Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 49-50 (1932)

Heft: 46

Artikel: Gedrehte Turmhelme

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-582637

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: 17.07.2025

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

sorgenden Personals. Man ist nun bestrebt, mehr Spezialisten auszubilden und eine Verfeinerung des Apparates eintreten zu lassen. Gleichzeitig hofft man auf ein Abschwellen des verhältnismäßig zu großen administrativen Bauteiles. Die Verwaltungsarbeit soll weiter hinter der materiellen Versorgung und geistigen Produktion zurücktreten. Wie bei der Stadtanlage im Großen sich Industrieraum und Wohnraum gegenüberliegen, so innerhalb der Wohnungen die materiellen und kulturellen Bereiche: Küche und „rote Ecke".

Der Städtebauer arbeitet bei seinen Planungen immer im engsten Kontakt mit den Ökonomisten. Mit ihm zusammen bestimmt er die Normen über die Größe der Häuser, die Ausdehnung der Räume und ihre Zusammensetzung im Stadtorganismus. Die „westlichen" Architekten sind in weitgehendem Maße an die Bestimmungen der Baupolizei gebunden. In Rußland haben die Bauprojekte anderen Prüfungsinstanzen vorgelegt zu werden, hauptsächlich den Behörden zur finanziellen Genehmigung, dann aber auch dem jeweiligen örtlich beteiligten Proletariat [also Nichtfachleuten] ohne dessen Einverständnis die Bauten ihre Realisierung nicht finden. Für die Ausführung hat sich der Architekt der traditionellen Bauweise und den Arbeitsverhältnissen weitgehend anzupassen, weil dabei vielfach ungelernte Kräfte beschäftigt werden. Weiter ist die Bauart auf das Baustoffvorkommen der einzelnen Gegenden zuzuschneiden. In Eisenbeton z. B. wurde bislang wenig gearbeitet, weil das russische Eisen dem Aufbau der russischen Industrie vorbehalten war.

Den Demonstrationen scheint der Kommunist nun einmal ungeheuren Wert beizumessen. [Auch in Rußland selbst. Wir verstehen das nicht ganz. Demonstrationen scheinen nach unserem Ermessen nur dort zweckberechtigt, wo sie von Minderheiten veranstaltet und der Majorität vorgeführt werden. Weshalb demonstrieren, wo von vornherein nur eine Richtung, nur ein Wille, nur eine Gesinnung herrscht?] Der Städtebauer hat für geeignete Demonstrationsplätze zu sorgen. Das Maßenerlebnis ist dem Bolschewisten Hauptsache und für solche Veranstaltungen benötigt er Raum. „Die Masse führt".

* * *

Soweit der temperamentvolle Propaganda-Vortrag des außerordentlich gewandten Redners Hannes Meyer. Anschließend beantwortete er eine Fülle der verschiedensten Fragen aus dem gemischten Publikum von Architekten, Künstlern, Beamten, Handwerkern, Arbeitern und Arbeitslosen. Die Veranstaltung ging von der in der Schweiz noch neuen und sogenannten „politisch neutralen" Gesellschaft „Das neue Rußland" aus. Der einführende Redner Dr. W. Strub, der Vorsteher des kantonalen Gewerbeinspektorates, forderte die positiv zum Sowjetreich Stehenden zum Beitritt auf und pries eine Menge roter Literatur an. Nach seiner Ansicht wird die heutige Kunst und Wissenschaft „durch die russische Forschung getragen" und das gelobte Land verfügt über diesbezügliche Kräfte, „wie kein anderes".

