

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 113/114 (1939)
Heft: 17

Artikel: Die Rosenberg-Turnhalle in Neuhausen: Arch. P. Käser, Neuhausen am Rheinfall
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-50483>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.01.2025

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

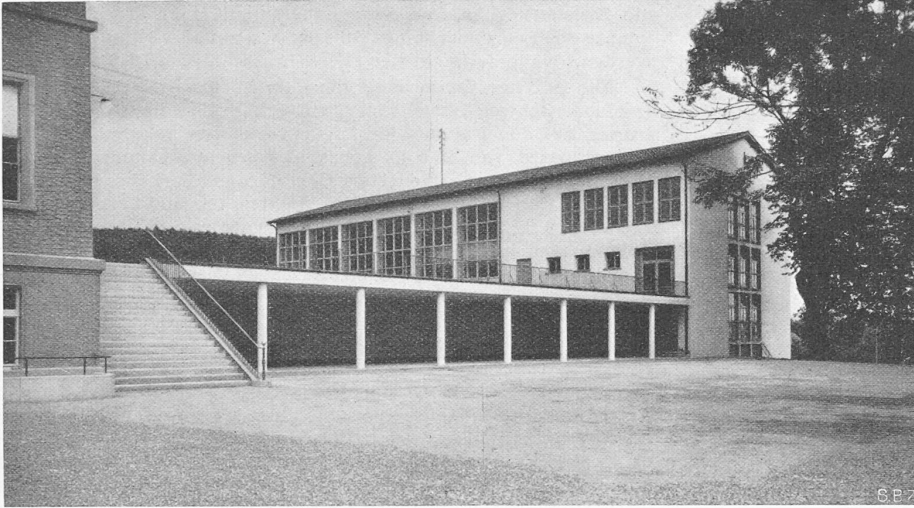


Abb. 3. Rosenberg-Turnhalle in Neuhausen aus Süden. Arch. F. KÄSER, Neuhausen a. Rh.

Pausenplatz mit gedeckter Verbindungshalle (439,6), oberem Turnplatz (442,7) und oberer Turnhalle (443,8) vermittelt, wie den Grundrissen Abb. 2 zu entnehmen, die auch über die geschickte Raumdistribution der einzelnen Geschosse Auskunft geben.

Die Halle ist ein Eisenbetonbau mit Dach in Eisenkonstruktion; die Ingenieurarbeiten waren Ing. Erwin Maier (Schaffhausen) anvertraut. Die untere Halle, die für die untern Klassen bestimmt ist, hat einen Holzklotzli-Boden, der mit gewöhnlichen Schuhen betreten werden kann. Auch die Anlage des Turnplatzes wurde, zusammen mit dem Hallenbau (Kosten 46 Fr./m²), letztes Jahr vollendet. Das Ganze ist wohlgeraten.

MITTEILUNGEN

Elektroden-Dampfkessel Escher

Wyss. In den «Escher Wyss Mitt.» 1938, Nr. 4 beschreibt E. Walder einige von

dieser Firma eingerichtete Elektrodenkessel-Anlagen. In einem der dargestellten Dampfkessel, für hochgespannten Wechselstrom, stehen sich, völlig ins Wasser getaucht, zwei zylindrische Käfig-Elektroden gegenüber, jede von einem zweiteiligen keramischen Mantel so umhüllt, dass trotz allseitiger Umspülung des Käfigs durch das erwärmt emporsteigende Wasser dem elektrischen Strom nur ein beschränkter leitender Querschnitt zur Verfügung steht, je nach dem Abstand der oberen, verstellbaren Isolierhaube von der unteren. Die Leistungsregelung erfolgt durch Veränderung dieses Abstandes, etwa automatisch in Abhängigkeit von dem erzeugten Dampfdruck. Die natürliche Zirkulation macht eine Umlaufpumpe entbehrlich. In dem andern im Schnitt gezeigten, einem Warmwasserkessel für niedergespannten Drehstrom, wird die Leistung durch Verstellen der Gegenelektrode gegenüber den drei festen Elektroden verändert. Schematisch beschrieben, liegen drei festen, getrennten, auf einem Kreiszyylinder angeordneten Blechen auf einem konzentrischen Zylinder als Gegenelektrode drei miteinander verbundene Bleche gegenüber wie bei einem Drehkondensator lässt sich der zweite Zylinder gegenüber dem ersten verdrehen. In Wirklichkeit besteht jede Elektrode nicht aus einem, sondern aus mehreren konzentrischen Blechen. Ein solcher Kessel für 700 kW besorgt die Warmwasserversorgung, im Winter auch die Heizung der Wohnkolonie Vieus-
seux-Vieillesse in Genf. Auch hier wird die Leistung weitgehend automatisch, von einem Thermostaten aus, geregelt. Ein Kessel der ersten Bauart für 1000 kW ist in der Zürcher Verbandsmolkerei aufgestellt. Ein Kaskadenvorwärmer, der das durch eine Zentrifugalpumpe geförderte Speisewasser bis nahe an die Sattdampf-temperatur vorwärmt, scheidet zugleich den Kalk grossenteils aus. Eine Abschlammvorrichtung dient zur Regelung des Salzgehaltes und damit der Leitfähigkeit des Kesselwassers. Bei Vollast erreicht der Kessel einen Wirkungsgrad von rd. 98,4%.

