

# Betonqualität im Werkvertrag

Autor(en): **B.M.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Cementbulletin**

Band (Jahr): **56-57 (1988-1989)**

Heft 18

PDF erstellt am: **05.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-153733>

## **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.

# CEMENTBULLETIN

JUNI 1989

JAHRGANG 57

NUMMER 18

---

## Betonqualität im Werkvertrag

Vertragsfreiheit. Mangel. Bauabnahme. Technische Prüfungen und Qualitätssicherung.

**Vertragsfreiheit:** Zwar gibt es zum Werkvertrag eine Gesetzgebung. Als privates Recht ist sie aber nicht in allen Teilen zwingend. So werden mit jedem Vertrag Vereinbarungen getroffen, die von der gesetzlichen Ordnung mehr oder weniger abweichen können, wie beispielsweise Festlegung von Zeitpunkt und Durchführung der Prüfung, Einschränkungen betreffend Verschulden oder Mängelrechte sowie Beginn und Dauer der verschiedenen Fristen. Ähnliche Modifikationen enthält die Norm SIA 118, wie sie als Ganzes in Werkverträgen häufig verbindlich erklärt wird. All diese Abweichungen erhalten Geltung durch den Vertragsabschluss und stehen gegenüber den gesetzlichen Vorschriften im Vorrang (von einigen Ausnahmen abgesehen). Trotz detaillierter Angaben in Normen und Gesetz ist also die Beurteilung der Betonqualität im Hinblick auf die Bauabnahme weder einheitlich noch automatisch geregelt. Als Folge der Vertragsfreiheit muss sie für jeden konkreten Einzelfall formuliert und dann tatsächlich auch gemacht werden.

Um eine einwandfreie Betonqualität zu erhalten, ist also der wichtigste, weil wirksamste Schritt die zweckmässige Betonbezeichnung. Für den Planer bedeutet dies, dass er den Beton ordnungsgemäss konzipiert und in den Ausschreibungsunterlagen bzw. Plänen oder ausnahmsweise mündlich mit vollständigen Angaben beschreibt. Auf der anderen Seite muss sich der Unternehmer über die erforderliche Betonqualität Rechenschaft ablegen, weil er sich verpflichtet, ein gebrauchstaugliches Werk abzuliefern. Bei einfachen Bauvor-

2 haben werden die verschiedenen Betoneigenschaften nicht bis in alle Einzelheiten ausdrücklich vereinbart, sind aber für den Unternehmer aus dem vertraglich vorgesehenen Gebrauch ersichtlich. Bei anspruchsvolleren Vorhaben wird man der Bedeutung und Schwierigkeit des Bauwerks entsprechend weitergehen und sogar Massnahmen zur Qualitätssicherung eigens vorsehen.

**Mängel:** Mangelhafte Betonqualität bedeutet rechtlich, dass der Beton eine andere Eigenschaft aufweist, als vertraglich vereinbart wurde. Für den Unternehmer kann sie Folgen haben, weil er für die Mängel seines abgelieferten Werkes haftet, auch wenn er sie nicht verschuldet hat. Dabei darf der Bauherr Eigenschaften erwarten, die im Vertrag nicht ausdrücklich formuliert, aber für den üblichen Gebrauch vorausgesetzt sind. Er ist berechtigt, solche Mängel vom Unternehmer unentgeltlich beseitigen zu lassen oder einen Minderwert geltend zu machen. Bei erheblichen Mängeln kann er die Annahme verweigern, d. h. vom Vertrag einseitig zurücktreten. Allerdings: Wurde die Norm SIA 118 mitvereinbart, so kann er zunächst nur verlangen, dass der Unternehmer den Mangel innert einer angemessenen Frist beseitigt. Weitere Rechte kann er in diesem Fall erst ausüben, wenn der Unternehmer die Mängel innerhalb der gesetzten Frist nicht beseitigt hat.

**Bauabnahme:** Abnahme bedeutet Ablieferung des vollendeten Bauwerks an den Bauherrn. Dies geschieht, indem der Unternehmer seine Arbeit zu Ende führt oder dem Bauherrn die Vollendung mitteilt oder aber indem der Bauherr das vollendete Werk von sich aus in Gebrauch nimmt. Für die Abnahme ist es nicht notwendig, dass das Werk auch mängelfrei ist.

Gemäss Gesetz ist der Bauherr verpflichtet, nach der Abnahme (d. h. nachdem ihm der Unternehmer das Werk abgeliefert hat) sein Werk ordnungsgemäss zu prüfen und gleichzeitig den Unternehmer von allfälligen Mängeln in Kenntnis zu setzen. Zieht er aber durch Vertrag beispielsweise die Norm SIA 118 vor, so erfolgt in der Regel eine gemeinsame Prüfung. In diesem Fall ist der Bauherr nicht verpflichtet, das gemeinsam geprüfte Werk nochmals alleine zu prüfen.

Mit Bauabnahme meint man in der Umgangssprache häufig die Genehmigung, also die ausdrückliche oder stillschweigende Erklärung des Bauherrn, dass er das Werk als vertragsgemäss betrachtet. Weil er dadurch seiner Mängelrechte verlustig geht, ist abzuklären, ob die Bauabnahme gleichzeitig auch die Genehmigung bedeutet.

