Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 97/98 (1931)
Heft: 20

Artikel: Korrosion und Erosion - eine Verschiebung in der Bedeutung
Autor: Oertli, H.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-44690

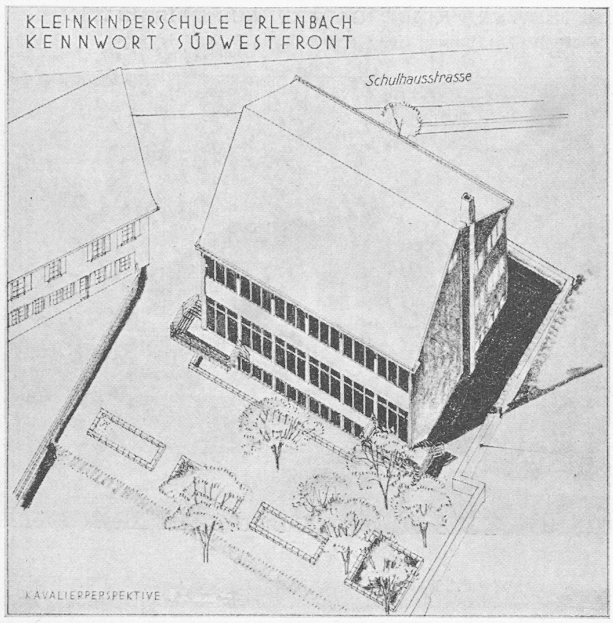
Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. 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

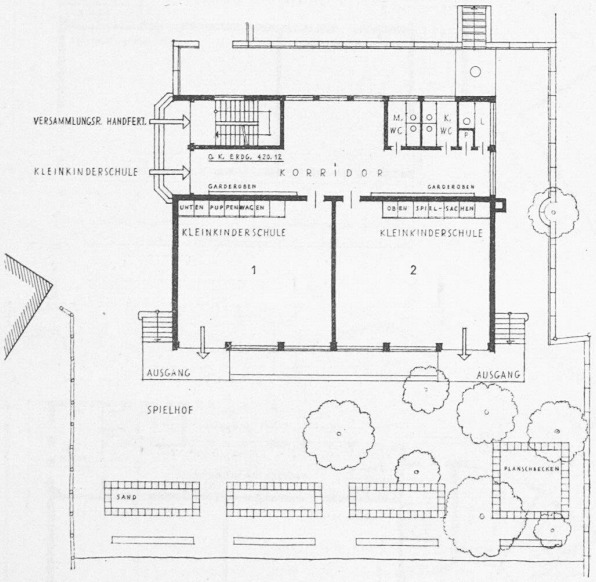
Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans 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

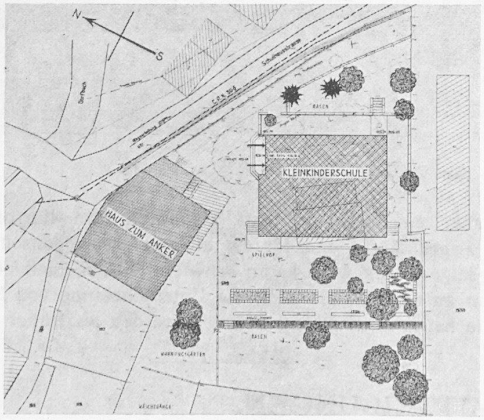
Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on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