Die Temperatur der inneren Wandoberfläche und ihre Bedeutung für den zulässigen Mindestwärmeschutz von Mauern und für Deckenheizanlagen.

Die Kenntnis der inneren Wandoberflächentemperatur ist zur Beantwortung verschiedener wichtiger Fragen des Bau- und Heizwesens Voraussetzung; insbesondere bei der Beurteilung der Schwitzwasserbildung und des Raumklimas. Da die Oberflächentemperatur in hohem Masse von der inneren Wärmeübergangszahl abhängig ist, sollte diese möglichst genau bekannt sein. Die üblichen Zahlen, wie $\alpha = 7 \text{ kcal/m}^2 \text{ h } ^\circ\text{C}$ sind gewöhnlich zu hoch, weil der Strahlungsaustausch der Wand nicht gegen die Lufttemperatur, sondern gegen die meist kälteren Wandflächen stattfindet. Von Dr. Ing. Cammerer werden in der VDI-Zeitschrift «Heizung und Lüftung», Nr. 3/1939 Teilwärmeübergangszahlen bei verschiedenen Wandtemperaturen für Leitung, Konvektion, Strahlung und Feuchtigkeitsaustausch bei verschiedenen relativen Feuchtigkeiten angegeben; weiter Gesamtwärmeübergangszahlen, ohne und mit Feuchtigkeitsaustausch, auch wieder in Funktion der Wandtemperatur und der relativen Feuchtigkeit. Die niedergeschlagene oder verdunstende Wassermenge G bestimmt sich zu

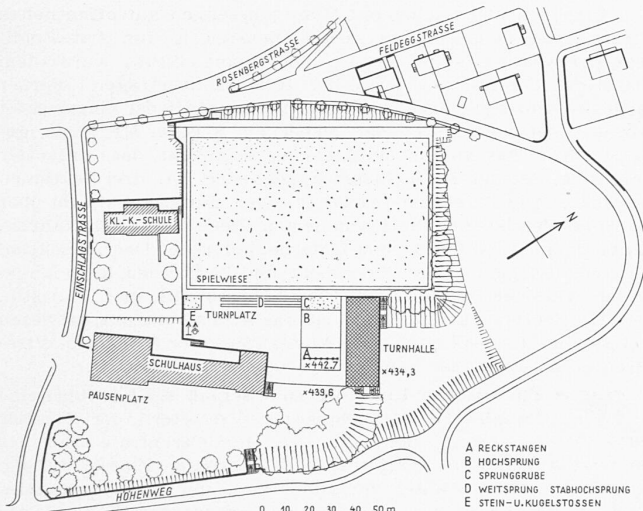


Abb. 1. Lageplan der Schulanlage mit der neuen Turnhalle. 1 : 3000

Die Rosenberg-Turnhalle in Neuhausen

Arch. F. KÄSER, Neuhausen am Rheinfall

Aus einem im Jahre 1936 durchgeführten Wettbewerb als Sieger hervorgegangen, hat der Architekt diese Doppelturnhalle unter Ausnutzung des stark gegen Osten abfallenden Geländes (Abb. 1) mit dem 1912 erbauten Rosenbergschulhaus in glückliche Verbindung gebracht. Nicht weniger als fünf Geschosse (Abb. 4) zählt der Kopfbau, der zwischen den vielen verschiedenen Höhenlagen von unterem Platz (434,3), unterer Turnhalle (437,5),



Abb. 4. Nordseite der Turnhalle Rosenberg, Platz auf Kote 434,3 mit den Türen der Fussballclub-Räume. Rechts Treppe zum Spielplatz, links zum Pausenplatz

Elastizität aus und lassen sich in Dicken bis hinab auf rund 0,15 mm herstellen, wie man sie unter anderem zum Schlitzten der Iridiumspitzen von Füllfedern verwendet. Daneben eignen sich dünne Gummiräder u. a. zum splitterfreien Trennen von Glasrohren. Grosse, gummigebundene Trennscheiben kommen speziell zum Schneiden mit Wasserkühlung oder unter Wasser zur Anwendung. Ebenso eignen sie sich zum Trockenschneiden, wo mit geringen Reibungsflächen und unbedeutender Hitzeentwicklung zu rechnen ist. Die Besonderheit der kunstharzgebundenen Scheiben liegt in ihrer grossen Härte und hohen Festigkeit.

