Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 33 (1917)

Heft: 1

Artikel: Ueber Installationen

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-576466

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: 28.10.2025

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

Ueber Installationen.

Das Inftallationswesen ift für jeden kunftlerisch empfindenden Architekten ein notwendiges übel, ift er boch oft kaum imftande, die Lettungen fo legen zu laffen, daß diese ihm seine architektonischen Ideen nicht zu durchkreuzen vermögen. Immerhin kommt es heute nur mehr vereinzelt vor, daß bei künftlerisch gut durchgearbeiteten Bauten die Architektur durch schlecht angelegte Leitungen verunftaltet wird, indem der Baukunftler durch irgend einen Ausweg die Unsichtbarkeit der vielen Leitungen zu erreichen suchte. Dabei muß wenigstens ich zugeben, daß ich bei diesem Vorgehen stets mit einem etwas belafteten Gewiffen herumgehe, weiß man doch niemals, ob nicht da ober dort in einem unzugänglichen Winkel ein Rohrbruch, ein Kurzschluß oder ähnliches vorkommt und der Schaden nur mit verhältnismäßig großen Roften wieder gut gemacht werden kann, wobei die Vornahme der Reparatur selbst noch größere Unannehmlichkeiten verursacht. Dem Architekten macht es felbft auch nicht geringe Schwierigkeiten, ein ideal durchgearbeitetes Lettungenet herzustellen, indem er nicht neben den sonft vielen Berufsarten, die er eingehend kennen lernen muß, noch den Elektriker, Gas- oder Wafferleitungsinftallateur martieren tann, mit andern Worten, er muß fich hier ganz auf die ausführende Firma verlaffen und beschränkt sich seine Tätigkeit im allgemeinen nur auf das Ausmaß und die Prüfung der Rechnung. Deswegen tommt es auch nur außerft selten vor, daß | die Abrechnung mit dem Borschlag über die Installationen übereinstimmt, weil der Bautechniker, will er es ehrlich zugeben, zu wenig Erfahrung in diefer Branche besitht und weil der Installateur im Laufe der Ausführung alle möglichen Umanderungen vorschlägt, teils um eine größere Abrechnung zu erzielen, teils auch im Interesse des Bauherrn selbst, oft auch, weil er glaubt, es besser zu ver-Ich würde keinen Augenblick staunen, wenn ich einmal die Empfehlung eines Inftallationstechnikers zu Gesicht bekäme, es wäre dies ein Spezialberuf, der unbedingt geschützt werden müßte, zum mindeften gleich dem Titel eines Architekten, der zwar immer auch noch zu wenig geschützt ift. Das ganze Inftallationswesen ift eine Bertrauenssache und ware ein solcher Techniter nur ber Bertrauensmann ber Architektenschaft und ber Bauherren. Die Aufgaben, die einem folden Manne zusielen, liegen auf ber Hand: Projektierung von Inftallationen von Gebäuden jeglicher Art, Aufftellung ber nötigen Koftenberechnungen und Breisofferten, Abnahme der Arbeiten usw. Auch die Borteile eines solchen Technikerstandes sind gang bedeutende und konnte damit auch bas Submiffionswesen nicht unwesentliche Erleich terungen erfahren, indem dem Submittenten Formulare gur Einsetzung der Preise in die Sand gegeben werden könnten, die ihm die Ausarbeitung der Offerten sicher erleichtern würde. Das ganze Leitungsnetz, das heutzutage beinahe mit dem Nervenspftem des menschlichen Körpers verglichen werden kann, murbe auf diese Beise durchftudiert und was ganz besonders in die Augen fällt, jeder Hausbesitzer kame dabei in den Besitz eines Leitungsplanes, ein Mangel, der leider noch beinahe überall zu konftatteren ift. Wird hauptfächlich bei verdeckt geführten Leitungen irgendwo ein Defekt durch einen Flecken an der Wand entdeckt, so ift man kaum in der Lage, herauszufinden, um welche Leitung es sich handelt und es muß eben mit dem Inftallateur auch der Maurer, der Gipfer und andere Handwerksleute geholt werden. Es tann mir hier eingewendet werden, daß Firmen exiftieren, die sich dieser Aufgabe schon längstens annehmen,

