

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 111/112 (1938)  
**Heft:** 22

## Wettbewerbe

## 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:** 18.01.2026

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

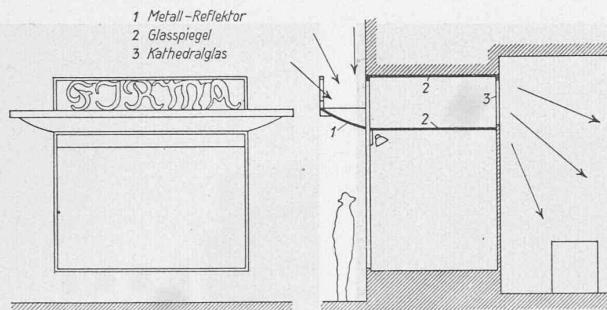


Abb. 8. «Zenitlicht»-Ladenbeleuchtung nach Patent Wuhrmann über eine tiefe Schaufenster-Auslage hinweg

liegenden Fall nach Abb. 4 hat die «Zenit»-Beleuchtung nach den Messungen des gleichen gerichtl. vereidigten Sachverständigen Ing. P. Grundfest (Prag) eine Verbesserung der Tischbeleuchtung auf das Doppelte bis Vierfache bewirkt. Die absolute Wirkung der Einrichtung ist natürlich, entsprechend den Fenster- und Lichtverhältnissen, insbesondere dem die Außenbeleuchtung bestimmenden, jeweils wirksamen Raumwinkel des Himmelsgewölbes (in der Praxis vor allem des Einfallwinkels  $\beta$ , Abb. 7), verschieden. Die Beleuchtungswerte des Diagramms in Abb. 7 wurden auf Grund eines Einfallwinkels  $\beta$  von  $35^\circ$  erzielt. Es wurden jedoch auch Einrichtungen bis zu  $\beta = 10^\circ$  mit hinreichender Wirkung durchgeführt. Als hinreichend ist die Wirkung dann zu betrachten, wenn das künstliche Licht während der Tagessstunden ganz entbehrt werden kann, nicht aber, wenn außer dem Zenitlicht noch künstliches Licht verwendet werden muss, in welchem Falle Zwielicht entsteht.

Da die örtlichen Verhältnisse in jedem Fall andere sind, so muss jede Einrichtung in der bestgeeigneten Ausführung besonders konstruiert werden. Während sich z. B. die Ausführungen nach Abb. 2, 3 und 4 vor allem für Rückfassaden und Hoffenstern eignen, wo es auf besondere architektonische Wirkung nicht kommt, wird man für Läden und Strassenfenster die in Abb. 5 und 6 dargestellten Typen verwenden. Einen häufig vorkommenden Sonderfall zeigt Abb. 8, wo es sich darum handelt, einen Ladenraum über die Auslage hinweg mit Tageslicht zu versorgen. Die das Zenitlicht auffangenden Reflektoren sind hierbei teils über dem Auslagenraum, teils als Vordach vor dem Schaufenster angeordnet. Für diesen äußeren Reflektor werden hochglanzpolierte Metallspiegel verwendet, wofür verschiedenes geeignetes Material zur Verfügung steht, für die inneren Reflektoren Glasspiegel. Für die Ausführungen nach Abb. 1 bis 4 können übrigens auch Metallreflektoren verwendet werden. Insbesondere an Strassenfassaden kann die Konstruktion der Zenitlicht-Einrichtungen der architektonischen Gestaltung eingeordnet werden.

Die Rentabilität im kaufmännischen Sinne ergibt sich aus der Ersparnis an elektrischem Strom und dem Wert der infolge besserer Beleuchtung erzielten grösseren oder besseren Arbeitsleistung. Nimmt man diese nur zu 50 Rappen pro Tag und Beamten an, und die Kosten einer Zenitlicht-Einrichtung zu rd. 500 Fr., so ergibt sich, wenn zwei Beamte in dem belichteten Raum arbeiten, bei 300 Arbeitstagen im Jahr die Amortisation der Kosten bereits binnen weniger als zwei Jahren, noch ohne Berücksichtigung der Stromkostensparnis. Da die Einrichtung unbegrenzte Lebensdauer besitzt und auch nach der Amortisation die Ersparnisse weiterlaufen, können diese später als eine dauernde Rente eines nicht aufzubringenden Kapitals betrachtet werden. Abgesehen davon liegt aber der Nutzen der Einrichtung vor allem auf gesundheitlichem Gebiet, infolge der dadurch zu erzielenden Schonung des Augenlichts der in den belichteten Räumen tätigen Personen und der Hebung ihres Allgemeinbefindens. — Von besonderem Vorteil ist sie noch in Betrieben, bei denen es auf die Erhaltung und Unterscheidung von Farbwerten ankommt, z. B. Textilgeschäften, da durch künstliches Licht, auch durch sog. künstliches Tageslicht die Farben immer mehr oder weniger verändert erscheinen, wodurch sich die Notwendigkeit ergibt, die Ware bei, oder gar vor der Laden-türe vorzuführen.

