

# Sichtbeton – aktuelles Meinungsbild der österreichischen Architekten

Univ.-Doz.Dipl.-Ing.Dr.techn. Christian Hofstadler  
Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft,  
Technische Universität Graz  
[hofstadler@tugraz.at](mailto:hofstadler@tugraz.at)

## 1. Einleitung

Der Einsatz des Sichtbetons als Gestaltungselement hängt hauptsächlich vom Willen der Planer und der Akzeptanz der Bauherren ab, ein entsprechendes Budget dafür zur Verfügung zu stellen.

Sichtbeton wird in der letzten Zeit immer mehr als gestalterisches Element herangezogen. Viele Beteiligte wirken an der Umsetzung der geplanten Gestaltungsmerkmale (z.B. Struktur, Flächengliederung, Fugenausbildung, Farbe) mit. Neben den handwerklichen Fähigkeiten der Arbeitskräfte auf der Baustelle ist auch die Kommunikation und Information zwischen den einzelnen Beteiligten, und das in allen sichtbetonrelevanten Projektphasen (Planung, Ausschreibung, Arbeitsvorbereitung, Ausführung und Abnahme) für das Erreichen der geplanten Qualität wesentlich. Auch die spätere Nutzung ist bei der Konstruktion der Sichtbetonbauteile zu berücksichtigen.

Mitentscheidend für die Zieldefinition und -erreichung sind eine eindeutige Darstellung der Anforderungen an den Sichtbeton (durch Leistungsbeschreibung und planliche Darstellung) und eine fachgerechte Ausführung der Arbeiten auf der Baustelle.

Nicht immer sind die Architekten bzw. Bauherren mit den Sichtbetonergebnissen zufrieden. Ob diese Unzufriedenheit auch kostenmäßige Konsequenzen für den Ausführenden hat, ergibt sich aus der Interpretation des vereinbarten Vertrages.

Oft liegen die Probleme in einer uneinheitlichen Auslegung von Begriffen und Anforderungen, die in der Regel leicht im Vorfeld durch Information und Kommunikation beseitigt werden könnten. Eine systematische Bearbeitung von der Planung bis zur Ausführung sollte dieses Konfliktpotenzial reduzieren. Diskrepanzen zwischen Wunsch und Realität führen bei Sichtbeton zu einem differenzierten Meinungsbild.

Um ein aktuelles Meinungsbild der Architekten über Sichtbeton zu erhalten, wurde im Mai und Juni 2007 eine Online-Umfrage bei Architekten durchgeführt. Die Befragten gehören der österreichischen Kammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten an.

## 2. Ziel der Umfrage

Anhand der Umfrage sollten Antworten auf folgende Fragen gefunden bzw. Hypothesen und Einschätzungen verifiziert werden (Auswahl der Primärziele):

- Wird Sichtbeton als Gestaltungselement von den Architekten eingesetzt?
- Aus welchen Gründen wird Sichtbeton nicht eingesetzt?
- Welche Kriterien sind für die Planer wesentlich beim Sichtbeton?

- Wie wird Sichtbeton beschrieben bzw. sollte idealerweise beschrieben werden?
- Was stört besonders an schlechtem Sichtbeton?
- Wie werden die Abnahmekriterien vereinbart?
- Welche Regelwerke für Sichtbeton sind bekannt und welche werden auch eingesetzt?
- Welche Inhalte wären für ein Sichtbeton-Intensivseminar für Architekten wichtig?
- Welche Verbesserungsvorschläge zur Steigerung der Sichtbetonqualität sind zielführend?

Die Ergebnisse der Umfrage dienen dazu, zielgerichtete Maßnahmen einzusetzen, um eine Steigerung des Einsatzes von Sichtbeton und zur Erhöhung der Sichtbetonqualität zu erwirken. Im Beitrag wird auszugsweise auf ein Ergebnis der Untersuchung eingegangen.

Insgesamt wurden 98 Fragebögen ausgefüllt und für die Auswertung herangezogen.

### 3. Ergebnisse der Umfrage

Im Beitrag wird auf folgende Frage näher eingegangen: „Welche Kriterien sind für die Planer wesentlich beim Sichtbeton?“