gewiß, aber eben diese Firmen find felbft mit der Lieferung ihrer Apparate und der Leitungen usw. intereffiert und übernehmen meistens auch nur eine Art von Installationen, set es die Wasserleitung, die Lichtanlage oder die Zentralhetzung; damit kann natürlich wiederum teine Einheit im Leitungsfuftem erzielt werben, mahrenddem ein Spezialtechnifer, der alle diese Arten beherrscht, alle Leitungen auf irgend eine noch zu ftudierende Art zu kombinteren hat.

Man darf nicht eiwa glauben, daß fich damit die Roften des Baues wiederum erhöhen; viele Bauherren glauben nämlich, auch das Architettenhonorar würde die Baufumme erhöhen. Es ift dies aber auf jeden Fall eine ganz irrige Auffassung, denn durch eine gute Bau-leitung, durch gute Grundrisdisposition und ferner durch andere bekannte Berumständungen können all diese Nebenauslagen nicht nur einfach wieder eingeholt werden. Ich habe in meiner Praxis haupifächlich bei dem Umbau von alten Inftallationen nicht nur einmal die Erfahrung machen müssen, daß überall die Leitungen direkt planlos nebeneinander freuz und quer ohne jegliche gegenseltige Rücksichtnahme gezogen wurden und daß bei fachmannischer Aufsicht viel Gelb hätte eingespart werden können. Dabei sind diese Ersparnisse nicht einmal die Hauptfache; eine gut gelöste Hausinftallation ift noch viel mehr wert und kann auch mehr befriedigen, die Borteile bei der Vornahme von Reparaturen noch nicht berücksichtigt.

Wir müffen uns allerdings nicht wundern, wenn uns da und dort die Inftallationen nicht zweckentsprechend erscheinen, wenn wir uns vor Augen führen, wer fich heutzutage überhaupt mit dem Inftallationswesen abgibt und deswegen wird mir jedermann zustimmen muffen, daß ich im Interesse der Architektenschaft, sowie haupt-sächlich auch der Bauherren dieses Gewerbe unter irgend eine Schutbeftimmung geftellt haben möchte; es liegt dies ja im Intereffe auch der Melfter oder der betr. Firmen Auch wenn ein im vorgeschlagenen Sinne ausgebildeter Techniker beigezogen wird, so muß man sich auch dann noch auf die Seriosität der ausschrenden Firma verlassen, das ist mit ein Grund, warum das gesamte Inftallationswesen geschützt werden follte.

Der Schönheitsfinn scheint bei dem Großteil der Installateure etwas fremdes zu sein und das ift umsomehr zu bedauern, als der Sinn für gute Kunftformen schon längft auch Eingang in die Maschinenwertstätten gefunden hat. Jeder Maschineningenieur ift darauf bedacht, seine zu konstruierende Maschine in eine künftlerisch einwandfreie Form zu kleiden und es ift dies denn auch

Joh. Graber, Eisenkonstruktions - Werkstätte Winterthur, Wülflingerstrasse. — Telephon.

Spezialfabrik eiserner Formen

Zementwaren-Industrie:

Silberne Medaille 1908 Mailand.

Patentierter Zementrohrformen - Verschluss:

= Spezialartikel: Formen für alle Betriebe. =

Eisenkonstruktionen jeder Art.