Die Einrichtung lässt sich sowohl bei Neubauten, wie auch nachträglich bei bestehenden Gebäuden, meist ohne jede bauliche Veränderung, leicht anbringen. Sie eignet sich sowohl

für Bureaux, wie auch für Läden, Werkstätten u. dergl. Räume, in denen es auf gute Tageslicht-Beleuchtung ankommt, und macht sich durch die oben erwähnten Vorteile in kurzer Zeit von selbst bezahlt. Sie ist seit etwa zwei Jahren erprobt und bestens begutachtet worden, u. a. von Prager Grossbanken und industriellen Grossunternehmungen, für die nach und nach je bis zu 14 Stück geliefert wurden. Leistungsdiagramme, wie auch weitere Auskünfte hierüber stehen zur Verfügung. Die vorstehenden Photos, Abb. 9 bis 12 mögen zur Veranschaulichung der Einrichtung und ihrer Wirkung in einem Einzelfall dienen, bei dem die Fenster des Arbeitsraumes auf einen sehr düstern Hof gehen. Die vier Leicaufnahmen (aus freier Hand) wurden unmittelbar nacheinander, also unter gleichen äußeren Lichtverhältnissen gemacht. Die quadratische innere Fensterscheibe in Abb. 10 ist die, das Zenitlicht in den Raum werfende Prismenstrahlscheibe; sie bildet den inneren Abschluss des Reflektorkastens im dunklen Hof (Abb. 9); auch die aus den Abb. 11 und 12 erkennbaren Flächenhelligkeiten der Tischplatte und der Hintergründe dürften die gute Wirksamkeit der Zenitlicht-Einrichtung überzeugend «beleuchten».

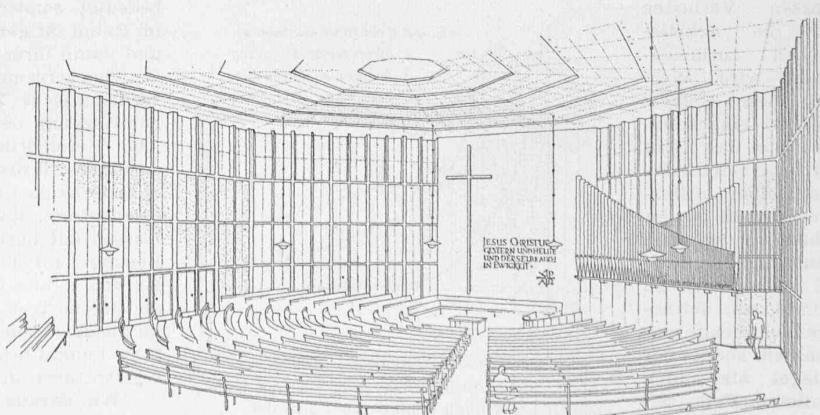
## Reformierte Kirche in Zürich-Seebach

Entsprechend der Empfehlung des Preisgerichts nach dem ersten Wettbewerb (S. 45\* lfd. Bds.) hat die Kirchgemeinde unter den vier damals Bestklassierten einen zweiten Wettbewerb durchgeführt, dessen Ergebnis (vergl. S. 236 lfd. Bds.) sehr überrascht hat: der Träger des ersten Preises ist wiederum als Sieger hervorgegangen, aber mit einer ganz neuen Lösung, während die drei übrigen Teilnehmer viel weniger von der ersten Fassung ihrer Entwürfe abgewichen sind. Aus diesem Grunde beschränken wir uns auf die Wiedergabe des nunmehr durch die Kirchgemeinde bereits zur Ausführung bestimmten erstprämierten Entwurfes. Zu dessen Beurteilung sei noch daran erinnert, dass die Teilnehmer sehr eingehende Programm-Erläuterungen über die grundsätzlichen Anforderungen an einen protestantischen Kirchenbau als Wegleitung erhalten hatten. Das Wesentliche davon finden unsere Leser bereits auf S. 41/42 lfd. Bds., und ausführlich sind sie formuliert durch Pfr. E. Hurter im «Werk» vom Oktober d. J. (S. 316). Es ist nun interessant, festzustellen, dass der Entwurf Steiners nicht nur gefühlsmässig sofort überzeugt, sondern bei genauer Prüfung sich auch als der erweist, der jene Forderungen am vollständigsten erfüllt.

