

# Vorwort

Sichtbeton – sich betonen in Form, Konstruktion und Originalität.

Der Begriff Sichtbeton ist in **keiner** Norm vorhanden! Nach DIN 18 217 sind Betonflächen ein Spiegelbild der Schalungshaut oder das Resultat nachträglicher Bearbeitung und/oder Behandlung. Unterschieden werden lediglich *Betonflächen ohne besondere Anforderungen* und *Betonflächen mit Anforderungen an das Aussehen*.

Die Idee zum Sichtbeton Atlas kam im Jahr 2005 mit dem von mir herausgegebenen „Sichtbeton Stadtführer“ Teil 1, Berliner Bauten. Das Ziel ist, alle Sichtbeton-Objekte in einer Datenbank zu sammeln und allen Sichtbeton-Interessierten, wie Bauherren, Planern und Firmen, zur Verfügung zu stellen, um ihnen den Baustoff Sichtbeton mit gegenwärtigen Informationen und dem dazugehörigen Erfahrungsaustausch näher zu bringen.

Um dieses Ziel zu erreichen, umfasst z. B. ein Kapitel dieses Buches die größte Sichtbeton-Bauten-Datenbank mit Sichtbeton-Gebäuden aus aller Welt, wobei diese Ansammlung keiner Rangfolge an Ästhetik oder Ausführung folgt und ständig erweitert wird.

Desweiteren hat der Planer oder Interessierte die Möglichkeit, sich im theoretischen Teil des Buches zu bedienen, neue Entwicklungen kennen zu lernen, oder er studiert die Sammlung an ausgewählten, internationalen Sichtbetonbauten mit großformatigen Abbildungen in Farbe und Detailzeichnungen der speziellen Lösungen. Ein wichtiges Kapitel für den Planer sind die Ausschreibungshinweise. Hier wurden alle wichtigen Normen und Merkblätter herangezogen, kritisch überprüft und in Form einer Checkliste zusammengestellt, die das Konfliktpotenzial aus diesem Baustoff eliminieren soll.

Über Hinweise und Kritiken zum Inhalt des Buches oder zum Thema Sichtbeton würde ich mich freuen. Email: [info@sichtbeton-atlas.de](mailto:info@sichtbeton-atlas.de)

Ich bedanke mich bei den Autoren der zahlreichen Architektur- und Ingenieurbüros, die ihre Aufzeichnungen und Planungsdetails zur Verfügung gestellt haben, den Fotografen für das Bildmaterial und meinen Mitarbeitern für die Unterstützung dieses Buches: J. Dressel und J. Fuhrmann.

Berlin, im Mai 2008

Dipl.-Ing. Joachim Schulz

## Vorwort

### Sichtbeton-Forum / Sichtbeton-Messe

Einmal im Jahr findet das Int. Sichtbeton-Forum in Form einer öffentlichen Veranstaltung statt. Es richtet sich an Planer, Bauherren, ausführende Firmen sowie auch an Studenten. Ziel des Forums ist es, einen Informationspool zu bilden und nützliche Hinweise zu geben, also eine noch nicht da gewesene Form des Erfahrungsaustausches über Sichtbeton.

Veranstaltungsort der jährlichen Veranstaltung war bisher die Technische Fachhochschule Berlin. *„Damit sollte auch ein allgemeines Ziel der Hochschule erfüllt werden, nämlich die Gestaltung einer praxisnahen Ausbildung. Praxis und Wissenschaft sollten einander näher gebracht werden und sich gegenseitig unterstützen“.*

Zu jeder Veranstaltung erscheint ein Tagungsband, mit dem Titel „Sichtbeton Handbuch“, der im Buchhandel erhältlich ist.

Die Teilnehmer erhalten ein kostenloses Exemplar.

Weitere Informationen und Anmeldung unter: [www.Sichtbeton-Forum.de](http://www.Sichtbeton-Forum.de)

### Abkürzungsverzeichnis

allg.	allgemein	mind.	mindestens
bzw.	beziehungsweise	M. %	Masseprozent
bez.	bezüglich	o. a.	oder andere
ca.	zirka	o. ä.	oder Ähnliches
d. h.	das heißt	o. glw.	oder gleichwertig
dgl.	dergleichen	rd.	rund
evtl.	eventuell	rel.	relativ
gem.	gemäß	Sek.	Sekunde
Gew. %	Gewichtsprozent	sog.	sogenannte
ggf.	gegebenenfalls	St.	Stück
i. A.	im Allgemeinen	Std.	Stunde
i. d. R.	in der Regel	u. a.	unter anderem
i. E.	im Einzelnen	u. ä.	und ähnliche
insbes.	Insbesondere	usw.	und so weiter
inkl.	inklusive	u. U.	unter Umständen
i. W.	im Wesentlichen	v. a.	vor allem
krit.	kritisch	Vol. %	Volumenprozent
max.	maximal	z. B.	zum Beispiel
Min.	Minute	z. T.	zum Teil
min.	minimal	z. Zt.	zur Zeit