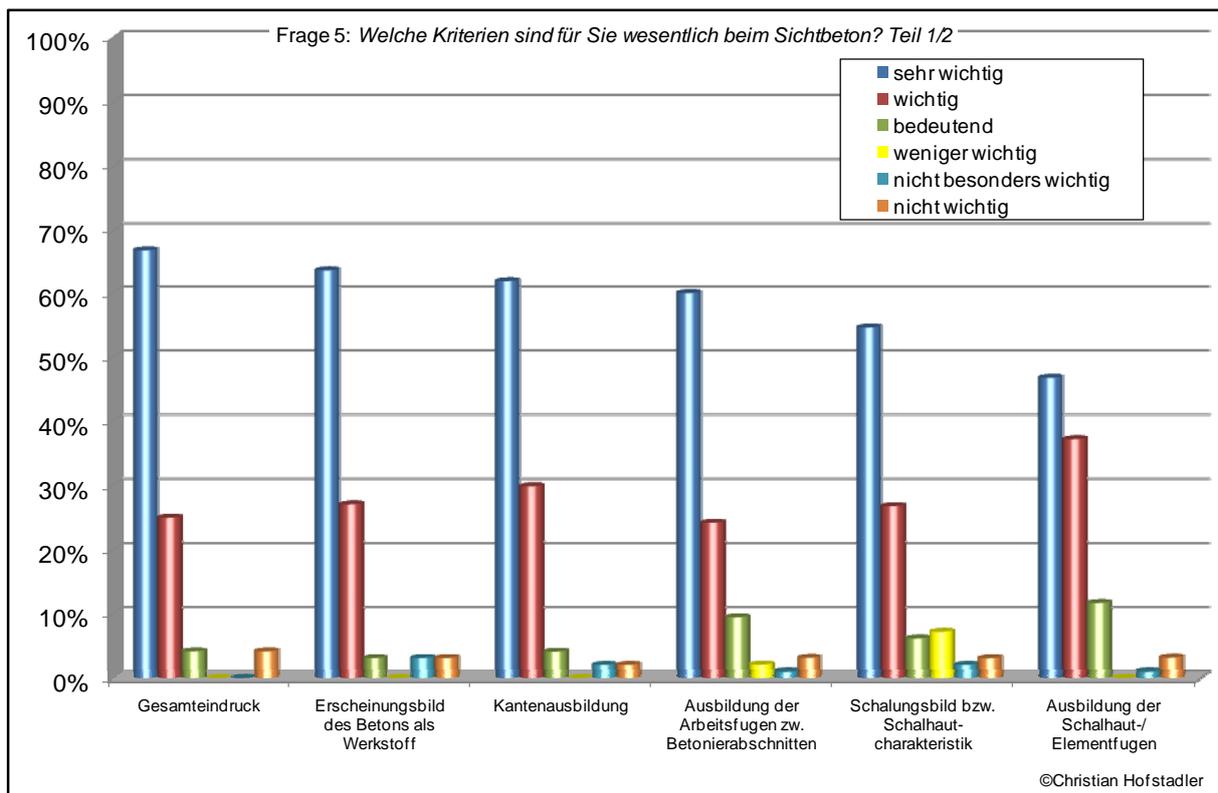


Abb 1: Sichtbeton – wesentliche Kriterien Teil 1/2 [Hofstadler]

Alle Beteiligten am „Gesamtprozess“ Sichtbeton haben unterschiedliche Ansprüche an den Sichtbeton. Hinzu kommen die Eindrücke der neutralen Betrachter, die mit dem Sichtbetonprojekt nichts zu tun hatten und auch nicht wissen, welche Ansprüche an den Sichtbeton gestellt wurden und ob diese Ansprüche im Sinne des Vertrages erfüllt wurden.

Die Ergebnisse dieser Fragestellung sind vor allem für die Ausführenden von Bedeutung. Es können dadurch unter Umständen bisherige falsche oder fehlende Schwerpunktbildungen korrigiert werden.