Es hat sich in diesem Fall der gestufte Wettbewerb als äusserst lohnend für den Bauherrn erwiesen, indem er durch etwas grösseren Aufwand an Zeit und Geld *in stadium nascendi* für sein Bauvorhaben die richtige Grundlage finden konnte. Wenn die Arbeit mit der gleichen Sorgfalt — für die man besonders auch dem Preisgericht dankbar ist — weitergeführt wird, dürfte diese Seebacher Lösung ein wertvoller Beitrag zum Problem des protestantischen Kirchenbaues werden.

\*

Im Einzelnen hat das Programm des zweiten Wettbewerbes gegenüber dem ersten folgende Änderungen erfahren: die Möglichkeit, den Gemeindesaal (200 Plätze) als Erweiterung des Kirchenraumes (660 Plätze) zu verwenden, ist nicht nur als Wunsch, sondern unbedingt verlangt worden; anderseits sollte der Gemeindesaal mit einem der beiden Unterrichtszimmer zusammen einen guten Vortragssaal von 300 Plätzen ergeben. Schliesslich war eine Sigristenwohnung von 4 Zimmern ins Programm aufgenommen worden.

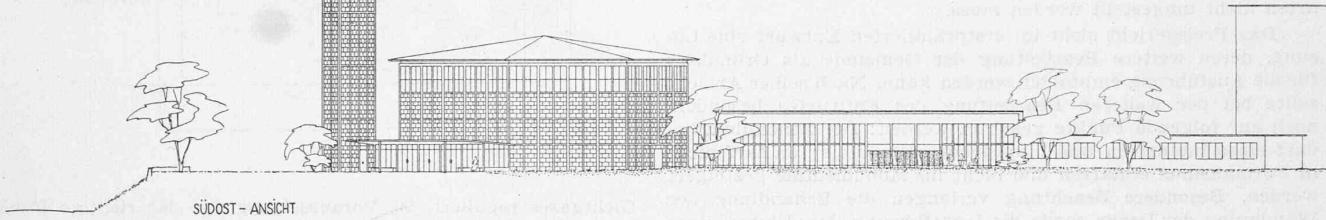
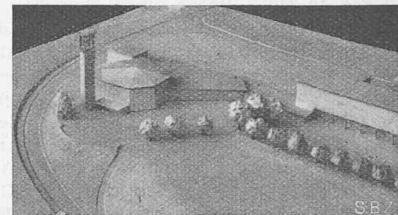
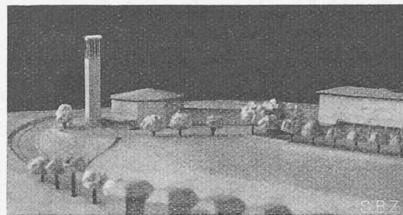
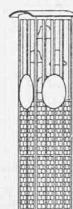


Raumskizze der Reformierten Kirche Zürich-Seebach. — Arch. A. H. STEINER, Zürich

## Reformierte Kirche Zürich-Seebach

Zur Ausführung bestimmter preisgekrönter Entwurf von Arch. A. H. STEINER, Zürich

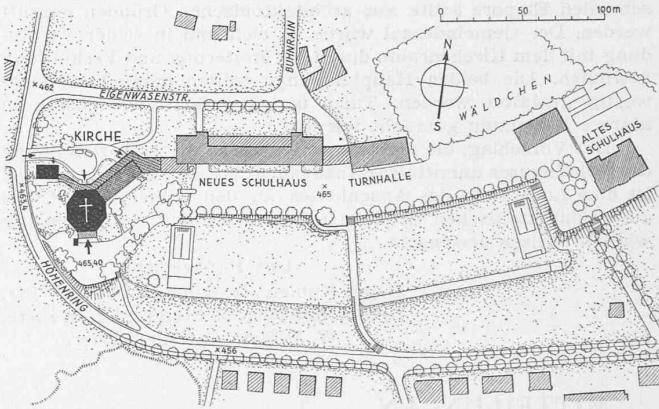
Modellbilder, Ansicht 1:600 und Lageplan 1:4000



