

4,80 € 48. Jahrgang

Ausgabe 95/2012

www.betonprisma.de

betonprisma

**Beiträge
zur Architektur**

Demokratie

Die Grundrechte des Einzelnen und seine Verantwortung gegenüber dem gemeinsamen Ganzen prägen unsere Demokratie. Dieses Verhältnis von Volk und Regierung spiegelt sich auch in der Planung und Gestaltung unserer Verwaltungs-, Regierungs- und Parlamentsgebäude wider.

Bürgerstolz, Respekt und Achtung kennzeichnen diese Bauwerke, die in der Regel besondere sind – anspruchsvolle Architektur, die unsere demokratischen Ideale zum Ausdruck bringen will.

Welche Ideen haben wir als Volk, haben öffentliche Auftraggeber, Planer und Architekten von unseren demokratischen Bauwerken? Wie leben wir, wie leben unsere Repräsentanten mit und in diesen Gebäuden? Wir zeigen aktuelle Positionen, Erfahrungen und Meinungen über die Architektur der Demokratie.



Herr Peck, hätte das Bundeskanzleramt die von Axel Schultes angesprochene Grandezza auch mit einer Sichtbetonklasse 2 oder 3 erlangen können?

Das ist schwer zu sagen, denn Ausdruck und Atmosphäre eines Sichtbetongebäudes sind nicht allein von der Ausprägung der Betonflächen abhängig. Die Sichtbetonklassen werden oft als „Qualitätsstufen“ begriffen. Das stimmt vielleicht für die „technische“ Qualität der Fläche, aber der Architekt versteht „Qualität“ im Sinne seiner Gestaltung oft ganz anders.

Die Sichtbetonklassen sind eine gute Planungshilfe. Sie sind aber nicht hinreichend, um die Vorstellungen des Architekten vollständig zu beschreiben. Das System der Sichtbetonklassen formuliert keine Abstufung in der Qualität des Aussehens oder des Ausdrucks einer Betonfläche, sondern Makellosigkeitsstufen – also eher technische als gestalterische Aspekte einer Betonfläche. Im immer noch häufigen Wunsch nach glatten, grauen und möglichst makellosen Sichtbetonflächen besteht oft eine gewisse Analogie zwischen der Sichtbetonklasse und der „gestalterischen“ Qualität der Flächen. Bei anderen Flächengestaltungen oder abweichenden Vorstellungen kann dies aber im Einzelfall ganz anders sein.

Und auch der Baustoff gestaltet immer mit – allerdings ist diese Mitwirkung zumindest in unserem nationalen Bau- und Gestaltungskontext meist unerwünscht. Ein mögliches Gegenteil dieser Haltung ist das ästhetische Prinzip des japanischen Wabi-Sabi, das in den letzten Jahren auch in der westlichen Gestaltungskultur mit zunehmendem Interesse betrachtet wird.

Was versteht man genau unter Wabi-Sabi?

Wabi-Sabi gilt in der japanischen Wertkultur als ein Ausdruck der ästhetischen Seele eines Objekts, der durch Alterung und Gebrauch oder eben bei seiner Herstellung entstehen kann: eine beim Brand ein wenig schief gewordenen Porzellanschale, ungesteuerte Fayencerisse, Farbtrübungen durch Gebrauch und Abnutzung.

Im strengen technischen Sinne stellt Wabi-Sabi eine Imperfektion dar. Für den geneigten Be-

18 Gespräch

Wie soll Beton aussehen?

Sichtbetonklassen als Planungs- und Diskussionshilfe



Im Architekturwettbewerb für das Bundeskanzleramt 1995 setzten sich Axel Schultes und Charlotte Frank mit ihrem Bau aus weißem Sichtbeton durch.

Axel Schultes sagte einmal in einem Interview, dass einem der wichtigsten Bauwerke eines demokratischen Gemeinwesens auch ein Hauch Grandezza zuzugestehen sei, andernfalls würde man die Demokratie nicht ernst nehmen.

