

Ueberbauung des Gellert-Areals in Basel

Autor(en): **Risch, G.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **84 (1966)**

Heft 40

PDF erstellt am: **29.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-68992>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

deshalb nur so gross gebohrt werden, dass die Anker gerade noch leicht versetzt werden können.

b) Verformungen

Bei kleinen Bohrlöchern treten auch die kleinsten Verformungen auf. Solange der Stahl der Ankerstange die Fließgrenze noch nicht erreicht hat, vergrössern sich der Kolbenhub und der Schlupf mit wachsender Zugkraft. Nach Erreichen der Fließgrenze wächst zunächst der Kolbenhub stark an, während Zugkraft und Schlupf nahezu konstant bleiben. Erst wenn der Ankerstangenstahl in den Verfestigungsbereich gelangt, nehmen alle Grössen wieder zu; allerdings geschieht dies beim Kolbenhub stärker als bei den übrigen Grössen. Sind die Bohrlöcher zu gross gebohrt, so vergrössern sich die Verformungen und insbesondere auch der Schlupf mit ansteigender Zugkraft und nehmen auch dann noch zu, wenn die Zugkraft nach Erreichen ihres Grösstwertes wieder abfällt.

Da man durch die Felsicherung mit Felsankern eine möglichst geringe Auflockerung des Gebirges anstrebt, soll der Bohrlochdurchmesser nicht zu gross gewählt und die Zugkraft unter der Fließlast gehalten werden, damit das gewünschte Ziel durch kleine Verformungen des Ankers erreicht werden kann.

c) Zulässige Belastung des Ankers

Für die zulässige Belastung der Anker sind die Fließgrenze und die Bruchfestigkeit des Ankerstangenstahles massgebend. Dabei muss man sich aber darauf verlassen können, dass diese Festigkeitswerte beim gleichen Ankertyp auch immer eingehalten werden. Wie wichtig diese Forderung ist, haben die Versuche gezeigt. Dort kam es nämlich vor, dass beim gleichen Ankertyp Stähle für die Herstellung der Ankerstange zur Anwendung gelangten, deren Bruchlasten sich etwa wie 1:2 verhielten!

Die zulässige Ankerzugkraft Z_{zul} soll gegenüber Bruch eine Sicherheit s und gegenüber Fließen eine Sicherheit p aufweisen.

$$Z_{zul} \leq \frac{1}{s} \beta_z \pi \left(\frac{\varnothing}{2}\right)^2 = \frac{1}{p} \sigma_f \pi \left(\frac{\varnothing}{2}\right)^2$$

Daraus ergibt sich, dass der Stahl der Ankerstange dann am besten ausgenutzt werden kann, wenn sich seine Zugfestigkeit β_z und seine Fließgrenze σ_f wie

$$n = \frac{p}{s} = \frac{\sigma_f}{\beta_z}$$

verhalten. Dabei ist erst noch darauf zu achten, dass beim Versetzen der Anker ein Bohrlochdurchmesser gewählt wird, der einen Bruch der Ankerstange und nicht ein Herausreißen des Konus hervorruft.

3. Zusammenfassung

Verschiedene Typen von Spreizankern wurden in Betonkörper versetzt, und daran Ausziehversuche durchgeführt. Die dabei gemachten Erfahrungen lassen sich folgendermassen zusammenfassen:

Die Stahlqualitäten, die für die Herstellung der Ankerstangen verwendet werden, wechseln je nach Ankertyp. Auch innerhalb eines Ankertyps variieren die Festigkeitseigenschaften. So kam es beispielsweise vor, dass sich die Zugfestigkeiten bei der gleichen Sendung eines Ankertyps wie 1:2 verhielten! Mängel dieser Art können bei sorgfältiger Überwachung des Ausgangsmaterials ohne weiteres vermieden werden.

Die maximale Tragfähigkeit der versetzten Anker hängt von der Zugfestigkeit des Ankerstahles, von der Bearbeitung der Ankerstange und von der Grösse des Bohrlochdurchmessers ab. – Geschnittene Gewinde an der Ankerstange bedeuten eine grössere Schwächung des Stangenquerschnittes als gerollte und setzen somit auch die Bruchlasten stärker herab. Sind an der Ankerstange auch nur kleine Schweisststellen, zum Beispiel Heftscheisstellen, vorhanden, dann kam es bei den Versuchen vor, dass der Bruch der Ankerstange von diesen Stellen ausging. – Bei zu weit gebohrten Bohrlöchern reisst die Verankerung aus, bevor der Stahl der Ankerstange bricht.

Der Schlupf der Verankerung und damit auch die Auflockerungsmöglichkeit des Gebirges hängt stark von der Grösse des Bohrlochdurchmessers ab. Kleine Bohrlochdurchmesser ergeben kleine, grosse Bohrlochdurchmesser dagegen grosse Verschiebungen.