### Aus dem Bericht des Preisgerichtes

Bis zum festgesetzten Zeitpunkt sind alle vier Entwürfe eingegangen: Nr. 1: 11 738 m<sup>3</sup>, davon Turm 1215 m<sup>3</sup>; Nr. 2: 9993 m<sup>3</sup>, davon Turm 663 m<sup>3</sup>; Nr. 3: 11 215 m<sup>3</sup>, davon Turm 760 m<sup>3</sup>; Nr. 4: 9896 m<sup>3</sup>, davon Turm 418 m<sup>3</sup>. Das Preisgericht tagte am 28. und 29. Oktober 1938 und kam bei der Ueberprüfung der wertvollen Entwürfe zu folgendem Ergebnis:

1. *Stellung der Kirche und Gruppierung der Baukörper.* Die vier Entwürfe machen drei grundsätzlich verschiedene Lösungsvorschläge: Nr. 1 und 3 stellen die Kirche im rechten Winkel zum Schulhaus wie mehrere Entwürfe im 1. Wettbewerb. Nr. 2 wählt Parallelstellung von Kirche und Schulhaus. Nr. 4 schafft einen auf der Geländekuppe stehenden Zentralbau. Von diesen Vorschlägen überzeugt am meisten der Zentralbau, der der Kirche ein bedeutendes Eigengewicht gegenüber dem Schulhaus verschafft, trotzdem der Gemeinschaftsflügel zum Schulhaus überleitet und die Sigristenwohnung sogar an dieses anschliesst. Der Zentralbau dominiert gegenüber den andern Gebäudeteilen, während in den Gruppenbildungen der andern Entwürfe der eigentliche Kirchenbau bedeutend weniger klar in Erscheinung tritt. Unter den gegebenen Verhältnissen — langer Schulhausbau und vorspringende Geländekuppe — wirkt die vorgeschlagene Lösung mit dem Zentralbau überzeugend. Unter den andern Vorschlägen wäre die Querstellung der Kirche der Parallelstellung vorzuziehen.