Durch bedeutende Vergrösserungen

2195

höchste Leistungsfähigkeit.

bei vielen Einzelkonftruktionen und ganzen Maschinen fehr gut gelungen. Betrachten wir heute nur eine ber großen Typen unferer Schnellzuglokomotiven, fo fällt uns die ruhige, oft geradezu monumentale Form auf und diese kommt nicht von ungefähr, sondern ich habe die Gewißhelt, daß unbedingt darnach gesucht werden mußte. Verschwinden ferner nicht nach und nach auch die fehr schlechten Formen der Gastandelaber, der Sydrantenftocke usw., um befferen Formen Platz zu machen, nur das Installationswesen scheint zum Teil von der Zeitsftrömung unberührt geblieben zu sein. Jene direkt barbarischen Leistungen, durch alte Stuckbecken, ja sogar mitten durch Wandgemälde Gasleitungen zu ziehen, liegen glaube ich glücklich hinter uns, der beigezogene Architekt forgt dafür, daß solche Vorkommnisse nicht mehr wiederholt werden. Aber bei Erganzungen, überhaupt bei Einzelinstallationen wird jett noch viel zu wenig auf die Architektur bes Raumes Rücksicht genommen und mancher Architeft muß es geschehen laffen, weil er fich über eine andere bessere Lösung keine welteren Gedanken machte und weil oft bei dem heutigen System kein Ausweg gefunden werben kann.

Oft wird irgend ein Raum gut ausgebildet und durchdacht, auch in einfachen burgerlichen Wohnhäusern, dann tommt ber Glettriker und erlaubt fich, die feinen Brofile mit seinen Rohren kurzerhand zu verdecken, ohne dabei bei sich auch nur den geringsten Gram über seine "Missetat" aufkommen zu lassen. Gleich an dieser Stelle kann bemerkt werden, daß bei den Beleuchtungskörpern wohl Dedenrosetten usw. vorhanden find, die eigentlich direkt an die Decke geschraubt werden follten, kurzerhand aber lose an eine Schraube gehängt werden und so ganz unvermittelt herunterbaumeln. Der Rohrdurchlaß fehlt eigentümlicherweise auch überall an diesen Rosetten. Wenn ich nicht irre, ift schon in diesem Blatte darauf hingewiesen worden, daß z. B. Lichtlettungen vorteilhaft an der beschattenden Wand angebracht werden, da sie dort weniger auffallen; es ift dies allerdings richtig, doch wird damit nur eine unbedeutende Abhilfe der bestehenden Mängel herbeigeführt.

Man muß sich nun die Frage vorlegen, ob die Lettungen in das Mauerwert gut legen feien, oder aber, auf welche Art eine Berbefferung erzielt werden tann. 3ch fühle mich zwar nicht dazu berufen, dieses sehr schwierige Broblem gu lofen, immerhin mogen diese ober jene Unregungen dazu dienen, in dieser Materie einen Schritt vorwärts zu kommen, denn heute besteht ohne Zweifel ein unbeschreibliches Chaos.

Brofessor Jasson, der Erbauer verschiedener größerer öffentlicher Bauten und auch bes Rathauses in Stuttgart hat vorgeschlagen und verschiedentlich auch in bie Brogis umgefest, daß für die hauptlettungen besondere Schächte zu erftellen seien, in welche alle Leitungen, nicht nur Baffer und Gas, auch Betzung und Beleuchtung inftalliert werden follen und find diese Schächte im Stuttgarter Rathause teilweise berart ausgeführt, daß ber Schacht durch eine durch die ganze Bobe reichende Ture abgeichloffen wird.

Das hat den Borteil, daß die Leitungen jederzeit kontrolliert werden tonnen und ferner, daß die Sauptftrange möalichft verdectt find, doch den Nachteil, sofern nicht viele folder Schächte erftellt werden konnen, daß unbedingt mehr Leitungen erforderlich find, was die Inftallation natürlich wesentlich verteuert, allerdings spielen diese Mehrkoften bei einem umfangreichen Gebaude feine große Rolle und bei tleinen Baufern konnen die Hauptstränge fehr wohl in einem Schacht durch das ganze haus gezogen werden. Auch die verschiedenen Uhren follten möglichft in einem besonders hiezu bestimmten Raum verschloffen untergebracht werden wegen der Kontrolle des Hausbesitzers!

