Zeitschrift: Zeitschrift über das gesamte Bauwesen

Band: 2 (1837)

Heft: 8

Artikel: Beschreibung eines elastischen Fussbodens, welcher in einem Tanzsaale zu Greifswald im Jahr 1833 ausgeführt wurde

Autor: Menzel, C.A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-4620

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Beschreibung eines elastischen Fußbodens, welcher in einem Tanzsaale zu Greifswald im Jahr 1833 ausgeführt wurde.

(Vom königl. Preuß. Bau-Inspektor Herrn C. A. Menzel in Greifswald.)

Dieser Saal befindet sich zu ebener Erde, und der Fußboden, dessen Construction hier folgt, hat keine Unterkellerung, sondern er liegt auf dem geebneten Terrain. Der Saal selbst ist im Lichten (im Innern zwischen den Mauern) gemessen, 61 rheinländische Fuß lang, 35½ Fuß breit. Auf seinen beiden längsten Seiten läuft ein drei Fuß breiter Streif des Fußbodens, welcher zu den erhöhten Sitzbänken bestimmt ist, und keine Elasticität besitzt, indem die Unterlagen dieser beiden Streifen unmittelbar auf der festgestampften Erde des Terrains ruhen. Hätte man die Elasticität auch auf diese Streifen ausgedehnt, so würde für die Sitzenden ein sehr unangenehmes Schwanken entstanden seyn. Es bleibt demnach ein Stück des Fußbodens, 61 Fuß lang, 29½ Fuß breit, zwischen den beschriebenen festliegenden Streifen übrig, und dieser ist auf folgende Art elastisch construirt.

In der Mitte, durch die ganze Länge des Saales, liegt ein Träger, 61 Fuß lang, 9 Zoll breit, 10 Zoll hoch, aus zwei gleichlangen Stücken bestehend, welche in dem Stoß mit dem Hakenkamm über einander greifen. Der Träger steift sich gegen die beiden Fundamente der massiven Giebelwände, welche 2½ Fuß stark sind. Der Träger selbst wird von drei horizontal liegenden Druckfedern unterstützt. Die Druckfedern aber ruhen jede auf einem Stück Holz, von etwa 4 bis 5 Fuß Länge, 9 Zoll Breite, 10 Zoll Höhe, welches auf die unter ihm möglichst festgestampfte Erde gestreckt ist.

Die Federn stehen mit ihrer Länge nach der Linie des Trägers, also parallel mit den langen Seiten des Saales. Es befindet sich die mittelste Feder gerade unter der Mitte des Trägers, wo derselbe gestoßen ist. Die beiden andern Federn stehen so, daß sie wieder unter die Mitten der, von dem Träger noch ununterstützten, Stücken zu stehen kommen. Jeder durch die Federn unterstützte Punct des Trägers ist demnach von dem andern eben so unterstützten um ¼ der Länge des Trägers, oder um 15¼ Fuß, entfernt. Mit seinen beiden Endpuncten liegt der Träger, wie erwähnt, im Fundament der Giebelmauer fest. Die mittelste Feder ist, in gerader Linie gemessen, 3 Fuß lang und besteht oben aus 3 krummen Schienen, wovon die oberste ¾ Zoll stark, die zweite kürzere ½ Zoll stark, die dritte noch kürzere ebenfalls ½ Zoll stark ist. Die 3 auf der unteren Seite der Feder liegenden Schienen haben dieselben Stärken, und jede einzelne Schiene ist zwei Zoll breit. Wo die gekrümmten Schienen an ihren Enden sich berühren, befinden sich Charnierbänder, welche sie zusammen halten. Die Höhe der Feder beträgt, von der Unterkante der untersten Schiene bis zur Oberkante der obersten Schiene gemessen, 8 Zoll. An der Unterfläche des Trägers ist die Feder mit einer durch die 3 Schienen gehenden Schraube befestigt. Eben so befestigen zwei Schrauben den unteren Theil der Feder an den Block, worauf die Feder ruht. Der Block liegt seiner Länge nach parallel mit dem oberen Träger. Zwei Schrauben sind deßwegen durch den unteren Theil der Feder in den Block gezogen, damit die Feder sich nicht umdrehen kann, sondern immer in ihrer Lage bleiben muß. Die beiden anderen Federn sind nur 2¾ Fuß lang, 8 Zoll hoch, und bestehen auch nur oben aus 2 Schienen und unten aus

