

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 68 (1950)  
**Heft:** 27

**Artikel:** Bemerkungen zum Aufsatz über Darex AEA in der SBZ vom 18. Februar 1950  
**Autor:** Widmer, M.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-58044>

### **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:** 01.04.2025

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

des Preisgerichtes, nochmals Gelegenheit zur Ueberarbeitung ihrer Entwürfe zu geben. Das Preisgericht stellt deshalb dem Regierungsrat den Antrag:

1. Es sei den Verfassern der Entwürfe Nr. 4 und 43 der Auftrag zu erteilen, die Entwürfe in oben erwähntem Sinne zu überarbeiten und ein Modell 1:500 auf Grund erhaltener Unterlagen zu erstellen.

2. Es sei der hierfür erforderliche Kredit zu bewilligen.  
St. Gallen, 13. April 1950.

Das Preisgericht:

A. Kessler, Regierungsrat, Vorsitzender, Dr. S. Frick, Regierungsrat, die Architekten C. Breyer, A. Ewald, W. M. Moser, F. Scheibler, K. Scherrer, Dr. H. R. Gautschi, Strafanstaltsdirektor St. Gallen und H. Kellerhals, Strafanstaltsdirektor Witzwil, beratendes Mitglied.

\*

Die vom Preisgericht angeregte Weiterbearbeitung der Bauaufgabe wurde durch den Beschluss zur Gründung einer Arbeitsgemeinschaft zwischen dem ersten und zweiten Preisträger begonnen. — Siehe ferner S. 371.

## Wettbewerb für ein Sekundarschulhaus in Muri bei Bern

DK 727.1 (494.24)

Die unterzeichneten Fachpreisrichter sehen sich veranlasst, zur Zuschrift an die SBZ, veröffentlicht in Nr. 20 vom 20. Mai 1950, folgende Erklärung abzugeben:

1. Der Inhalt der Eingabe der vier Architekten war uns nicht bekannt. Wir hatten somit keine Gelegenheit, dazu Stellung zu nehmen. [Der Präsident des Preisgerichts hat seine auf S. 274 der SBZ abgedruckte Erklärung abgefasst, ohne die Fachpreisrichter zu begrüssen. Red.]

2. Die Beurteilung der Entwürfe erfolgte auf Grund der vom Preisgericht aufgestellten Richtlinien, wobei die wirtschaftlichen Belange an vierter und letzter Stelle standen. Diese waren für die Aufstellung der Rangordnung von untergeordneter Bedeutung.

3. Im Gelände aufgestellte Profile ergaben die Erkenntnis, dass dem kürzeren und knapp gehaltenen Baukörper der Vorzug zu geben sei. Vier von den fünf eingelangten Projekten haben übrigens ihre Lösung im Sinne des erstprämierten Projektes gesucht.

4. Grundsätzlich stehen wir auf dem Standpunkt, dass dem Projekt der Vorzug gegeben werden muss, das der vom Preisgericht für richtig erkannten Lösung am nächsten steht. Dies trifft zu für das in den 1. Rang gestellte Projekt, auch wenn dieses den in der Zuschrift aufgestellten Leitgedanken — die uns wohl bekannt sind — nicht absolut entspricht.

Den von den Einsendern eingeschlagenen Weg halten wir im übrigen nicht für richtig, sogar an der Grenze der Kollegialität stehend. Für das Wettbewerbswesen im allgemeinen wird sich daraus kein Gewinn ergeben. Mit dieser Erwiderung möchten wir die Diskussion als abgeschlossen betrachten.

Bern, 27. Mai 1950. J. Ott, H. Daxelhofer, H. Dubach

## Bemerkungen zum Aufsatz über Darex AEA

in der SBZ vom 18. Februar 1950

DK 666.974.191

Im Aufsatz über Darex AEA in der SBZ (Nr. 7, S. 81) wird die neue Betonherstellung mit Air-entraining-Zusätzen als ausserordentlich bedeutungsvoller Fortschritt dargestellt. Die Meinungen über diese Mittel sind jedoch geteilt. Wenn im folgenden einige Richtigstellungen von Aussagen im vorerwähnten Aufsatz gebracht werden, so sollen diese den Air-entraining-Zusätzen in keiner Weise Abbruch tun, sondern nur der Wahrheit dienen. Die Angaben beziehen sich auf die Verhältnisse bei der Staumauer Rätherichsboden, wo der Schreibende von 1947 bis 1950 der Bauleitung angehörte und neben anderem mit den Vorversuchen und der Beaufsichtigung der Betonverarbeitung betraut war.

1. Es wird behauptet, nur mit Hilfe von AE-Zusätzen liesse sich der Grob beton mit maximalem Korn von  $D = 180$  mm wirtschaftlich verarbeiten und später wird dort dargestellt, dieser AE-Grob beton sei dann sogar leicht zu verdichten. Diese Aussagen sind ausserordentlich übertrieben. Tatsache ist, dass anfänglich wochenlang guter Füll beton ohne irgend welchen Zusatz eingebracht wurde. Später gelegentlich auftretender Sandmangel erforderte zur Ueberbrückung des Mankos vorübergehende Sandreduktionen bis

zu rd. 4 Gew. % der Gesamtzuschlagmenge. Um die Verarbeitbarkeit dieser Mischungen zu verbessern, wurde versuchsweise zur Beigabe von Darex geschritten und es konnte damit tatsächlich eine kleine Qualitätserhöhung erzielt werden. Bei normalem Sandgehalt verminderte sich diese Wirkung des Zusatzmittels. Doch entschloss sich die Unternehmung zu einer reduzierten Beigabe von Darex in allen Füllbeton in der Menge von  $0,25 \text{ cm}^3/\text{kg}$ . Sie glaubt annehmen zu dürfen, dass die Kosten von  $11\frac{1}{2}$  Rp. pro  $\text{m}^3$  Beton aufgewogen werden durch Schonung der Vibratoren und durch eine minime Verkürzung der Vibrationszeit.