und auch zur Bequemlichkeit bes Ablesens. Gine anbere Lösung kann auch barin gefunden werden, daß man ftatt ber Mauerschächte einen zwischen Gangwandschränken eingebauten Raftenschacht ausführt. Für die Abortrohrleitungen kommen natürlich diese Schächte nicht in Betracht, doch fonnen diese Rohre ohne Bedenken in die Mauer eingelaffen werden. Es braucht nicht befonders ermahnt werben zu muffen, daß das Bentralifieren der Lettungen, auch das teilweise Einmauern der-felben enorme hygtenische Borteile bietet, indem damit alle diese bekannten Staubwinkel verschwinden oder auf ein Minimum reduziert werben. Schon viel erreicht wird gerade in dieser Richtung, wenn größere Rohre, wie Abortableitungen wenigftens zur Balfte eingemauert werben, ba dann wenigftens die unzugänglichen Ecten wegfallen. Mit der Einführung der Wafferspühlung hat man es ja heute auch viel beffer in der hand einwandfrete Leitungen zu erftellen, als ehedem mit den groß bimensionierten Tonrohren.

Immer hat man natürlich ganz besonders darauf zu achten, daß die Leitungen so gelegt werden, daß ein Einfrieren ausgeschlossen ist, was bei einiger überlegung gut möglich ift. Follerungen find hier fehr wohl angebracht und machen fich die Roften immer bezahlt. Beim Auftauen von Lettungen geht nicht nur die Lettung, sonbern oftmals auch kostspielige Apparate zugrunde und bei keiner Arbeit kann für den Unterhalt des Gebäudes mehr gespart werben, als bei ben Inftallationen, wenn diese gleich anfangs richtig und nicht zu billig ausgeführt Das Sparen ift speziell hier ganz schlecht anwerben.

gewendet.

Um nochmals zu den eigentlichen Leitungen zurückzukommen, möchte ich bemerken, daß die Hauptstränge möglichft nicht einzumauern sind, mit Ausnahme ber ohnehin abgesonderten Abortlettungen. Auch die Abzweige sollten noch zugänglich sein, doch können die kleineren Zuleitungen in die einzelnen Zimmer und Räumlichkeiten ohne großes Risito in die Decke ober in die Mauer gelegt werden, und sind die Röhren jeweils entsprechend zu isolieren, damit der Mörtel in oft verschiedener Zusammensetzung nicht angreisen kann. Auf jedenziell soll man es hauptsächlich bei den elektrischen Installetionen neundhan die Achten in in der stallationen vermeiben, die Rohre um jedes Profil ziehen zu wollen. Wenn man nicht vorzieht, die ganze Zulettung in die Gipsbecke ober zwischen das Gebalt zu nehmen, so find doch wenigstens die Profile durchzuschnelden, so daß der Strang möglichst wenig Winkel und Krummungen aufweift. Es ift gang beirübend, mas in dieser Beziehung immer noch geleiftet, ich möchte beinahe fagen verbrochen wird. Die Auswahl ber Beleuchtungskörper gehört nicht hierher, doch ift auch da auf großmöglichfte Einfachheit zu feben, bas Einfache ift nicht nur schon, sondern auch hygienisch und praktisch.

Es ift mir geradezu unverftandlich, wie ein Installa. teur den Schalter auf eine profilterte Turverkleidung setzen kann, egal ob er hinpaßt, ob er schräg sitt und die Ture verunftaltet, ftatt daß man die Leitung neben der Berkleidung hinzieht oder dann durch den Schreiner eine Fläche ausstemmen läßt. In dieser Beziehung hat ber Inftallateur noch eine Schule durchzumachen, will er nicht von Firmen, die auch auf diese Kleinigkelten achten, überstlügelt werden. Bet der Auswahl der Appa rate für die Sanitären-Anlagen ift möglichft barauf Rudficht zu nehmen, daß sowohl bei den hahnen als auch bei den Apparaten selbst ein und dasselbe System angewendet wird, um bei Reparaturen nicht an alle möglichen Firmen fchreiben zu muffen. Dies möchte ich hauptfächlich den Gemeindeverwaltungen gang besonders empfehlen. Auf diese Beise tann man Erfat. teile vorrätig halten und eine Auswechslung um so

schneller vornehmen, als wenn alle Systeme angewandt worden sind.