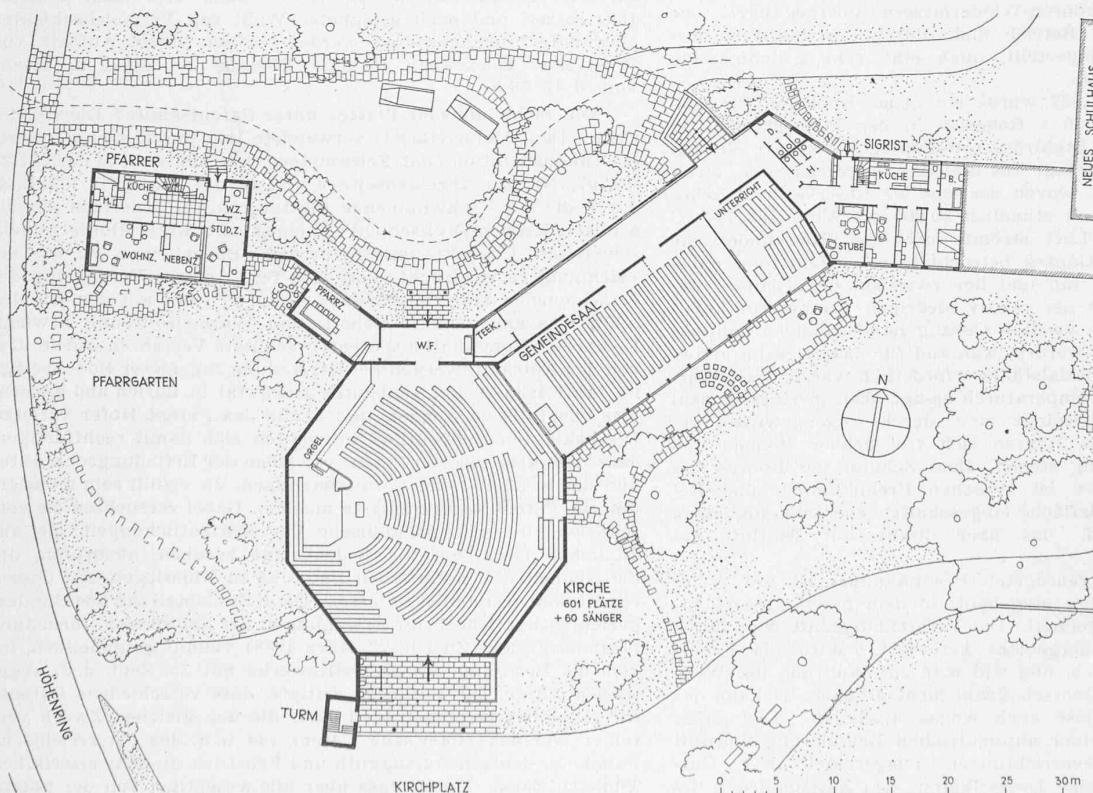


Alle Projekte halten den südlichen Teil der Geländekuppe frei und schaffen dort einen vom Verkehr nicht gestörten Ausichts- und Sammelplatz für die Kirchenbesucher. Die Zufahrten sind alle richtigerweise nördlich der Kirchengruppe vorgesehen.

2. *Der Kirchenraum.* Der Zentralbau im Entwurf Nr. 4 bildet einen guten Vorschlag für einen protestantischen Kirchenraum.

Die Sitzplätze für die Gemeinde und die Sänger, Taufstein, Kanzel und Orgel sind richtig angeordnet. Der immer wieder unternommene Versuch des protestantischen Zentralraumes ist hier weitgehend gelungen, auch bezüglich der Grundrissmasse. Trotzdem auch die rechteckigen Kirchenräume der übrigen Entwürfe gute Vorschläge darstellen, ist dem hier möglichen Zentralraum der Vorzug zu geben, weil er der Forderung nach Sammlung der Gemeinde am besten entspricht.

*Verbindung des Gemeindesaals mit dem Kirchenraum.* Die vier Entwürfe bringen hier verschiedene Lösungen: a) Gemeindesaal im



Grundriss 1:600

Rücken des Kirchenraumes, in Nr. 4 in einer Seite des Achtecks, in Nr. 2 unter einer Empore; b) Gemeindesaal an der Seite des Kirchenschiffes, in Nr. 1 Längsseite an Längsseite mit einem Zwischengang; c) Gemeindesaal und Kirchenraum rechtwinklig zueinander, die Schmalseite des Saales in der Längsseite der Kirche, in Nr. 3. Von diesen Vorschlägen befriedigt Nr. 3 am wenigsten, Nr. 1 schon eher, wobei die zweimalige Erweiterung (zuerst Gang, dann noch Saal) zwar interessant ist, aber in der Ausführung recht kostspielig wäre. Am besten sind aber Nr. 2 und 4, da hier die im Schiff sitzende Gemeinde nicht in die Oeffnung der Kirchenwand blicken muss. Nr. 4 hat überdies den Vorteil, dass die Bestuhlung des Saales für die beiden Gebrauchsarten nicht umgestellt werden muss.

Das Preisgericht sieht im erstprämierten Entwurf eine Lösung, deren weitere Bearbeitung der Gemeinde als Grundlage für die Ausführung empfohlen werden kann. Nach seiner Ansicht sollte bei der weiteren Bearbeitung des Entwurfes besonders noch auf folgende Punkte geachtet werden: Der Zentralbau bedarf eines intensiven und hingebenden Studiums; er darf nicht in Formalismus erstarren und nicht ins Monumentale gesteigert werden. Besondere Beachtung verlangen die Behandlung der Wände und der Decke sowie die Lichtführung. Der Einbau einer schmalen Empore sollte aus architektonischen Gründen geprüft werden. Der Gemeindesaal würde an sich und in seiner Verbindung mit dem Kirchenraum durch Verbreiterung und Verkürzung gewinnen. Die beiden Haupteingänge sollten möglichst gleichwertig gestaltet werden. Turm und Zentralkörper müssen in klarere Beziehung gebracht werden.

Der Vorschlag, die Sigristenwohnung an die Abwartwohnung des Schulhauses unmittelbar anzubauen, ist gut. In diesem Falle ist eine Lockerung des Anschlusses an den Gemeindesaalflügel aus architektonischen Gründen anzustreben, und ein Durchgang wäre praktisch erwünscht.