Neben gewiß zahlreichen interessanten Einzelheiten mochte an dem Vortrag auffallen, wie viel für uns selbstverständlich ist, und wie viele Ideen sehr stark westlich anmuten. Es war im Grunde doch dasselbe, wenn vor 150 Jahren Friedrich der Große die Bauern zwang Kartoffeln zu pflanzen wie wenn heute das rote Regime dem russischen Bauern seine Arbeit diktiert. (Abgesehen von den weniger humanen heutigen Begleiterscheinungen wie Verbannungen, Deportationen und Beseitigungen der „Schädlinge", von denen oben aus begreiflichen Gründen nicht gesprochen wurde.) Es ist ja bekanntlich Sache der Auslandpropaganda die Sowjetwirtschaft hemmungslos zu rühmen. Stalin selbst denkt gescheiter und nüchterner. Er gibt zu, daß sich die russischen Unternehmungen noch nicht rentieren. Er bescheidet sich mit einem gemäßigteren Wachstumstempo des Industriekörpers, wenn er auch in der riesenhaften Produktion das Heil sieht. (Der den heutigen Amerikaner bedrückende Katzenjammer nach dem Produktionsrausch der Zwanzigerjahre ist Stalin eben noch fremd.) Das Ideal des Russen ist heute der Fortschritt bis zum Fanatismus, die Aufklärung des Proletariats, die Begeisterung für die intellektuelle Bildung, der Wille zur planmäßigen Gestaltung, die fachtechnische Schulung der Massen, — alles Erscheinungen, welche die bürgerlichen Länder anno 1848 zeitigten. Die Anpassung alles Bauens an Klima, Gelände, Materialvorkommen und örtliche Bedürfnisse ist in unseren Gegenden je und je gepredigt worden.

Ob die in Rußland heute herrschende Strömung den Bauern in die Stadt und in die Fabrik zu schicken und die Bevölkerungsmassen an wenigen Stellen aufzuhäufen von Erfolg für das Reich sind, wagen wir zu bezweifeln. Kein geringerer als Lenin selbst wehrte sich gegen die „unnatürliche Zusammenballung gewaltiger Menschenmassen in den Großstädten". Von unseren neueren Wirtschaftlern wird jedenfalls eine möglichst gleichmässige Verteilung der Bevölkerung über das ganze Land empfohlen. Lenin träumte von einer „neuen Siedelungsweise der Menschheit" und von einer Aufhebung des Gegensatzes von Stadt und Land. Nach diesem Ziele streben auch wir. „Die Verbindung der landwirtschaftlichen Arbeit mit den industriellen Fabriken bedeutet die allmähliche Beseitigung des Unterschiedes zwischen Stadt und Land", so formulierte K. Marks. Und wir pflichten ihm hier bei. Rü.

Gedrehte Turmhelme.

(Korrespondenz)

Von Zeit zu Zeit geben verbogene, verdrehte oder schiefe Turmspitzen Anregungen zu neuen Nachforschungen, Überprüfungen und Publikationen über deren Ergebnisse. Die in der Fußnote gesammelte Spezialliteratur *) auf die sich der Schreibende im folgenden stützt und die nicht gerade leicht aufzufinden ist, bedarf wohl noch der Ergänzung.

Die Ursachen der Turmverdrehungen werden verschieden angegeben und sind tatsächlich auch nicht immer die gleichen. Es gibt gewundene Turmhelme, welche auf fehlerhafte und mangelhafte Turmkonstruktionen zurückzuführen sind, ihre Verdrehung also erst im Laufe der Zeit angenommen haben. Ander-

---

*) Literatur:

F. Ostendorf: Geschichte des Dachwerkes.

„Der schiefe Turm in Gelnhausen" in „Bau- und Kunstdenkmäler im Reg. Bez. Kassel", 1901.

„Der schiefe Turm in Soest" in „Denkmalpflege", 1908, Nr. 6.

„Über schiefe Turmhelme" von Moormann im „Zentralblatt der Bauverwaltung", 1913, Nr. 13.

„Über gewundene Turmhelme" von R. Bonte, Wiesbaden, in „Denkmalpflege", 1914, Nr. 8.

„Der gedrehte Turmhelm der alten Kirche zu St. Johann auf Davos" in der „Schweiz. Bauzeitung", 1931, Band 98, Nr. 2, von G. Häsler und E. F. Baumann.

„Gewundene Turmhelme" von Fr. Böse, Gotha, in „Deutsche Bauzeitung", 1932, Nr. 44.

seits findet man aber auch Turmpyramiden mit bewußt regelmäßig gewunden konstruierten Mantelflächen. Betrachten wir zunächst einmal diese.

