benutzte Grundstück hat die Form eines Dreieckes mit Seitenlängen von 68, 68 und

²⁷⁷⁾ Fakf.-Repr. nach: Entwürfe des Architektenvereins zu Berlin. Neue Folge. Jahrg. 1880-81, Bl. 10.

90 m; eine der kürzeren Seiten liegt an der StraÙe. Die Folge davon ist die aus Fig. 290 ersichtliche Grundrissanordnung. Die Wurfbahn ist an der langen Dreiecksseite angelegt, und in den Winkel, den diese mit der StraÙe bildet, ist der Kopfbau hineingeschoben. Von der StraÙe her betritt man den Vorflur, in welchem die Kleider abgelegt werden; links davon befindet sich ein auch zum Spielen benutztes

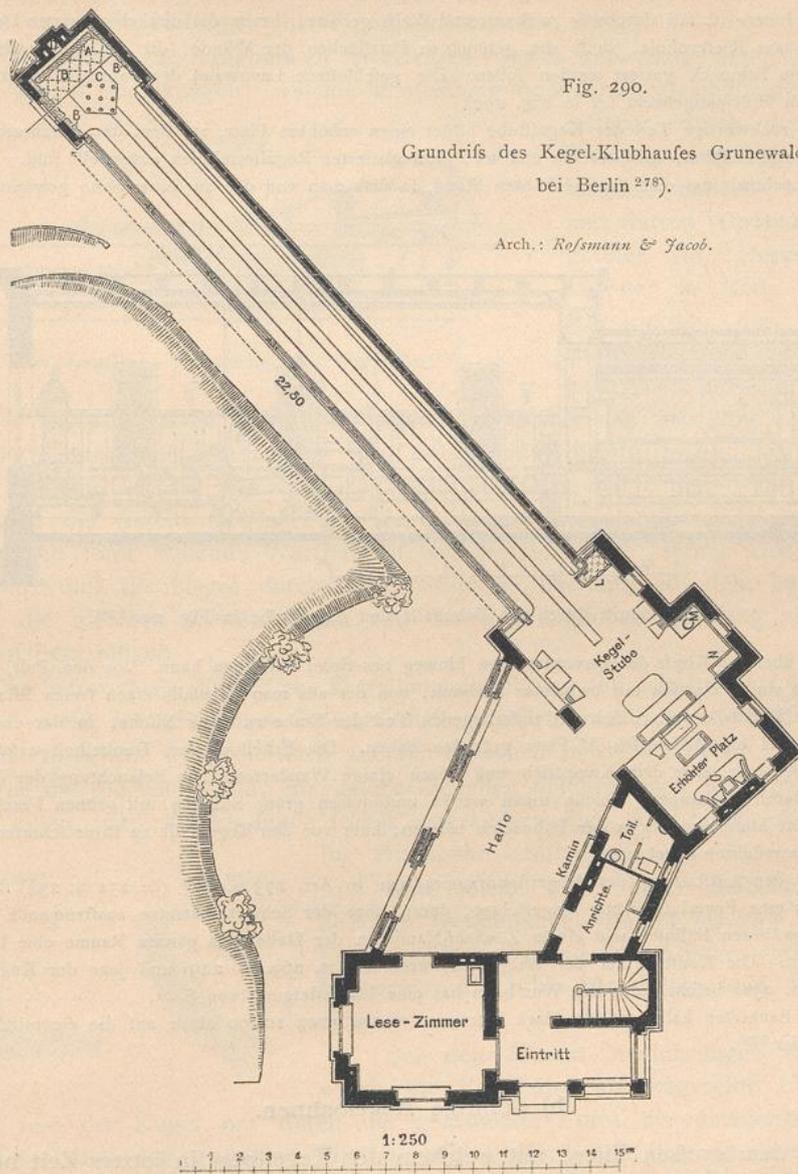


Fig. 290.

Grundriss des Kegel-Klubhauses Grunewald
bei Berlin²⁷⁸⁾.

Arch.: Rossmann & Jacob.

Lesezimmer; geradeaus führt eine Tür in eine geräumige Halle und weiter in die Kegeltube, an welche sich die 22,50 m lange Wurfbahn anschließt. Halle und Wurfbahn lassen sich im Sommer gegen den Garten so weit öffnen, daß der Aufenthalt darin dem im Freien gleichkommt, ohne daß man des Wetter-schutzes entbehrt. Neben der Halle liegen, auch vom Flur aus zugänglich, ein kleiner Anrichterraum und weiterhin ein Geläß mit Waschgelegenheit und Spülabort. In den rückwärtigen Teil des Flurs ist eine Treppe eingebaut, die zu einem im Obergeschoß gelegenen Gesellschaftszimmer, ferner zur Küche und

²⁷⁸⁾ Fakf.-Repr. nach: Centralbl. d. Bauverw. 1892, S. 182 u. 184.