Es ift allerdings ein großer Mangel, daß wir in der Schweiz für den Bezug der Apparate noch immer zu sehr vom Austande abhängig sind, hauptsächlich was Porzellan andetrifft. Das verteuert die Sache ungemein und der einsache Mann kann sich eine moderne Anlage nur unter ganz schweren Opfern leisten. Ich glaube zwar kaum, daß Porzellan durch irgend eine glückliche Mischung mit dei uns vorhandenem Material jemals hergestellt werden kann, ich weiß auch nicht, welches Material die Porzellansabit in Langenthal für ihre Erzeugnisse verwendet, aber es war schon viel möglich, an was einst kaum zu glauben gewagt wurde und so wären Versuche in dieser Beziehung jedensalls nicht ganz wertslos. Um der Konkurrenz die Stange bieten zu können, müßte allerdings eine einwandsreie Mischung hergestellt werden können.

Jedenfalls kann mich die Tatsache beruhigen, daß doch der Versuch gemacht wird, eine Menge von Armaturen bei uns herzuftellen, obichon man glaubt, immer noch fremdländische Stempel aufdrücken zu muffen. Was im Hause selbst mit der Installation gefündigt wird, kommt sehr oft auch bei der Kanalisation des Gebäudes vor. Selten werden für die Kanalisation und deren Zuleitungen eines Hauses besondere Plane erstellt und da finde ich es vorteilhaft, wenn solche, wie dies in vielen beutschen Städten der Fall ift, bei der Bauplan-eingabe verlangt werden. Es ift eine Mühe, die mo-mentan etwelche Arbeit verursacht, sich aber, wie schon oben erwähnt, ficher bezahlt macht. Go find g. B. in Mürnberg sämtliche Abwasserleitungen und die gesamte Hauskanalisation bis zum Anschluß an die städtische Kanalisation abgewickelt einzureichen und wird den Schüttsteinleitungen ein besonderes Augenmerk gewidmet. Wie oft find doch die Schüttsteine versteckt und wie oft muß beswegen ber Inftallateur geholt werden, ber bann erft wieder zu ftudieren hat, um welchen unbekannten Batentverfcluß es sich hier handeln konnte. Für Schüttfteinleitungen sollten die Rohre möglichft groß dimen-fioniert und ftatt der einzelnen Spphons im Keller ein Generalsuphon eingebaut werden. Die Schüttsteine felbst find immer viel zu flein. Jeder, ber folche Steine fabriziert, follte fich einmal die Mühe nehmen, felbft am Abwaschtisch zu stehen, er würde dann davon abkommen, sog. Buppenkucheneinrichtungen zu erstellen. Daß Küchenabläufe usw. überall genügend Gefälle haben sollten, liegt auf Der hand und braucht hier nicht naber erlautert zu werben.

Mit diesen kurzen Sägen ist natürlich das Installationswesen noch lange nicht behandelt, doch soll damit nur angeregt werden, der Sache in Zukunst ein welt größeres Augenmerk zu widmen, als dies dis dato leider der Fall war. Es wäre nicht unangebracht, an unsern technischen Schulen auch diese Materie eingehender zu lehren, hauptsächlich an den Technikums, die ein Speziallehrsach einsühren könnten. Der Bautechniker sollte unbedingt sich der Sache mehr annehmen, es wäre oft viel vorteilhaster, als wenn er nur daran denkt, auf welchem Wege er sich auch noch neben dem Technikertitel den eines Architekten verschaffen könnte. Es sehlt uns tatsächlich trot der vorbildlichen Schulen an einem durchgebildeten Technikerstand, aus den bereits angesührten Gründen, weil der Bautechniker immer noch der vollständig falschen Ansicht huldigt, das nächste höhere Ziel sei sür ihn die Architektur, statt daß er sich technisch noch weiter ausbildet; hier ist ihm wieder ein Feld geöffnet, das er nebendei mit in die Kraxis nehmen kann; allerdings glaube ich, daß die Ausbildung eines speziellen Installationstechnikers weitere bautechnisch Ausbildung eines speziellen Installationstechnikers weitere bautechnisch Ausbildung eines

bildung, der Weitläufigkett und nicht geringen Schwierigskeit des Faches wegen kaum mehr zuläßt. Mehr durchstüdiert müffen die Leitungen in einem Hause in Zukunst unbedingt werden und jene Fälle sind zu begrüßen, wo dies bereits geschehen ist.