Zu Heiden in Lippe steht eine 26 m hohe achtseitige Turmpyramide aus der Barockzeit. Sie ist zwar 1847 nach einem Blitzschlag in ihrem obersten Teile neu errichtet worden. Die Baumeister jener Epoche überboten sich ja gerne in der Erfindung recht bizarrer Architekturgebilde. Der Helm dieses Kirchturms findet seinen Halt in einem mächtigen Kaiserstiel und vier geschoßartig übereinanderliegenden Balkenkränzen. Je vier mächtige Fußstreben jeweils zwischen Kaiserstiel und Balkenkranz, sowie vier Kopfbänder jeweils zwischen Sparren und Balkenkranz, sorgen für die Unverrückbarkeit des Balkenfachwerkes. Von Geschoß zu Geschoß sind die Balkenkränze gegen die unterste Balkenlage um je ein Sechszehntel des Umfanges verdreht eingesetzt. Die Sparren mußten dadurch naturgedrungen leicht gebogen werden. Die Windung des Helmes wurde von Süd nach Ost, also entgegen dem Uhrzeigersinn, vorgenommen. Damit dokumentiert sich deutlich die Absicht der Verdrehung. Doch davon später.

Ein durchaus gleichartiges Beispiel bildet der Kirchturmhelm zu Alverdissen in Lippe, wohl auch derjenige der Kirche zu Lemgo; für die Verdrehung von Süd nach West derjenige zu Sandstedt (Unterweser). Eigenartiger in der Erscheinung ist der Turmhelm zu Hopfgarten bei Weimar. Er weist in seinem unteren Teile einen quadratischen Grundriß auf, der nach oben langsam in ein reguläres Sechseck überführt wird. Hauptträger sind sechs Stile als Doppelhölzer, von denen zwei gegenüberliegende in ihrer ganzen Länge als Sparren dienen, die übrigen vier erst in ihrem oberen Teile. Lange, geschleifte Aufschieblinge vermitteln den Übergang vom Quadrat zum Hexagon. Auf der obersten Balkenlage ruht eine Haube als Laterne, Die Dachhaut besteht ausnahmsweise aus Biberschwänzen. Die Verdrehung erfolgte hier im Sinne des Uhrzeigers, ist aber bei der geringen Höhe von nur zirka 9 m so stark — fast 90 Grad — also zirka ein Viertelskreis, daß nur absichtliche Verwindung in Frage steht. Ein markantes Beispiel bewußt gewundener konstruierter Helme bietet auch der Vierungsturm der Kirche zu Puiseaux im Departement Loiret mit seiner Viertelskreisverdrehung. Besondere Verstrebungen und Zangenbildungen ermöglichten dabei diese anormale Konstruktion.

Es gibt nun eine zweite Serie von Kirchtürmen, bei denen eine schiefe Verzimmerung der Spitze bewußt gegen die herrschende Windrichtung erfolgt sein dürfte, zum Teil unter Verwendung krumm gewachsener Hölzer. So die nach Südwesten geneigten Turmspitzen des bekannten Patroklusdomes, der Petrikirche und der Thomaskirche zu Soest, der benachbarten Kirche in Beckum und der zu Kamen in Westfalen.

Nun aber zu den Verdrehungen der Turmhelme infolge schlechter Konstruktion. Seinerzeit hat ein Streit um die Ursache der unregelmäßigen Form des schiefen Turmhelmes der Marienkirche zu Gelnhausen großes Aufsehen erregt. Es handelte sich dabei um einen „stehenden Stuhl", also um eine Bauart, welche bei richtiger Verstrebung die beste Gewähr für richtigen Bestand bietet. Der Helm auf dem Südostturm mußte abgebrochen und neu aufgebaut werden, da er sich um ein zu gefährliches Maß abgebogen hatte. Die Gründe für diese unbeabsichtigten Schiefheiten und Krümmungen liegen zum Teil in grober Vernachlässigung der Beschieferung und der daraus sich ergebenden Lockerungen der Holzverbände, daneben aber auch in der Verwendung leicht drehwüchsigen Holzes.