2 Schienen, sind übrigens ganz wie die mittelste mit Charnieren und Schrauben verbunden und befestigt.

Wir hätten demnach das eigentliche elastische Gerüst vor uns. Es besteht: 1) aus den 3 Blöcken, worauf die Druckfedern ruhen; 2) aus den 3 Druckfedern selbst, und 3) aus dem, in der Mitte des Saales mit den Langwänden parallel liegenden, Träger. Auf diesem ruht der Fußboden, wie folgt:

Ueber dem (durch die Druckfedern unterstützten) Träger liegen die Fußbodenhölzer so, daß sie mit dem Träger rechte Winkel bilden, daß sie also normal gegen die langen Seiten des Saales liegen. Jedes dieser Hölzer ist 29½ Fuß lang, 6 Zoll breit, 7 Zoll hoch. Jedes liegt von dem andern nächstfolgenden 3 Fuß entfernt, von Mitte zu Mitte gerechnet. In der Mitte des Saales ruhen also die Fußbodenhölzer auf dem Träger. Mit den beiden entgegengesetzten Enden aber ruhen sie auf 2 Schwellen, welche mit den Langseiten des Saales, und folglich mit dem Träger, parallel laufen. Diese Schwellen liegen so, daß sie mit der Kante, welche den Langwänden zugekehrt ist, um 3 Fuß von den Langwänden abstehen. Die Schwellen sind jede 61 Fuß lang, 6 Zoll hoch, 7 Zoll breit. Auf die, über den Schwellen und dem Träger liegenden, Fußbodenhölzer ist der Bretterbelag, von ¾ Zoll starken gehobelten und gespundeten Brettern, genagelt, und somit der elastische Fußboden hergestellt; da die Fußbodenhölzer, zwischen dem Träger und den Schwellen keine Unterstützung weiter haben, im Gegentheil ganz frei liegen. Damit die Fußbodenhölzer aber auch Spannung erhalten, so sind sie gegen die kleinen 3 Fuß langen Fußbodenhölzer gestemmt, welche in den beiden unelastischen Fußbodenstreifen an beiden Langseiten des Saales liegen. Es stoßen also immer 2 kurze, 3 Fuß lange, Fußbodenhölzer gegen ein langes, welches letztere zwischen beide ersteren geklemmt liegt. Es befinden sich im ganzen Saale 20 lange und 40 kurze Fußbodenhölzer.

Im erwähnten Saale hatte man aber die beiden, 3 Fuß breiten, Streifen zu erhöhten Sitzplätzen bestimmt, so daß sie eine 5 Zoll hohe Stufe bilden, worauf Wand-Sophas stehen. Es wurden deßhalb die dazu gehörigen, 3 Fuß langen, Fußbodenhölzer, jedes 6 Zoll breit und 8 Zoll hoch gemacht, so daß jedes der in der Mitte liegenden langen Fußbodenhölzer noch 3½ Zoll Stützpunct, der Höhe nach, an den kurzen Fußbodenhölzern fand. Bedarf man die Erhöhung nicht, so legt man einfach die Köpfe der Fußbodenhölzer in gleicher Ebene gegen einander. Die Fußbodenbretter (oder Dielen) des elastischen Theiles reichen nur so weit, wie dieser geht. Eben so die Dielen der beiden unelastischen Streifen an den Langwänden. Es trennen demnach 2, durch die ganze Länge des Saales laufende, Fugen den elastischen Belag von dem unelastischen. Ein Unglück kann auch dann nicht geschehen, wenn selbst alle drei Federn auf einmal brächen, da der elastische Fußboden sich nur um höchstens 8 Zoll senken könnte. Damit man aber leicht zu den Federn kommen kann, ist bei jeder Feder der Fußboden so eingerichtet, daß zwei kurze Dielenstücke (die nicht genagelt, sondern geschraubt sind) leicht herausgenommen werden können. Damit ferner die unter dem elastischen Theil des Fußbodens locker aufgefüllte Erde nicht an die Federn kommen kann, so sind diese, des Verrostens und Verschüttens wegen, mit Einfassungen (Kasten) von Brettern umgeben. Die Wirkung beim Tanz ist sehr angenehm. In der Mitte schwankt natürlich der Fußboden am meisten; weniger da, wo die langen Fußbodenhölzer auf den Schwellen liegen.