# Inhalt – Sichtbeton Atlas

## Sichtbeton – Theorie

1. Einführung	3
1.1 Was ist Sichtbeton?	3
1.2 Beton in der Geschichte	4
1.3 Technisch – Konstruktives	4
1.4 Sichtbeton wirtschaftlich gesehen	5
1.5 Anforderungen und Abweichungen bei Sichtbeton	5
2. Baustofftechnologie	8
2.1 Sichtbeton – bauphysikalisch	8
2.2 Sichtbeton – bauchemisch	13
2.3 Gesteinskörnung	17
2.4 Zusatzmittel	21
2.5 Zusatzstoffe	22
2.6 Expositionsclassen	24
2.7 Carbonatisierung von Beton (Bewehrungskorrosion)	25
3. Ausführungshinweise	27
3.1 Schalungen, Schalungssysteme, Schalungselemente	27
3.2 Schalungshautplatten-Typen – Anwendungsempfehlungen und Verwendungsmerkmale	29
3.3 Schalung – Ausführung und Bemessung	53
3.4 Einbauteile und weitere Schalungsbestandteile	57
3.5 Der Entschalungsvorgang – Trennmittel	61
3.6 Oberflächenbearbeitung/behandlung von Betonansichtsflächen	62
3.7 Typische Sichtbetonmängel und ihre Ursachen	67
3.8 Betonfertigteile – Herstellung und Hinweise erklärt an 2 Beispielen	69
3.9 Neue Entwicklungen	71
4. Ausführungsdetails	78
4.1 SCHULZ Architekten Casa Luna	78
5. Ausschreibungshinweise	92

## Sichtbeton – Praxis

6. Sichtbeton Bauten	111
6.1 Keicher Ring Architekten – Patisserie Walter	
6.2 Rö Architekten und Ingenieure – Richard-Rother-Realschule Kitzingen	
6.3 T. Unterlandstättn M. Schmöller Architekten – Mesnerhaus St. Mauritius	
6.4 BBP Architekten A/S – U-Bahnstation Messestadt	
6.5 Gassner & Zarecky – Haus M5	
6.6 Drescher & Kubina Architekten BDA – Haus der Architektur	
6.7 Langhof Prof Christoph Langhof – Classicon – Berlin Wasser Holding	
6.8 Backmann Schieber Partner – Doppelsporthalle Drorystraße	
6.9 Chestnutt Niess Architekten BDA – Sporthalle Hausburgviertel – IKMZ	
6.10 Jan Störmer Partner – Sandtorkai Bankhaus Wölbern	
6.11 Pekka Salminen – Marienkirche Neubrandenburg	
6.12 Zaha Hadid Architects, Mayer Baehrle Architekten – phaeno Science Center	
6.13 Thomas Schüler Architekten – Haus Alvarez	
6.14 Zvi Hecker Architekten – Jüdisches Gemeindezentrum	
6.15 Achim Thon Luxemburg – Galerie Contemporana	

- 6.16 hks Architekten & Gesamtplaner Verwaltungsschule der Bf A
- 6.17 MSPH-Architekten Mayer/Schwarz/Peyrer-Helmstätt – Besucherzentrum Mauthausen
- 6.18 Maria Flöckner & Hermann Schnöll – Haus 47°40'48'' N / 13°8'12'' E
- 6.19 k\_m architektur – Haus bei Bludenz
- 6.20 Philip Lutz Architektur – Wohnhaus Heinzle
- 6.21 Früh Architekturbüro Haus GA inG
- 6.22 Stadtgut – Überraschend rot
- 6.23 Emanuel Schoop Architekten – Friedhof Hörnli – Turnhalle und Musikraum
- 6.24 Michele Arnaboldi – Haus Merlini – Banca Raiffeisen
- 6.25 Bob Gysin und Partner – Wohn- und Atelierhaus
- 6.26 Rudy Ricciotti – Stadium de Vitrolles – Nacional Choreographic Center
- 6.27 Kohlmayer Oberst Architekten – Freie Universität Bozen
- 6.28 Hideto Horiike – Hakone Ekidem Museum
- 6.29 Mario Botta Watari Um
- 6.30 Junya Toda Architect + Associates – House on a hill – House in Tondabayashi
- 6.31 Steven Holl Architects

7. Sichtbeton Bauten in der Entwicklung 281

- 7.1 Un Studio – Mercedes Benz Museum
- 7.2 David Chipperfield – Literaturmuseum der Moderne
- 7.3 Riegler Riewe Architekten – Hauptbahnhof Innsbruck

## Anhang

- 8. Sichtbetonobjekte weltweit 305
- 9. Glossar 323
- 10. Normen 328
- 11. Richtlinien 331
- 12. Literatur 331
- 13. Bildnachweis / Picture Credits 332

[Internet: www.Sichtbeton-Atlas.de](http://www.Sichtbeton-Atlas.de)