Wir sprachen mit Martin Peck über die Würde des Bundeskanzleramtes, über Wabi Sabi, Sichtbetonklassen und ihre unterschiedlichen Anwendungen.



Die Sichtbetonklassen werden oft als „Qualitätsstufen“ verstanden. Dies ist jedoch nur bedingt richtig, da die unterschiedlichen Klassen keinerlei Bezüge zu den Aspekten der gestalterischen Möglichkeiten mit Beton zulassen.

trachter ist es jedoch ein besonderer ästhetischer Wert, denn man kann es bekommen und dann annehmen, aber man kann es nicht „machen“. Man bekommt diesen besonderen Wert nur, wenn man die Kreativität des Stoffes zulässt und die Dinge sich gestalten lässt. Ist eine Sichtbetonfläche, die sich dem Diktat des Planers kraftvoll widersetzt hat, etwas völlig anderes?

Was haben die verschiedenen Sichtbetonklassen mit Gestaltung zu tun? Sind besonders hohe gestalterische Anforderungen nur mit bestimmten Sichtbetonklassen zu erzielen?

Ich habe in der Praxis viele Fälle erlebt, in denen der Architekt durch die Auswahl der Sichtbetonklasse SB3 oder SB4 versucht hat, das technische und das gestalterische Qualitätslevel möglichst hoch zu legen. Nach der Fertigstellung des Gebäudes, vor allem des Innenausbaus, und mit beginnender Nutzung bestachen oft vor allem die Betonflächen durch eine besondere Wirkung im fertigen Materialensemble, die zuvor als völlig abweichend oder gar als inakzeptabel empfunden wurden.

Das Mercedes-Benz-Museum in Stuttgart ist meines Erachtens nach ein sehr gutes Beispiel für dieses Spannungsfeld. Obwohl mir die Zielvorstellungen des Architekten nicht bekannt sind, kann ich mir vorstellen, dass die Projektbeteiligten sich während des Bauens etwas „makelloser“ Flächenergebnisse gewünscht hätten. Zumindest ein wenig mehr Ruhe und Gleichmäßigkeit in der Farbtonung der Flächen hätte es vielleicht sein sollen, denn gemessen an den Anforderungskriterien des Merkblatts sind die Flächenergebnisse eher mittelmäßig. Im Kontext mit baulicher Struktur, Widmung und Nutzung des Gebäudes sind sie aber einfach genial gelungen: die Fine-finish-Oberflächen der Exponate und de-

ren Inszenierung in den baulichen Strukturen wirken genau vor diesen eigensinnigen, stofflich lebendigen Betonflächen außerordentlich spannend. Was hätten das für langweilige Flächen werden können, wenn sie die oft gewünschte Makellosigkeit einer gut gelungenen Sichtbetonklasse SB4 erlangt hätten – und was hätte das Gebäude dadurch nicht bekommen! Beton ist ein sehr starker Baustoff und keine Tapete. Er entwickelt oft gerade dann eine „Grandezza“, wenn er seine Kraft zeigen darf.

Welche Sichtbetonklassen werden wie und warum unterschieden? Und für welche Bauaufgaben werden welche Klassen angewandt?

Das Klassensystem in der Tabelle 1 des Merkblatts formuliert vier Klassen mit je fünf Einzelkriterien und einer zugehörigen Schalhautklasse. Die Ausführungsbeispiele in den Klassenzeilen der Tabelle zeigen deutlich, welchen gestalterischen Wert die Verfasser des Merkblatts den jeweiligen Klassen zugemessen haben.