Wollte man einen dergleichen elastischen Fußboden nicht zu ebener Erde, sondern in einem

höheren Stockwerke anlegen, so ist hierbei nur zu bemerken, daß, je höher der Fußboden vom Terrain aus gerechnet gelegt werden sollte, derselbe um so unsicherer wird, da die natürliche Schwankung der immer höher werdenden Unterstützungspuncte noch dazu kommen müßte. Ferner müßte alsdann durchaus darauf gesehen werden, daß der elastische Fußboden auf keinen Fall mit den Umfassungswänden in Berührung käme, weil diese sonst unbedingt durch die, vom Fußboden aus mitgetheilte, fortwährende Erschütterung bald bedeutend leiden würden. Es müßten also auch sämmtliche Unterstützungspuncte des Fußbodens, möchten sie in Mauern, Pfeilern ꝛc. bestehen, mit den Umfassungswänden des Saales in keine Berührung kommen. — Damit ferner durch das mögliche Zerbrechen der Federn kein Unglück (besonders in höheren Stockwerken) entstehe, ist es nothwendig, daß unter dem elastischen Fußboden entweder ein zweiter festliegender, oder eine stark construirte untere Decke befindlich sey, damit das Ganze nie herunter stürzen kann. Hieraus erhellt, daß schon der kostbaren Construction wegen die Anlage elastischer Fußböden in höheren Stockwerken nur unter besonderen Bedingungen vorkommen könnte; zu ebener Erde dagegen steht ihrer Einrichtung keine Schwierigkeit entgegen.

Wäre der Saal breiter gewesen, so würde man, anstatt eines mit Druckfedern unterstützten Trägers, deren zwei angeordnet haben, welche mit einander parallel laufend, den elastischen Fußboden unterstützt hätten. Unter Beibehaltung aller obigen Verhältnißmaaße der Holzstärken und Stärke der Federn, würde der elastische Fußboden bei Anwendung von zwei Trägern eine lichte Breite von $\frac{29\frac{1}{2}}{2.} \times 3 = 44\frac{1}{4}$ Fuß haben bekommmen können. Bei drei Trägern, eben so gerechnet, von $58\frac{3}{4}$ Fuß ꝛc. Auf die Länge des Saales kommt es hierbei gar nicht an, nur muß bei jedem Puncte, wo die Träger der Länge nach gestoßen sind, dieser Stoß auch durch eine Druckfeder unterstützt werden. Wird ferner der elastische Fußboden so breit, daß die Fußbodenhölzer in einer ganzen Länge nicht mehr ausreichen, so müssen die Stöße derselben abwechselnd auf den Trägern erfolgen. Da jedoch bei viel breiteren Fußböden auch eine viel größere Menschenmenge darauf Platz findet, so würde es alsdann nöthig seyn, die Federn zu verstärken, wenn auch die Hölzer nicht stärker zu seyn brauchten, als oben beschrieben wurde.

Bemerkungen über Baugesetze und Bauverordnungen.

Wenn man in neuester Zeit so manche Klagen über unregelmäßige, unsolide, geschmacklose und unsichere Ausführung des äußeren und inneren Ausbaues von Privat- und öffentlichen Gebäuden hört, so entsteht wohl die sehr natürliche Frage: Sind diese Klagen begründet? und worin liegt eigentlich der Fehler? — Daß sie hin und wieder nur zu begründet sind, davon können wir uns täglich überzeugen, wenn wir uns die Mühe nehmen, in unsere größtentheils äußerlich sehr massiv und fest, innerlich aber von sechszölligem Fachwerk aufgeführten Gebäude zu gehen, und zu sehen, wie Alles auf das Allerbilligste, nicht aber auf das Dauerhafteste hergestellt werden muß, so dringend auch der Baumeister von diesem falschen Ersparungssysteme