Für die Darex-Beigabe von  $0,25 \text{ cm}^3/\text{kg}$  wurden mit dem ACME-Gerät höchstens 3 % Luftgehalt gemessen. Da für diese Bestimmungen nur die Korngrößen bis  $D = 30$  mm verwendet werden, so ergibt sich der Luftgehalt, bezogen auf das ganze Betonvolumen, zu höchstens 1,8 %.

2. Der Wasser-Zementfaktor wird im genannten Aufsatz zu 0,70 i. M. angegeben. Dieser Wert dürfte bestritten und die Grösse zu 0,80 bis 0,85 gesetzt werden. (Der Sandanteil beim Füllbeton beträgt normalerweise 30 bis 31 Gew. %).

Für den Vorsatzbeton P 280 schreibt die Bauherrschaft der Staumauer Rätherichsboden einen Darexzusatz von  $0,45 \text{ cm}^3$  pro kg vor, welche Zusatzmenge einen Luftgehalt von 3,5 bis 4 % i. M., gemessen mit dem ACME-Gerät, ergibt oder 2,5 bis 2,8 absol. Vol. %, bezogen auf das ganze Betonvolumen.

Bezüglich der um ein Vielfaches erhöhten Wasserundurchlässigkeit und Frostbeständigkeit des Darex-Betons gilt:

3. Versuche an der EMPA an je zwei Prüfkörpern ergaben für Beton mit  $0,40 \text{ cm}^3/\text{kg}$  Darexzusatz eine halb so grosse Durchlässigkeit wie für Beton ohne Zusatz.

4. Weitere Versuche an der EMPA an je zwei Prüfkörpern ergaben nach 50 Frostzyklen für die Spannungsstufe 5 bis  $50 \text{ kg}/\text{cm}^2$  rd. den halb so grossen Abfall des  $E$ -Moduls für Beton mit  $0,40 \text{ cm}^3/\text{kg}$  Darexzusatz, verglichen mit dem Beton ohne Zusatz. Für die Spannungsstufe 5 bis  $25 \text{ kg}/\text{cm}^2$  waren beide Betonarten praktisch gleichwertig.

Wenn beim Arbeiten mit AE-Zusätzen Klarheit darüber bestehen sollte, welche Luftmenge damit im Beton entsteht, so ist diese Frage, absolut betrachtet, mit dem ACME-Gerät nicht bestimmbar, weil die Messung hierbei für unvibrierten Beton erfolgt. Es ist wahrscheinlich, dass beim Vibrieren ein gewisser Luftanteil ausgetrieben wird. Der Schreibende erhielt bei mehrmaligen Messungen für AE-Beton, welcher im Prüftopf mit einem Nadelvibrator vibriert wurde, gleichen Luftgehalt wie beim gewöhnlichen Beton (ohne Vibration jedoch zwischen 3,5 bis 4 %). Diese Frage ist nur eine von vielen.

Zum Schlusse sei der Wunsch zum Ausdruck gebracht, es möchten der EMPA, z. B. durch die Kraftwerkgesellschaften, die Mittel zur Verfügung gestellt werden für eine umfassende wissenschaftliche Untersuchung der grundsätzlich gemeinsamen Eigenschaften der AE-Zusätze, um dem Betoningenieur mehr zuverlässige Kenntnisse dieser Mittel in die Hand zu geben, als dies bis jetzt der Fall ist. Dipl. Ing. M. Widmer

## Darex-Beton der Staumauer Castelo do Bode, Portugal

DK 666.974.191

DK 627.82(469)

Von ERWIN SCHNITTER, Lissabon, Oberingenieur der A.-G. Conrad Zschokke, Genf-Zürich

In Staumauer und Maschinenhaus Castelo do Bode<sup>1)</sup> am Zêzere in Portugal wurden von Oktober 1948 bis Januar 1950  $350\,000 \text{ m}^3$  Beton mit Zusatz von Darex AEA eingebracht. Vorausgehend waren  $50\,000 \text{ m}^3$  ohne Darex verwendet worden.

Da der im Zêzere gebaggerte Sand-Kies  $\varnothing 0 \div 200$  mm zu wenig Sand unter  $0,3$  mm für einen gut verarbeitbaren Beton geringen Zementgehaltes enthielt, war weit hergeholter Feinsand zugesetzt worden im Verhältnis von 20 % des Sandes, bzw.  $80 \text{ l}/\text{m}^3$ . Während dieser Zeit prüfte man durch eine längere Versuchsreihe den Ersatz des Feinsandes durch Darex. Es ergab sich ein ausgezeichnet verarbeitbarer Beton, der noch eine zusätzliche Reduktion des Sandes zulies. Eine Versuchsreihe mit P 220 zeigte eine Erhöhung der Proben-Festigkeit von 9 %, während Mischungen über P 250 keine Erhöhung feststellen liessen. Die Ursache der höheren Festigkeit liegt im geringern Sand- und Wassergehalt.

Die gewölbte Staumauer von 40 m Fundamentstärke bei 110 m Höhe und 300 m Kronenlänge zwischen den Gewölbe-

<sup>1)</sup> Siehe SBZ 1949, Nr. 44, S. 627 und Nr. 50, 711\*.