Die Klasse SB1 wird hier niedrigsten Funktionsräumen zugeordnet (Kellerräume, Räume gewerblicher Nutzung). Man ging davon aus, dass Personen, die sich hier bewegen, dies streng zweckgebunden und mit einer entsprechend nüchternen, unbeteiligten Wahrnehmung der umgebenden Flächen und des Raumkontextes tun. Die Klasse SB1 wurde als niedrigste Mindestqualität entworfen. Wenn man die hinterlegten Einzelkriterien technisch summiert, ergibt sich nicht mehr als eine fehlstellenfreie Bauteiloberfläche.

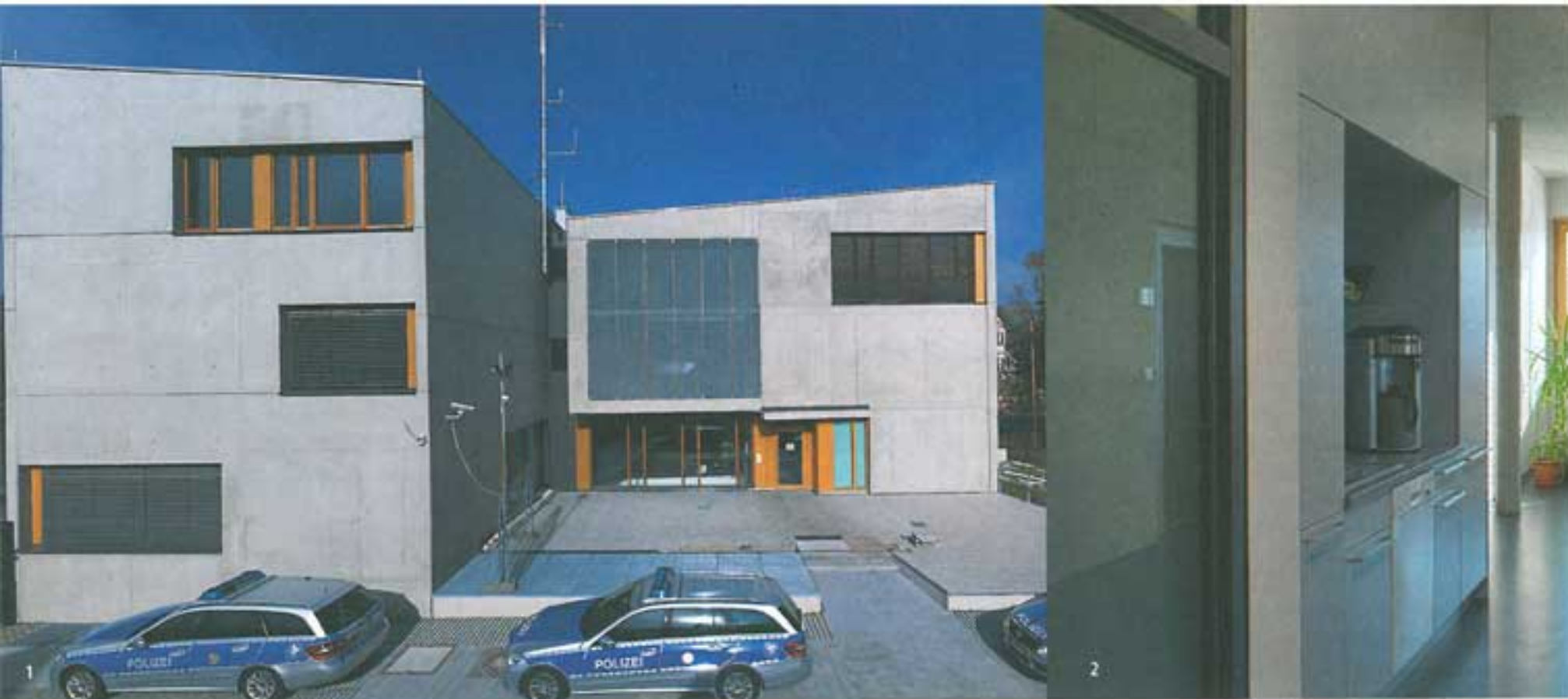
Die Klasse SB2 steht in einem ähnlichen Kontext, wird allerdings Bauteilgruppen zugewiesen, zwischen denen sich normalerweise Publikum bewegt, was einen zumindest geringfügigen Anspruch an die Unauffälligkeit der Flächen verlangt. Auch hier formulieren die Verfasser eine reine Mindestqualität und verneinen im Grunde einen höheren gestalterischen Anspruch. Es wird davon ausgegangen, dass bei den Klassen SB1 und SB2 die Vorstellungen und die Übereinstimmungserwartung des Architekten nur gering und sehr tolerant gefasst sind.