Download PDF: 28.07.2025

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

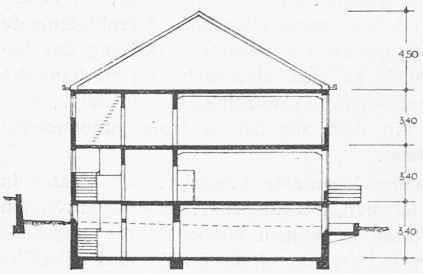


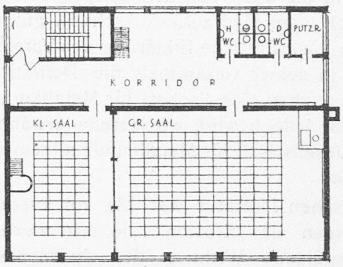


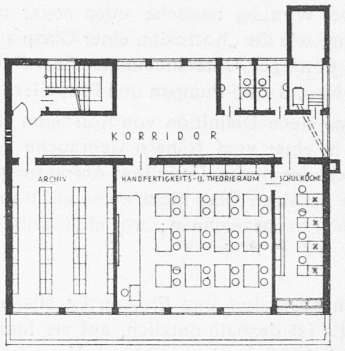


Projekt Nr. 7, „Südwestfront". In einem annähernd quadratisch freigestellten Baublock sind die verlangten Räume untergebracht. Die einzelnen Geschosse mit besondern Zugängen weisen gute Verhältnisse auf. Die beiden Säle im I. Stock sollten mit Rücksicht auf den Gebrauch ausgewechselt werden. Der Nachteil der allzugrossen Raumtiefen der Schullokale ist wie bei Nr. 4 auch hier festzustellen. Die Aufschliessung des Vorgeländes ist für die Zwecke der Kleinkinderschule gut gelöst. Die architektonische Haltung ist einfach und zweckmässig. — Kubikinhalt 2907 m³.

II. Preis (650 Fr.), Entwurf Nr. 7 „Südwestfront". Verfasser F. Largiadèr, Arch., Erlenbach.







Grundrisse und Schnitt 1 : 400.
Lageplan 1 : 1000.

Projekt Nr. 9 „Hansruedi" (Seite 258). Der Neubau ist parallel zur Südgrenze gestellt, was einen ungenügenden Grenzabstand zur Folge hat, der jedoch ohne Schaden für das Projekt behoben werden könnte. Der Erdgeschoss-, ebenso der Obergeschoss-Grundriss ist übersichtlich und klar, und es sind für die beiden Raumgruppen gesonderte Eingänge vorgesehen. Der Wert dieses Projektes besteht vornehmlich in der Grundriss-Gestaltung. In der Hauptfassade stört die Fensterversetzung. Das Gelände vor der Schule ist für die Kleinkinderschule vorteilhaft ausgewertet. — Kubikinhalt 2935 m³.

*

Die Abwägung der Vorzüge und Mängel der einzelnen Projekte führt das Preisgericht zu der nachfolgenden Rangordnung und Preisverteilung:

Nr. 6	I. Preis	900 Fr.
Nr. 7	II. Preis	650 Fr.
Nr. 9	III. Preis	450 Fr.

Ferner werden zum Ankauf empfohlen die Projekte Nr. 3, 5 und 11 für je 250 Fr. Das Preisgericht empfiehlt einstimmig das Projekt 6 zur Ausführung mit Rücksicht auf dessen vorzügliche Qualitäten.

Die Eröffnung der Umschläge durch den Präsidenten ergibt folgende Verfasser:

I. Preis, Nr. 6: Rudolf Hanhart, Architekt, Erlenbach.
II. Preis, Nr. 7: F. Largiadèr, Architekt, Erlenbach.
III. Preis, Nr. 9: Rud. Bickel, Architekt, Erlenbach.

Ankäufe: Nr. 3: Paul Schumacher, Arch., Erlenbach. Nr. 5: W. Wehrli, Arch., Erlenbach. Nr. 11: Ernst Jaeggi, Arch., Zürich 6.

Erlenbach, den 11. April 1931.

Das Preigericht:
Jakob Kägi, Nat.-Rat; H. Oetiker, Arch.;
H. Herter, Stadtbaumeister.
Der Sekretär: O. Beetschen.

Korrosion und Erosion - eine Verschiebung in der Bedeutung.

Die Deutsche Gesellschaft für Metallkunde im Verein Deutscher Ingenieure hat folgende Definition der Korrosion angenommen: „Korrosion ist die Veränderung eines Körpers, die durch unbeabsichtigten, chemischen oder elektrochemischen Angriff hervorgerufen wird, der von der Oberfläche ausgeht." Diese Definition wurde (mit dem einzigen Unterschied, dass „Zerstörung eines festen Körpers" statt „Veränderung eines Körpers" gesagt wurde) von Prof. E. Maass, Berlin, in seinem Vortrage in Wien 1929[1]) „Einführung in

[1]) Vorträge gehalten auf der Jahresversammlung 1929 zu Wien, veranstaltet vom Reichsausschuss für Metallschutz, Berlin, und dem Oesterreich. Ausschuss für Metallschutz, Wien. Beiheft zur Zeitschrift „Korrosion und Metallschutz", Verlag Chemie, Berlin.

die Theorien der Korrosionsforschung und ihre wirtschaftliche Bedeutung" erwähnt. Prof. Maass fügte bei: „Mit dieser Definition haben sich die Deutsche Gesellschaft für Metallkunde, der Verein Deutscher Ingenieure und der Verein Deutscher Eisenhüttenleute einverstanden erklärt. Zufolge der vorstehenden Erklärung des Begriffes „Korrosion" handelt es sich also nicht um mechanische Einwirkungen, z. B. Abnutzungen, Auswaschungen und dergl., sondern es werden diese mit dem aus der Geologie entnommenen Worte „Erosion" bezeichnet."