Neben dem Bindemittel unterscheiden sich die Scheiben durch die Grösse und Art der darin eingebetteten Schleifkörner. Scheiben zum Schneiden von Stahl oder Eisen enthalten Elektrokorund-Körner, solche für spröde Stoffe Silizium-Karbid. Zum Trennen von Quarz, Hartmetall und ähnlichen, ausserordentlich harten Werkstoffen dienen Sondertypen, die Diamantstaub als Schleifmittel enthalten. Bei der Wahl der Scheiben ist ganz allgemein zu beachten, dass sich solche mit grobem Korn weniger abnutzen und zudem rascher schneiden. Einen wesentlichen Fortschritt bedeutete die Einführung von Trennscheiben, deren Seitenwände ebenfalls mit Schleifkörnern besetzt sind, da sie an den Trennflächen weniger reiben, wodurch Antriebsleistung gespart und die Neigung zum Anbrennen vermindert wird.

Obwohl die Trennscheibe an der Schnittfläche richtige Späne abnimmt und sich ihren Weg nicht einfach durch das Material «durchbrennt», ist die Hitzeentwicklung in der Umgebung des Schnittes doch ziemlich beträchtlich, was sich beispielsweise bei Stählen in einer unerwünschten Aenderung der Härte und Bearbeitbarkeit auswirkt. Wo dies unerwünscht ist, muss unter Wasser geschnitten werden.

Als zweite für die Güte des Schnittes wesentliche Eigenschaft nennen wir die Stärke der Gratbildung. Je gröber das Korn der Scheibe, desto grösser auch der Grat. Ebenso wie die Ueberhitzung lässt sich auch die Gratbildung durch Schneiden unter Wasser weitgehend vermeiden. Die gebildete Braue ist alsdann so fein und flockig, dass sie entweder schon bei der Arbeit abfällt oder sich nachher leicht abwischen lässt. Spielt die Erwärmung keine Rolle, so kann die Gratbildung auch im Trockenverfahren mit feinkörnigen Scheiben vermieden werden.

Es wäre ein Irrtum zu glauben, dass der Erhitzung der Schnittstelle einfach durch Verminderung des Anpressdrucks (bzw. Vorschubs) der Scheibe gesteuert werden könne. Der Anpressdruck muss unbedingt einen bestimmten Mindestwert erreichen, weil sich sonst die Abnutzung der Scheibe erhöht, — so widersinnig dies auf den ersten Blick auch scheinen mag. Bei zu geringem Druck reiben die Körner nämlich nur an der Schnittstelle ohne zu schneiden und dabei bröckeln sie leicht aus.

Die Umfangsgeschwindigkeit der Scheiben richtet sich nach den zur Verfügung stehenden Maschinen. Bei stationären Bauarten, die nicht für diesen Sonderzweck hergestellt sind, kommen Umfangsgeschwindigkeiten von 45 bis 50 m/s in Frage. Spezialmaschinen dagegen lassen solche zwischen 75 und 80 m/s zu, was bei Scheibendurchmessern von 300 mm Drehzahlen von rd. 5000 U/min bedingt. Bei solch hohen Drehgeschwindigkeiten muss die Dicke von kunstharzgebundenen Scheiben des angegebenen Durchmessers mindestens 2,4 mm und die von gummigebundenen Scheiben 1,6 mm betragen, mit etwelchen Abweichungen je nach Korngrösse. Bei allen Maschinen, ob Sonderausführungen oder

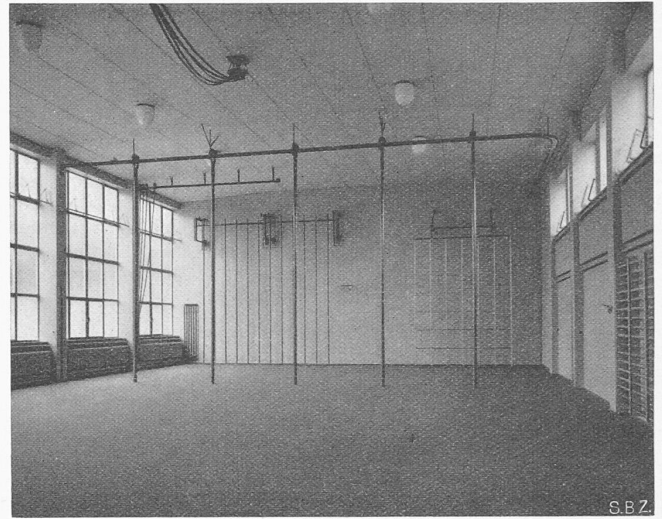


Abb. 5. Obere Turnhalle (Kote 443.8)