Wie geht nun eine solche Verwindung vor sich? Des Morgens beginnt die Sonne mit der Bestrahlung und Erwärmung der östlichen Teile des Turmhelms, der östlichen Gräte und Dachflächen. Im Laufe des Vormittags folgen die südlichen Teile und so geht es fort bis zum Sonnenuntergang, wo die Strahlen von den westlichen Helmteilen scheiden. Die Dachflächen sind also stets ungleich erwärmt, Sparren wie Dachlatten und Schindeln. Die Nordseite behält eine gleichmäßigere Temperatur und bleibt auch immer etwas feucht. Der sich erwärmende und dehnende Grat versucht die Helmspitze aus dem Lot zu drücken und die erhitzten Dachlatten drücken gleichzeitig auf den im Sinne des Uhrzeigers nächstliegenden Grat. Mit der fortschreitenden Tageszeit nimmt die Dehnungsarbeit ihren Fortgang in der erwähnten Richtung. Die unbesonnten Gräte und Dachflächen bilden dabei die mehr oder weniger stabilen Widerlager. Das Resultat des Sonneneinflusses ist eine spiralförmige Drehung der Helmpyramide im Sinne des Uhrzeigers.

Alle nachträglich verdrehten Turmhelme haben sich mit der Sonne gedreht. In gewissen Gegenden hilft der Nordwind mit, die ihm zugekehrten Flächen abzukühlen (St. Johann auf Davos). — Die Drehungen schreiten in der Regel ganz allmählich vorwärts und fallen dem Ortsanwesenden nicht auf. Sie können über Generationen hinweg erfolgen und werden dann als alter Tatbestand hingenommen.

Auch im Falle Davos handelt es sich (wie in Gelnhausen) um eine Dachwerkskonstruktion mit stehendem Stuhl. Merkwürdigerweise fehlt es hier aber an jeder gegenseitigen Verschwertung und Verriegelung der Stuhlseulen. Auch Büge, welche einer Torsion hätten entgegenwirken können, sind an den entscheidenden Punkten nicht vorhanden. Die angeordneten Kreuzstreben konnten keinen vollwertigen Ersatz bilden, wurden verbogen und teilweise sogar geknickt, was uns angesichts ihres geringen Querschnittes verglichen mit ihrer großen Knicklänge nicht wundert. Sie vermochten aber den Zusammenbruch immerhin zu verhindern. Die wenigstens in jedem zweiten Boden angeordneten Wechsel taten das ihrige. Die eng verlegten und gut genagelten Dachlatten umfaßten den Helm wie die Reifen das Faß und verwehrten den Streben das vollständige Auseinanderstoßen des Helmes. Die Grathölzer sind von ihrem Auflager bis zur Turmspitze um ungefähr einen Achtel (also um 45 Grad oder um eine Achteckseite) aus ihrer ursprünglichen Lage gedreht. Man glaubt, daß der Baumeister die Versteifungshölzer im Glauben an die versteifende Wirkung der ziemlich hohen Wimperge weggelassen hat.

Man hat für den 1481 erbauten Davoser Turmhelm Kipp- und Stabilitätsmoment berechnet und gefunden, daß letzteres leider geringer ist (während es fachgemäß eigentlich um die Hälfte größer sein müßte). Bei einem heftigen Sturm, wie er in Davos glücklicherweise bis jetzt nicht auftrat, wäre der Helm stark gefährdet. Geeignete Sicherungsmaßnahmen erscheinen geboten; denn der Winddruck bringt bekanntlich dem Turmhelm immer die größte Gefahr.

Turmhelme mit primitiven Konstruktionsarten drehen sich, sofern sie von größerem Ausmaß sind, sozusagen immer. Um noch einige Beispiele hiefür zu nennen: die drei Helme der Severikirche zu Erfurt und der des Nikolaiturms ebendaselbst, die zwei Türme der Liebfrauenkirche in Halle a. S. Besser konstruiert aber offenbar schlecht gearbeitet ist die verdrehte Pyramide der Jakobikirche in Nordhausen.