Aleber Glasmalerei.

(Rorrespondeng.)

Den vergangenes Jahr an dieser Stelle erschienenen Artikel über Glasmaleret möchte ich mit einer kurzen Beschreibung einer neuen, technisch und künftlerisch jedenfalls sehr wertvollen Errungenschaft ergänzen. Mancher der Leser hat vielleicht anläßlich eines Besuches der Landesausstellung im Jahre 1914 in der Dörstliktriche das große Rundsenster bewundert, ohne sich wohl besondere Gedanken über die Art der Aussührung desselben gemacht zu haben und mancher hat sich auch gewundert, die sonst bei der Glasmalerei üblichen Bleirippen nirgends aussindig machen zu können.

Dem Runft. und Glasmaler R. A. Rufcheler in Bosmil, dem Ersteller des genannten Renfters, der gang nebenbei bemerkt, so glücklich war, fein Atelier in einer "ausrangierten" Kirche aufschlagen zu können, mahrenddem ihm das dazugehörige Pfarrhaus als Behaufung bient, also sozusagen ein Eremit ber Runft, fielen, wie ja auch so manchem Architekten, die in Kirchenfassaden sich von außen oft wie große unmotivierte Löcher zei-genden Glassenster unangenehm auf, während jeweils eine künftlerische Wirkung nur im Innenraum erzielt werden fann. Die Gotif fand einen Ausgleich in ben prachtvollen Magwerken, die dem Glasmaler jedenfalls oft Schwierigkeiten bereiteten, indem die ichweren Magwerkrippen die Maleret oft ungunftig durchschnitten. Um nun diesen beiden Ubelftanden abhelfen zu konnen, ftellte sich Herr Nuscheler die allerdings schwere Aufgabe, die Bletrippen durch fefte Steinrippen zu ersetzen, um das durch gleichzeitig haupisächlich nach außen eine ornamentale Wirkung der Rippen zu erzielen, währenddem im Innenraum ausschließlich nur die Farbenwirfung der Maleret zur Geltung tommen follte. Diese Aufgabe hat Berr Ruscheler auch vollkommen gelöft und er ift mit einer fertigen Arbeit vor die Offentlichkeit getreten, nach. dem er vorher lange Jahre im Stillen an der Lösung ber Aufgabe gearbeitet hat; die goldene Medaille der Landesausstellung war ein wohlverdienter Erfolg seiner Bemühungen.

Die Ausführung dieser Steinfenfter bietet mannigfache Schwierigkeiten, indem die Steinrippen der Festigtelt wegen nicht nur gegoffen, sondern geftampft werden muffen. Es ift wichtig und zugleich auch beruhigend zu erfahren, welchen Widerftand ein folches Gerippe auszuhalten imftande ift und laffe ich am Schluffe einen Auszug aus dem Gutachten der Eidgenöfsischen Materialprüfungsanftalt an der Technischen Hochschule in Burich folgen. Die mit Gifeneinlagen verfehenen Rippen erhalten innen einen Falz zur Aufnahme der Glafer, zu benen porwiegend englisches Antikglas, belgische und amerikanische Opaleszentgläser verwendet und manchmal zwet, sogar dret Glaser aufeinander gelegt werden. Die Innenfalze werden weiß geftrichen, damit das an der betreffenden Stelle eingesetzte Glas in derselben Farbe reflektiert und somit innen die Rippen verschwinden läßt, sodaß einzig das Glasgemälde als solches wirkt, mahrende bem außen nur das Maßwerk zur Geltung kommt. Windstangen, Gisenarmaturen und andere hilfskonftruttionen kommen bei diesem Suftem gang in Wegfall, sodaß nichts die gute Gesamtwirkung zu ftoren vermag.