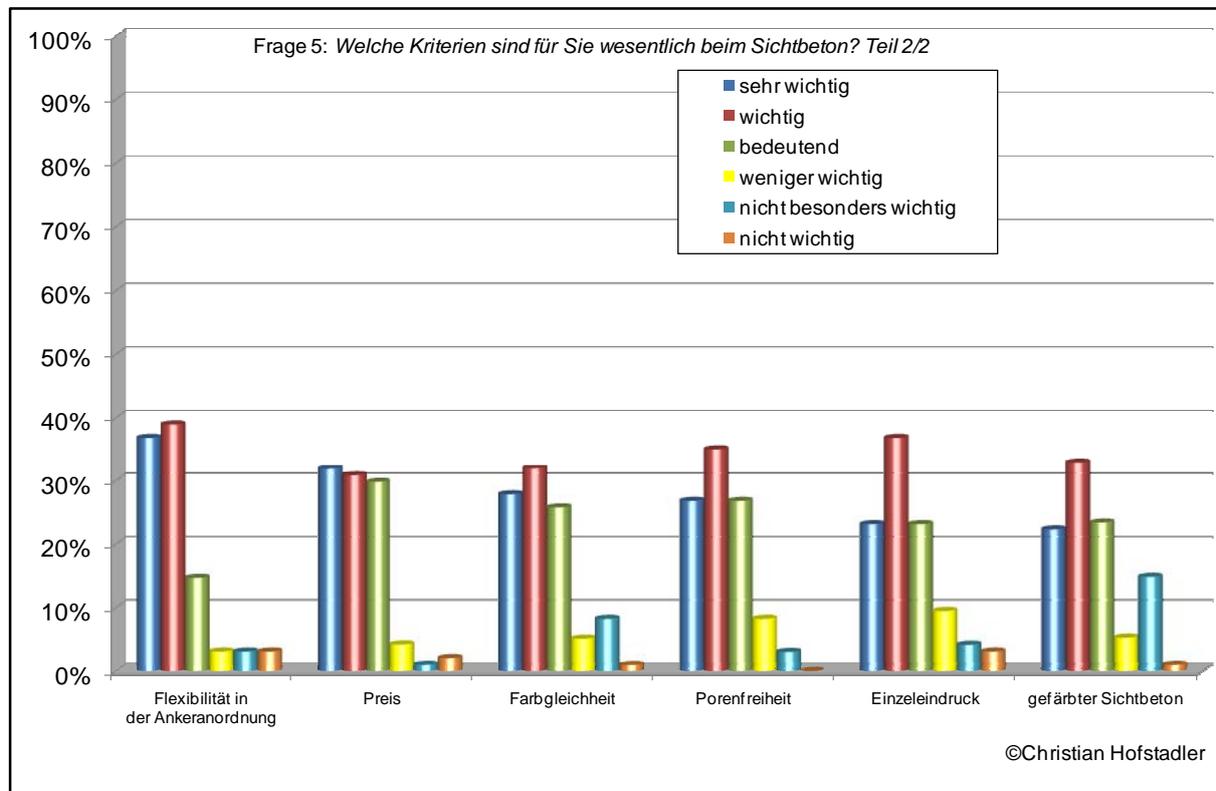


Abb 2: Sichtbeton – wesentliche Kriterien Teil 2/2 [Hofstadler]

Insgesamt hat das Erscheinungsbild des Werkstoffs Beton mit rund 63 % eine hohe Bedeutung in der Umfrage (siehe Abb. 1). Als „sehr wichtig“ und „wichtig“ sehen mehr als 90 % der Planer das Erscheinungsbild des Sichtbetons als Werkstoff.

Es geht eindeutig hervor, dass der Gesamteindruck des Sichtbetons wesentlich wichtiger ist als der Einzeleindruck. Mehr als 67 % der Planer sehen den Gesamteindruck als sehr wichtig an, hingegen ist nur für knapp 23 % der Einzeleindruck sehr wichtig. Nach Addition der Ergebnisse für „sehr wichtig“ und „wichtig“ ergeben sich für den Gesamteindruck knapp 91 % und für den Einzeleindruck rund 60 %.

Weiters ist zu erkennen, dass die Kantenausbildung (ca. 62 %) für die Planer sehr wichtig ist. Nach Addition der Ergebnisse für „sehr wichtig“ und „wichtig“ ergibt sich für die Bedeutung der Kantenausbildung ein Wert von knapp 92 %.

Wie ersichtlich ist, wünschen sich die Planer die Kanten als scharfe Kanten ausgebildet. Herstellungstechnisch stößt man hier aber sehr wohl an die Grenze des Machbaren. Man sollte hier überlegen, ob es nicht besser wäre, diese Scharfkantigkeit durch Schalungseinlagen zu erzeugen.

Die Ausbildung der Arbeitsfugen ist ebenfalls ein wichtiges Kriterium. Rund 60 % der Befragten sehen diesen Aspekt als sehr wichtig an. Auch das Schalungsbild und die Schalhautcharakteristik werden als sehr bedeutend angesehen.

Interessanterweise hält sich die Bedeutung der Farbgleichheit und Porenfreiheit (siehe Abb. 2) die Waage. Hier wäre eher eine höhere Bedeutung bei der Farbgleichheit zu erwarten gewesen, die Umfrage zeigt aber ein anderes Bild.

Bei Betrachtung der Kriterien hinsichtlich der Bewertung von „weniger wichtig“ bis hin zu „nicht wichtig“ zeigt sich folgendes Bild: Gefärbter Sichtbeton wurde hier mit ca. 21 % am höchsten bewertet, gefolgt vom Einzeleindruck mit 17 % und der Farbgleichheit mit 14 %

#### **4. Fazit**

Auch bei den Planern geht der Gesamteindruck vor dem Einzeleindruck. Hier könnte man interpretieren, dass bei entsprechendem Gesamteindruck auch Abweichungen im Einzeleindruck (Festlegungen dazu sind zu treffen) toleriert werden. Diese Interpretation wird dadurch bestätigt, dass die Architekten den Beton als Werkstoff ansehen.

Das Erscheinungsbild des Betons als Werkstoff zählt für die Architekten mit zu den wichtigsten Kriterien. Der heterogene Werkstoff, der nicht zu 100 % beherrschbar (z.B. Kriechen, Schwinden, Porenfreiheit, Farbgleichheit) ist, ist durch mehr oder weniger ausgeprägte Unregelmäßigkeiten im Erscheinungsbild charakterisiert.

Für die Kantenausbildung gilt es in Zukunft bessere Lösungen zu finden, da Architekten scharfkantige Abschlüsse wünschen. Mit den konventionellen Mitteln ist das aber nur in den seltensten Fällen einwandfrei zu erreichen. Eventuell könnten hier eingelegte Leisten aus UHPC Abhilfe schaffen.

Der Preis für Sichtbeton wird von knapp 32 % als sehr wichtig und 31 % als wichtig angesehen. Dieses Kriterium ist aber insgesamt nicht so bedeutend wie z.B. der Gesamteindruck oder die Kantenausbildung.

Das Gesamtergebnis der Untersuchung wird noch veröffentlicht.