- 3 Wurde die Norm SIA 118 mitvereinbart, so leitet der Unternehmer die Abnahme dadurch ein, dass er die Vollendung anzeigt. Innert Monatsfrist wird dann das Werk von der Bauleitung gemeinsam mit dem Unternehmer geprüft und das Ergebnis in einem beidseitig unterzeichneten Prüfungsprotokoll festgehalten. Für erkannte oder offensichtliche Mängel, die in diesem Prüfungsprotokoll nicht aufgeführt sind, wird vermutet, dass der Bauherr sie nicht geltend macht und in diesen Punkten das Werk genehmigt. Bei wesentlichen Mängeln wird die Abnahme zurückgestellt. Auf diese Weise soll eine möglichst rasche Mängelbeseitigung bewirkt werden, selbst wenn bei gegenseitigem Einverständnis weitergebaut wird. Mit dem Tag der Abnahme beginnt die Garantiefrist und dauert zwei Jahre, sofern nichts anderes vereinbart ist. Innerhalb dieser Frist kann der Bauherr Mängel aller Art jederzeit rügen. Beweisen muss er nur den beanstandeten Zustand. Dass dieser Zustand keine Vertragsabweichung ist, muss der Unternehmer beweisen. Der Unternehmer haftet auch für Mängel, die der Bauherr erst nach Ablauf der Garantiefrist entdeckt (verdeckte Mängel) und unverzüglich rügt. In diesem Fall liegt die Beweislast beim Bauherrn. Die Mängelrechte des Bauherrn verjähren fünf Jahre nach Abnahme bzw. zehn Jahre bei Mängeln, die der Unternehmer absichtlich verschwiegen hat.

**Betonqualität:** Beton hat verschiedenste Eigenschaften. Leider wird noch viel zu oft nur auf seine Druckfestigkeit geachtet. Unter dem Aspekt der Sicherheit ist dies verständlich, ebenso angesichts der Tatsache, dass sich ein Beton mit höherer Festigkeit durch andere günstige Eigenschaften auszeichnen kann (aber nicht muss). Die Betontechnologie macht es heute möglich, dass man eine brauchbare Würfeldruckfestigkeit auch ohne besondere Anstrengung erhält. Bei einem solchen Bauwerk können jene Betoneigenschaften massgebend werden, die seinen Wert und seine Gebrauchstauglichkeit im weitesten Sinne kennzeichnen. Deshalb wird in der revidierten Norm SIA 162 (1989) von den «besonderen Eigenschaften» gesprochen.

**Technische Betonprüfungen:** Wurde für Betonbauten die Norm SIA 162 mitvereinbart, so ist festgelegt, mit welchen Prüfungen entsprechende Eigenschaften zu kontrollieren sind. Ferner sind dadurch die hauptsächlichsten Kriterien zur Beurteilung der Prüfergebnisse genannt. Den Nachweis selbst muss der Bauunternehmer erbringen, während die Bauleitung die Betoneigenschaften am Tragwerk kontrolliert. Nicht normiert ist allerdings der Umfang der Prüfungen, der – wenn überhaupt – von der Bauleitung in einem Kontrollplan anzuordnen ist.

#### 4 Bei der Betonherstellung unterscheidet man in technischer Hinsicht:

- Eignungsprüfungen der Ausgangsstoffe
- Frischbetonkontrollen
- Festbetonkontrollen

Ihre Ergebnisse haben in erster Linie Steuerungsfunktion im Rahmen der Qualitätssicherung. Dies gilt auch für Festbetonkontrollen, wenn sie im Laufe der Ausführung an verschiedenen Bauteilen durchgeführt werden. Massgebend für die Bauabnahme hingegen sind die Eigenschaften des ausgeführten Bauwerks im Vergleich zum Werkvertrag.

**Qualitätssicherung:** Qualitätssicherung ist eine Ingenieurleistung, sei es, dass sie von der Bauleitung im Auftrag des Bauherrn erbracht wird, oder dass sie vom Unternehmer selbst gemacht wird. Sie soll nicht erst bei der Bauabnahme einsetzen, sondern den ganzen Bau-, d. h. Betonierablauf begleiten. Dabei zeigt sich ebenfalls sehr bald, dass es nicht genügt, die Druckfestigkeit als einziges Kriterium der Betonqualität festzulegen, sondern verschiedene Qualitätsansprüche zu formulieren und je nach Bauwerk zu gewichten.

*B. M.*

#### Literatur

*Gauch, P.* (1977): Der Unternehmer im Werkvertrag. 2. Aufl. Zürich: Polygraphischer Verlag.

Norm SIA 118 (1977): Allgemeine Bedingungen für Bauarbeiten.

Norm SIA 162 (1968): Norm für die Berechnung, Konstruktion und Ausführung von Bauwerken aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton (in Revision).

---

**TFB**

Zu jeder weiteren Auskunft steht zur Verfügung die  
TECHNISCHE FORSCHUNGS- UND BERATUNGSSTELLE  
DER SCHWEIZERISCHEN ZEMENTINDUSTRIE  
Postfach  
Lindenstrasse 10                      5103 Wildegg                      Telefon 064 53 17 71  
Telefax 064 53 16 27