Der Verein Deutscher Ingenieure bestätigte auf Anfrage in dankenswerter Weise, dass sich, mit Ausnahme der oben erwähnten Stelle, die von Prof. Maass in seinem Wiener Vortrag gegebene Definition von Korrosion und Erosion mit der Erklärung der Begriffe deckt, die die Deutsche Gesellschaft für Metallkunde im V. D. I. sich zu eigen gemacht hat und die auch von den übrigen Stellen des V. D. I., im besondern auch vom Hydraulik-Ausschuss, gutgeheissen wird. Bis jetzt ist eine ausdrückliche Erklärung des Vereins Deutscher Ingenieure, dass er in seiner Gesamtheit die Definition von Prof. Maass bezw. der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde billige, nicht abgegeben worden; jedoch wird, wie bereits erwähnt, die Definition der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde allgemein im Kreise des V. D. I. anerkannt.

In der deutschen technischen Literatur war bis vor kurzem üblich, bei Wasserkraftmaschinen als „Erosion" die rein mechanische, schleifende und ausspülende Wirkung des strömenden Wassers, insbesondere des sandhaltigen, zu bezeichnen. Alle übrigen Anfressungen wurden „Korrosionen" genannt, ob es sich um eine rein oder teilweise chemische Wirkung handelte oder sogar um eine rein mechanische Wirkung, wie die „Korrosion einer Glasplatte durch Kavitationsvorgänge" (s. Föttinger, Untersuchungen über Kavitation und Korrosion bei Turbinen, Turbo-Pumpen und Propellern [2]).

Die eingangs angegebene neue Definition von Korrosion und Erosion trennt diese Begriffe in einer vom frühern Gebrauche verschiedenen Art. Z. B. sind nach der neuen Definition Anfressungen am chemisch und galvanisch passiven Glas nicht mehr als Korrosionen, sondern als Erosionen zu bezeichnen; wo physikalische und chemische Wirkungen zusammenspielen, ist Korrosion und Erosion vorhanden.

Die neue Definition von Korrosion und Erosion ist anscheinend noch wenig bekannt. [3]) Es ist deshalb nützlich, auf sie hinzuweisen und anzuregen, diese Definition, die eine klare Unterscheidung zwischen Korrosion und Erosion darstellt, im Interesse eines leichtern gegenseitigen Verstehens allgemein anzunehmen. Die Wörter „Korrosion" und „Erosion" erklären sich nicht selbst; beide heissen Anfressung, Zernagung. (Es ist darum auch verständlich, dass z. B. in der franz. Sprache mit „corrosion" bezeichnet wird, was im Deutschen die Geologen „Erosion" nennen). Die scharfe Umgrenzung der Bedeutung von Korrosion und Erosion ist eine Sache der Vereinbarung.

Mit der neuen Definition des V. D. I. ist gegenüber dem frühern Sprachgebrauch die Grenze zwischen Korrosion und Erosion *verschoben* worden; Korrosion bedeutet nur noch Anfressung durch chemische Wirkung; mit Erosion sind nicht nur wie früher die schleifenden und ausspülenden Wirkungen des Wassers, sondern auch mechanische Angriffe anderer Art zu bezeichnen, wie sie z. B. bei Kavitationsvorgängen entstehen, d. h. mechanische Angriffe, die früher ebenfalls mit Korrosion benannt wurden.