Schon seltener treten die Verwindungen bei Turmkonstruktionen mit richtigen Strebensystemen auf. Immerhin bieten sie auch noch keine absolute Gewähr wie die großen Lübeckerhelme (Aegidien- und Marienkirche) und diejenigen der Johanneskirche in Lüneburg und der Liebfrauenkirche in Bremen beweisen.

Einzig bei den stehenden Stuhlhelmen besitzt man die Garantie für volle Stabilität und diese auch nur bei Anwendung richtiger Verstrebung mit Riegeln, Bügen, Kreuzstreben usw., denn als warnende Beispiele gelten uns die genannten aus klimatischen Gründen gedrehten Türme zu Davos und Gelnhausen, sowie der Stadtkirche zu Marburg. Man muß sich vor Augen halten, daß das Problem des steilen Helmes erst mit der Gotik des 13. Jahrhunderts auftrat und daß erst die gesammelten Erfahrungen zu jenen Höchstleistungen des 16. Jahrhunderts (mit Helmen bis 60 m Höhe) führen konnten. Rü.

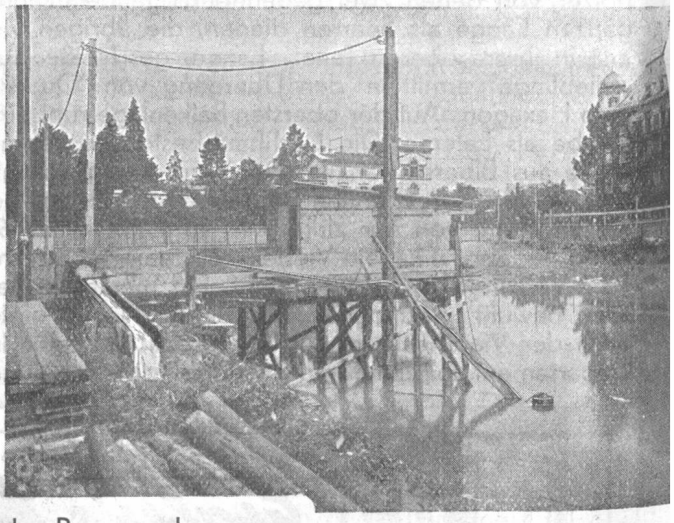
Schwimmende Pumpen.

Seit einiger Zeit bürgern sich in industriellen, gewerblichen und landwirtschaftlichen Betrieben für das Absaugen von Wasser aus offenen Gewässern, Gruben, Schächten, Kanälen mehr und mehr sogenannte Schwimmpumpen ein. Das Pumpenaggregat schwimmt auf dem Wasser. Der Elektromotor ist von einer Schwimmboye dicht umschlossen und kann nach Anschluß an die elektrische Leitung sofort arbeiten. Wo kein Strom vorhanden ist können Schwimmpumpen mit Benzinmotoren in Betrieb gesetzt werden.

Die Pumpe bedarf keiner Montage; sie kann anschließend an die eine Arbeit sogleich zur nächsten eingesetzt werden, läßt sich somit viel stärker und vielseitiger ausnützen, als es bei ortsfesten Pumpenanlagen der Fall ist. Da das Wasser der Kreiselpumpe unmittelbar unterhalb der Boye von selbst zufließt, ist keine Saugleitung erforderlich. Zum Abtransport der angesaugten Flüssigkeit ist die Pumpe mit einer Druckleitung (Schlauch- oder Rohrleitung) verbunden, in der die Flüssigkeit bis zu 20 m hochgedrückt wird.

Zur Förderung von Schlamm oder Abwasser kann sie in einen Filterkorb gestellt werden. Auswechselbare Saugsiebe sind vorhanden.

Das Aufbaumaterial ist ein seewasserbeständiges Leichtmetall, geschützt gegen Rost, Säuren, sowie Basen. Die maximalen Leistungen der verschiedenen Modelle sind: 7000, 18,000, 24,000 st/l. bei Gewichten von 15, 30 und 50 kg. Äußerst rationell im Betrieb hinsichtlich Benzin und Stromverbrauch.



Im Baugewerbe

Im Ziegelwerk