Das Preisgericht:

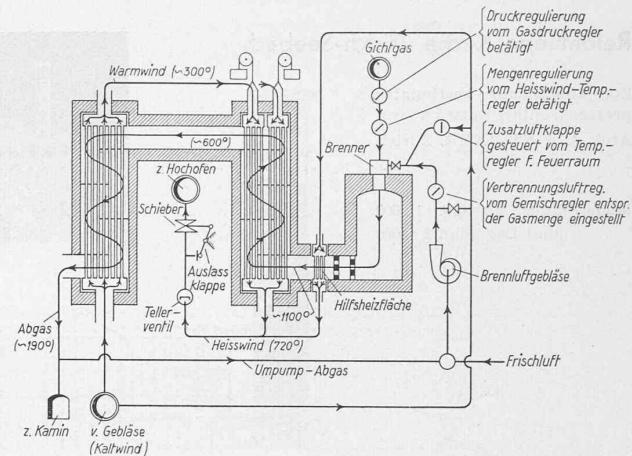
Heinr. Kübler, Fr. Kuhn, E. Hurter, Pfr.  
Die Architekten: R. Steiger, Dr. H. Fietz,  
W. Müller, A. Kellermüller.

## MITTEILUNGEN

**Stahlröhren-Winderhitzer für Hochöfen.** Die Fortschritte in der Herstellung von Spezialstählen und die Forderung nach äusserster Wirtschaftlichkeit führen auch in der Eisenverhüttung zu neuen Bauarten der Apparate. Bekanntlich werden die üblichen steinernen Winderhitzer periodisch aufgeheizt und dann wieder durch den zu erwärmenden Wind abgekühlt, was naturgemäß zu variabler Windtemperatur und zu beträchtlichen Wärmeverlusten führt. Darum ist man in neuester Zeit zum Bau von Stahlröhren-Winderhitzern übergegangen, die einen kontinuierlichen Betrieb und, durch automatische Reguliervorrichtungen eingestellt, auch eine sehr gleichmässige Windtemperatur ergeben.

Ende des Jahres 1937 wurde ein neuer Hochofen für eine Tagesserzeugung von 350 t Roheisen in der Pilsudskihütte in Chorzow mit einem Stahlröhren-Rekuperator Bauart Schack ausgerüstet. Dieser besteht aus drei parallelgeschalteten, zweizügigen Winderhitzern, wovon der eine als Reserve dient, während in den andern zwei stündlich 50 000 m<sup>3</sup> Wind auf 720° C erhitzt werden. Die Luft strömt durch die Rohrbündel; die Heizgase werden als Ganzes betrachtet im Gegenstrom, dabei aber durch Leitbleche hin und her zwischen den Röhren hindurch geleitet. Wegen der relativ niedrigen Temperatur konnten für das Bündel im zweiten Gaszug handelsübliche nahtlose Stahlröhren verwendet werden, während für dasjenige im ersten Zug hitzebeständige Spezialstähle erforderlich waren. Das Rohrbündel für die hohen Temperaturen endigt oben in einer Anzahl Teilkammern, die aufgehängt und durch Gegengewichte gehalten sind, sodass die Röhren sich frei dehnen können und unter Zugbeanspruchung stehen. Zum Schutze der Röhren vor zu hohen Temperaturen ist zwischen Brennkammer und Rekuperator eine Hilfsheizfläche eingeschaltet, ebenfalls aus einem Rohrbündel bestehend, das aber direkt mit Kaltluft gespiesen wird.

In der seitlich angeordneten Brennkammer ist pro Winderhitzer nur ein Brenner eingebaut, in dem gereinigtes Gichtgas zur Verbrennung gelangt. Die Verbrennungsluft wird durch ein besonderes Schleudergebläse gefördert. Wird die Feuerraumtemperatur zu hoch, und will man zur Wahrung der Wirtschaftlichkeit die Luftüberschusszahl nicht erhöhen, so kann das Brennluftgebläse teilweise auch Abgas ansaugen. Der ganze Winderhitzer ist mit einer automatischen Regulierung und mit zahlreichen Sicherheitsvorrichtungen ausgerüstet. Ein Gasdruckregler, der über eine Drosselklappe den Zuströmdruck des