In diesem Sinne ist es ein recht großer Schritt zu den Klassen SB3 und SB4, die sich im Grunde prinzipiell nicht mehr stark unterscheiden. Beide Klassen markieren den Bereich der bewussten gestalterischen Vorgabe und Qualität der Flächen, die im Allgemeinen mit einer sehr hohen Übereinstimmungserwartung des Architekten (oder des Bauherren) einhergeht: Hier ist die Flächenqualität zentraler Teil des architektonischen Gebäudekonzepts, hier ist der Bauherr bereit, allein für das Aussehen der Flächen Geld zu investieren. Die Klasse SB3 formuliert bereits einen relativ hohen „Makellosigkeitsstandard“ – wenn wir einmal von den nach meinem Geschmack immer noch viel zu hohen zulässigen Abweichungen in den Flächenversätzen absehen. Der Schritt zur Klasse SB4 besteht im Grunde nur noch in einer Präzisierung und detaillierteren Beschreibung des Aussehens der Flächen, die leichte Verschärfung der Einzelkriterien ist eher nachrangig. So muss sich der Architekt z.B. wesentlich genauer zur Beschaffenheit der eingesetzten Schalhaut äußern und hat eine insgesamt höhere Mitwirkungspflicht.

1 Martin Peck

2 Gemeindkanzlei, Werkhof und Feuerwehrdepot in Münsterlingen, Schweiz, von Daniele Marques Architekten, Luzern. Das Feuerwehrgebäude ist in Sichtbetonklasse 2, Innenhof und Werkhof sind in Sichtbetonklasse 3-4, die Außenwände sind in Form einer strukturierten Betonfassade mit Schalungsbrettern unterschiedlicher Größen und Stärken in Sichtbetonklasse 4 gefertigt. 3 Das Gemeindehaus im Schweizerischen Regensdorf von phait architekten ag, Zürich, wurde in Sichtbetonklasse 4 ausgeführt.





Was ist die Motivation dieser Klasseneinteilung und wie harmonisiert sie aus heutiger Sicht mit den Vorstellungen der Architekten?

Die Sichtbetonklassen sind das zentrale Element des DBV/BDZ-Merkblatts Sichtbeton seit der Ausgabe von 2004. Die damalige Novellierung des bereits seit vielen Jahren vorhandenen deutschen Merkblatts Sichtbeton war motiviert durch ein österreichisches Pendant, das bereits einige Jahre vorher erstmalig eine Klassifizierung des Aussehens von Ansichtsflächen aus Beton eingeführt hatte. Da zunehmend auch deutsche Planer zur vertraglichen Beschreibung des Sichtbetons auf die österreichische Richtlinie zurückgriffen, entschlossen sich die Herausgeber des deutschen Merkblatts im Jahre 2001 zu einer entsprechenden Überarbeitung.

Diese Überarbeitung des Merkblatts Sichtbeton mit der Einführung „deutscher“ Sichtbetonklassen sollte eine anerkennbare Regel der Technik ergeben, die mehrere Aufgaben zugleich erfüllen konnte:

Zunächst sollte der Planung mit den Klassen und den dahinterliegenden Regelungen eine wirksame Planungshilfe an die Hand gegeben werden, die einfache, checklistenartige Vorgaben für eine möglichst eindeutige, kohärente und klare Planung machte.