TURNHALLE NEUHAUSEN

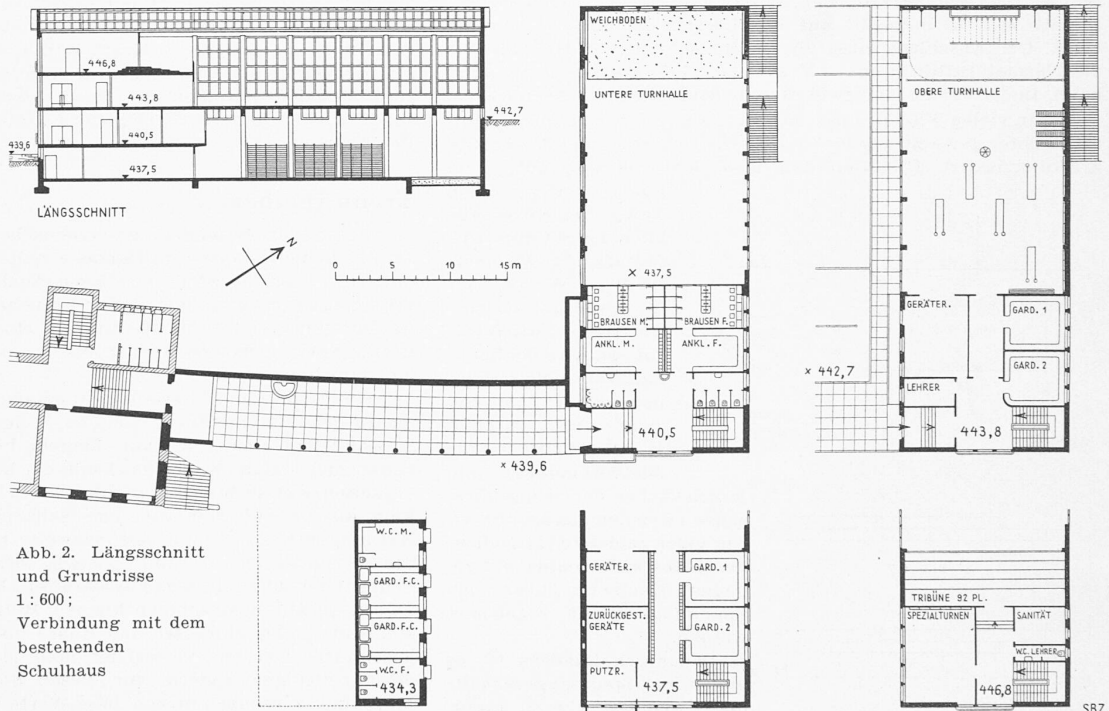


Abb. 2. Längsschnitt und Grundrisse 1 : 600; Verbindung mit dem bestehenden Schulhaus

abgeänderte Kreissägen u. a., muss die Trennscheibe unbedingt von einem soliden, festgeschraubten Gehäuse umgeben sein, sodass auf der Arbeitsseite nur ein Ausschnitt von etwa 30° freiliegt. Im weiteren eignen sich zum Aufspannen von Trennscheiben nur Maschinen, deren Spindel absolut erschütterungsfrei läuft und kein fühlbares axiales Spiel besitzt, weil die Scheiben in Querrichtung wenig Festigkeit haben. Aus diesem Grunde soll das Werkstück beim Schneiden fest eingespannt sein, sodass es weder ausweichen, noch kanten kann.

Die Trennscheibe wird auf der Maschinenspindel zwischen zwei Metallplatten eingespannt, deren Durchmesser mindestens die Hälfte desjenigen der Scheibe, bei sehr geringen Dicken aber im Verhältnis noch etwas mehr beträgt. Sie sind in der Mitte etwas auszdrehen, sodass sie nur nahe ihrem äusseren Umfang anliegen. Als Zwischenlage verwendet man beidseitig Pappscheiben gleicher Grösse.

Glasplatten, Bausteine und ähnliche Werkstoffe werden meist mit unter Wasser laufenden, horizontal angeordneten, gummigebundenen Trennscheiben geschnitten. Auch sehr harte Stoffe wie Quarz, Hartmetalle usw. schneidet man unter Wasser und zwar mittels gummigebundenen Diamantscheiben. Für den Bauplatz stehen tragbare Maschinen zur Verfügung, die für Scheibendurchmesser von 150 bis 300 mm gebaut sind und Drehzahlen von 2000 bis 2500 U/min entwickeln, was Umfangsgeschwindigkeiten von 16 bis 40 m/s entspricht.

F. W.