Gichtgases reguliert, ist Voraussetzung für das richtige Funktionieren des Windtemperatur- und des Gemischreglers. Der erstgenannte stellt die Gasmenge so ein, dass die Heisswindtemperatur konstant bleibt, und der zweite sorgt für ein günstiges Mischungsverhältnis von Gas und Verbrennungsluft. Der Temperaturregler für den Feuerraum, der bei zu hoher Temperatur daselbst eine Zusatzleitung für Kaltluft zum Brenner öffnet, gehört bereits zu den Sicherheitsorganen. Steht das Gebläse für den Wind still, während der Ofen heiss ist, so wird durch den Heisswindtemperaturregler die Gaszufuhr sofort gesperrt, und mit Hilfe des Brennluftgebläses kann noch soviel Luft durch die Rohrbündel geschickt werden, dass sie nicht verbrennen. Muss einmal die Windleitung zum Hochofen rasch geschlossen werden, so wird gleichzeitig eine Auslassklappe geöffnet, durch die die Heissluft ins Freie austreten kann. Um ein Eindringen von Heisswind in den ausser Betrieb stehenden Winderhitzer zu verhindern, ist der Anschlussstutzen an die Heisswindsammelleitung mit einem Tellerventil ausgerüstet, das durch den Gasdruck auf den Sitz gepresst wird. Sobald man den Kaltwindschieber des betreffenden Rekuperators öffnet, lässt sich das Tellerventil leicht mittels eines Kettenzuges öffnen.

Zur Wärmeisolierung ist zwischen das Schamottsteinfutter und den Blechmantel des Ofens eine Dämmsschicht aus Kieselsäurmasse eingefüllt. Für diese Winderhitzer wurde ein thermischer Wirkungsgrad von 85 % garantiert, was einem theoretischen Gasverbrauch von 20 % der gesamten Gichtgasmenge entspricht. Der günstige Einfluss der konstanten Windtemperatur auf die Qualität des Roheisens kann erst nach längerer Betriebszeit und nach geeigneter Wahl von Vergleichsobjekten einwandfrei nachgewiesen werden. (Nach einem Aufsatz von Wladyslaw Kuczewski, Hajduki Wielkie, in «Stahl u. Eisen» vom 6. 10. 38.)

**Die «schwimmende Platte» unter Patentschutz?** Die von der Firma Paul Hofer (Basel) verwendete und durch sie patentierte Bodenkonstruktion (mit Zeichnungen veröffentlicht in der «SBZ» Bd. 97, Nr. 15, Anzeigenseite 4 und 5, am 11. April 1931) ist durch die sog. «schwimmende Platte» charakterisiert, in der die armierte Estrich-Deckschicht auf einer losen Materialunterschicht schwimmt. Charakteristisch für diese Bodenbeläge ist, wie die Zeichnung es ausdrückt, dass jede feste, starre Verbindung der verschiedenen Materialschichten unter sich und mit den Wänden fehlt, was eine bessere Schall- und Wärmeisolierung bewirkt. Dieses als Kombinationspatent geschützte Verfahren wurde u. a. von den Euböolithwerken bei Herstellung fugenloser Bodenbeläge im Jahre 1935 in den Neubauten Doldertal in Zürich und andernorts ebenfalls verwendet, und damit das Patent Hofer verletzt. Die beklagten Euböolithwerke wollten sich damit rechtfertigen, dass dem klägerischen Patent vor allem der Erfindungscharakter und die Neuheit fehle, Voraussetzungen, die erfüllt sein müssten, um ein Patent schutzfähig zu machen. Dabei versuchten sie verschiedene in- und ausländische Vorveröffentlichungen, die auf ähnlichen Gedanken für Bodenbeläge beruhen, anzurufen, um die Neuheit des Hofer'schen Patentes zu widerlegen und dessen Nichtigkeit feststellen zu lassen. Die I. Zivilabteilung des Bundesgerichtes hat jedoch die Erwägungen der kantonalen Vorinstanz (Handelsgericht Zürich, 22. März 1938) vollauf gutgeheissen, indem die Berufung der Euböolithwerke am 15. Sept. d. J. abgewiesen wurde. Die Beratung zeigte, dass verschiedene Patente für Bodenbeläge eingetragen sind, die den gleichen Zweck verfolgen wie das Hofer'sche Patent (so u. a. das österreichische Panek, die deutschen Langguth und Friedrich, die schweizerischen Tibiletti, Zoller, Zorn), dass aber alle wesentlich von der paten-