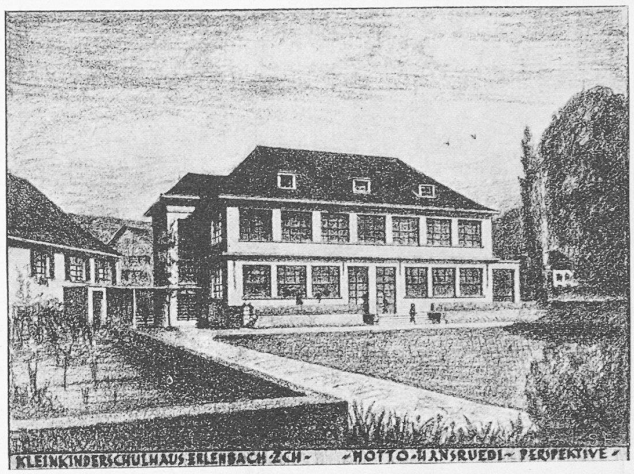
Das Wesen der Anfressungen selbst ist nicht definiert worden. Mit der neu definierten Bedeutung von Korrosion und Erosion kann aber das Wesen der Anfressungen mit kurzen und in der Bedeutung genau umgrenzten Wörtern beschrieben werden, worin ein Vorteil zu erblicken ist, wie folgendes Beispiel zeigt. Ein Fachmann, der die neue Definition ablehnte, drückte sich ungefähr wie folgt aus: „Bei der Korrosion an Wasserturbinenlaufrädern liegt nicht nur ein chemischer oder elektrochemischer Vorgang vor; es spielen auch physikalische Vorgänge mit." Mit der neuen Definition von Korrosion und Erosion würde dies heissen: „Bei den Anfressungen an Wasserturbinenlaufrädern liegt nicht nur Korrosion, sondern auch Erosion vor."

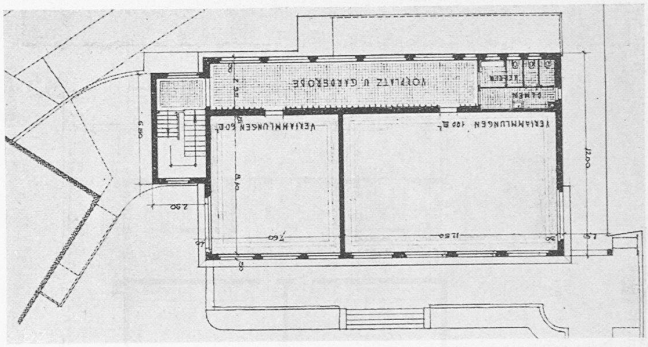
[2]) Hydraulische Probleme, V. D. I.-Verlag 1926.

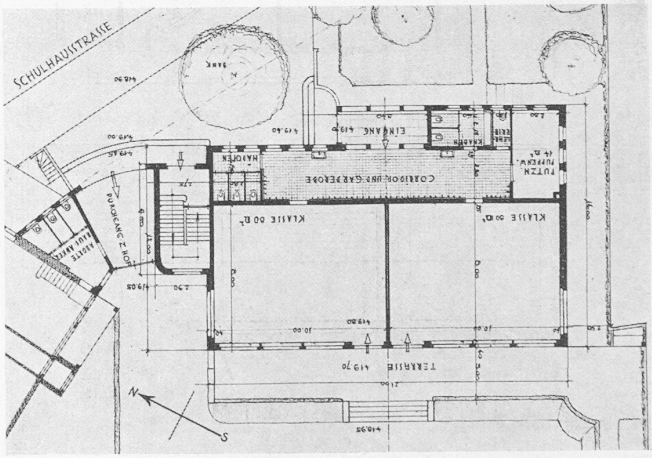
[3]) In der deutschen Literatur über Wasserkraftmaschinen stiessen wir zum ersten Male auf diese Definition im Aufsatze von E. Englesson „Ueber Anfressungen bei Wasserturbinen und Erprobung von gegen Anfressung besonders widerstandsfähigen Baustoffen." S. 377. Wasserkraft-Jahrbuch 1928/29. Verlag G. Hirth.

WETTBEWERB KINDERGARTENHAUS ERLENBACH.

III. Preis (450 Fr.), Entwurf Nr 9. — Rud. Bickel, Arch., Erlenbach.







Grundrisse vom Erdgeschoss und I. Stock. — Masstab 1 : 400.

Daher erscheint die neue Definition von Korrosion und Erosion zweckmässig und für ein allgemeines, gegenseitiges Verstehen geeignet. Es wird kaum schwieriger sein, sich diese neue Definition zu merken, als z. B. die Unterscheidung von Stahl und Eisen, die heute auch anders definiert werden als früher.

Dr. H. Oertli.

MITTEILUNGEN.

Grosser Turbokompressor der Druckluft-Zentralanlage Johannesburg. In den Bergwerken des Randgebietes in Südafrika sind etwa 5000 pneumatische Bohrmaschinen im Betrieb, von denen rund ein Drittel an die zentralisierte Druckluftanlage Rosherville bei Johannesburg der Victoria Falls and Transvaal Power Co angeschlossen ist. Neben den Bohrmaschinen werden übrigens noch zahlreiche andere Arbeitsmaschinen wie Aufzüge, Pumpen, Schleifmaschinen usw. mittels der aus dieser Zentralanlage bezogenen