Die Festlegung der zulässigen Beanspruchung der Anker setzt Garantiewerte für die Bruchfestigkeit und Fließgrenze des Ankerstangenstahles voraus. Wird der Bohrlochdurchmesser so gewählt, dass der Konus nicht ausreisst, so kann der Ankerstangenstahl am besten dann ausgenutzt werden, wenn sich die Sicherheit s gegenüber Bruch zur Sicherheit p gegenüber Fließen des Ankerstangenstahles wie

$$n = \frac{p}{s} = \frac{\sigma_f}{\beta_z}$$

verhält.

Adresse des Verfassers: M. Ladner, dipl. Ing., EMPA, 8600 Dübendorf, Überlandstrasse 129.

Ueberbauung des Gellert-Areals in Basel

DK 711.5

Kürzlich ist die 1955 begonnene Überbauung des Gellert-Areals mit der Eröffnung des Säuglingsheimes als letztem Objekt vollendet worden. Im Jahre 1950 hatte sich die Ortsgruppe Basel des BSA mit dem Problem einer vernünftigen und guten baulichen Auswertung der wenigen in Basel noch vorhandenen, zusammenhängenden Landkomplexe befasst. Dank der weitsichtigen Einstellung der Christoph Merianschen Stiftung war es möglich, am Testfall des 7 ha umfassenden Gellert-Areals das Problem einer Gesamtüberbauung zu studieren und Lösungsmöglichkeiten darzustellen (publiziert im «Werk», Nr. 10, 1951). Diese Bebauungsstudien arbeitete eine Architektengruppe aus freien Stücken und ohne Honorierung aus.

Im Jahre 1953 erhielt sodann Architekt BSA/SIA Hermann Baur den Auftrag, mit dem Basler Stadtplanbüro einen realisierbaren Plan für das neue Quartier auszuarbeiten. Für das vom Planer inmitten des Gellertfeldes vorgesehene kirchliche (evangelische) Gemeindezentrum war 1958 ein Projektwettbewerb durchgeführt worden (SBZ 1958, H. 23, S. 353 und H. 50, S. 767). Nach der Überarbeitung von 4 Entwürfen wurde die Bauausführung Arch. K. Blumer übertragen.

Die Planung für das Gellert-Areal erfuhr im Laufe ihrer Verwirklichung noch Änderungen, die jedoch nicht grundsätzlicher Art waren. Hans Marti hat in einem bebilderten Aufsatz «Basel und das Gellert-Areal» in der SBZ 1962, H. 24, S. 410 die Überbauung als «ein besonders interessantes, gross angelegtes Experiment» städtebaulich und architektonisch gewürdigt. In der Sonderbeilage der «Basler Nachrichten», Nr. 369 vom 1. Sept. 1966, spricht Architekt Hermann Baur «aus der Schule». Sein Beitrag «Idee und Verwirklichung der Gesamtplanung» bietet neben den konzeptionellen Grundgedanken einen Überblick des Werdens dieser kleinen Stadt samt interessanten Einzelheiten. Vom Verfasser freimütig in der Rückschau

aufgeworfene Fragen, z. B. «ob man nun in der Bindung oder in der zugebilligten Freiheit zu weit gegangen sei» oder die Idee kulturell-religiöser Zentren, welche den verschiedenen religiösen Gemeinschaften in ökumenischem Sinne dienen könnten, verdienen die besondere Aufmerksamkeit auch von uns Architekten. G. R.

Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

DK 061.2:621.2.09

Die 55. ordentliche Hauptversammlung wurde am 8. Sept. 1966 in Lausanne abgehalten. Ständerat Dr. W. Rohner (Altstätten) begrüsst als Verbandspräsident die ungefähr 200 Mitglieder und Gäste aus dem In- und Ausland. Seinen Ergänzungen zum Jahresbericht entnehmen wir kurz folgendes:

In der Rückschau auf den bundesrätlichen Bericht vom 11. Mai 1965 über unsere Binnenschifffahrt ist die gegenwärtige Arbeit einer vom Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement berufenen Kommission zu erwähnen, welche die ergänzenden Fragen der vorberatenden Kommission des Ständerates zu behandeln hat. Die Wiederaufnahme der parlamentarischen Vorberatung dürfte kaum vor der zweiten Jahreshälfte 1967 erwartet werden. Es sollte indessen bis dann möglich sein, dass sich die komplexen Probleme auf Grund der gründlichen Prüfung und einer sachlichen Diskussion in objektiver Weise abklären lassen, was dem Schifffahrtsgedanken nur dienlich sein könnte. Im übrigen wird von deutscher Seite das Gespräch mit der Schweiz über den partiellen Ausbau der Hoahrheinwasserstrasse gesucht. – Die extremen Wasserstandsverhältnisse des Bodensees in den Jahren 1964/66 haben gezeigt, dass die Bodenseeregulierung, entgegen der Auffassung der Bekämpfer dieser Bestrebung, zur ernsthaft undiskutierbaren Notwendigkeit geworden ist. – Zur Entwicklung der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft, die sich verstärkt mit der Errichtung