Die Sichtbetonklassen sind eine gute Planungshilfe. Sie sind aber nicht hinreichend, um die Vorstellungen des Architekten vollständig zu beschreiben. Das System der Sichtbetonklassen formuliert keine Abstufung in der Qualität des Aussehens oder des Ausdrucks einer Betonfläche, sondern Makellosigkeitsstufen – also eher technische als gestalterische Aspekte einer Betonfläche.

Des Weiteren sollte die fachliche Kommunikation zwischen den an der Realisierung eines Sichtbetonobjekts Beteiligten durch die Einführung einer einfachen und klaren Fachbegrifflichkeit gefördert und erleichtert werden, denn in den üblichen Ausschreibungen und Bauverträgen war bis dato kaum eine Bauleistung so unklar geregelt und ausgedrückt, wie die Anforderungen an eine Sichtbetonfläche. Das hat sich mit dem Erscheinen des neuen Merkblatts 2004 und bis heute erheblich verbessert.

Als Letztes sollte das Merkblatt hilfreiche und beratende Aussagen für alle üblicher- und möglicherweise an einem Sichtbetonprojekt beteiligten Fachgruppen bieten: für den Architekten, für den Tragwerksplaner, für den ausführenden Baubetrieb und sogar für den Sachverständigen, sofern seine Mitwirkung bei der Beurteilung der Leistung erforderlich würde. Da aber die Qualität einer Sichtbetonfläche letztlich in der Planung und in der Ausführung realisiert wird, sollte das Merkblatt vor allem diesen beiden Projektpartnern als hilfreiche Arbeitshilfe dienen.

Inwiefern helfen die Sichtbetonklassen bei der Planung?

Die Sichtbetonklassen sind eine gute Planungshilfe. Sie sind aber nicht immer hinreichend, um die Vorstellungen des Architekten vollständig zu beschreiben. Das System der Sichtbetonklassen formuliert keine Abstufung in der Qualität des Aussehens oder gar des Ausdrucks einer Betonfläche, sondern, wie bereits gesagt, mehr oder weniger banale Makellosigkeitsstufen – also eher technische als gestalterische Aspekte einer Betonfläche. Dies führt zu zwei wichtigen Erkenntnissen: Der Architekt, der eine Sichtbetonklasse ausschreibt, sollte prüfen, ob das gewünschte Aussehen der Flächen mit dieser Klasse auch wirklich hinreichend beschrieben ist. Die Sichtbetonklassen summieren fünf verschiedene Einzelkriterien und formulieren zu jedem Kriterium den jeweiligen Sollzustand – manchmal relativ unpräzise in beschreibender Prosa, manchmal aber auch mit strengen Zahlenwerten und Normverweisen. Die

mögliche Feststellung, dass die in dieser Klasse zulässige Porigkeit viel höher oder die zulässigen Versätze zwischen zwei Schalhautelementen viel größer sind, als man sich vorgestellt hatte, kommt bei der Abnahme zu spät und führt zu Enttäuschung. Natürlich kann der Architekt einzelne Kriterien einer Sichtbetonklasse strenger beschränken, darf dabei aber natürlich nicht über das technisch Machbare hinausgehen und sollte dies in allen Planungsunterlagen sehr deutlich hervorheben.

Der zweite Aspekt, der bei der Ausschreibung nach Sichtbetonklassen zu beachten ist, ist der, dass die Klassen mit den jeweiligen Sekundäranforderungen und den enthaltenen Bauregeln dem glatten, grauen und möglichst makellosen Sichtbeton „auf den Leib“ geschrieben wurden. Diese Flächenausprägung war zur Zeit der Neubearbeitung des Merkblatts noch immer die Standardfläche des Sichtbetons und damit die Bearbeitungsgrundlage. Dieser Gestaltungstrend löst sich derzeit offensichtlich auf. Die Architektur entdeckt aktuell die Vielfalt der möglichen Flächenausprägungen und experimentiert mit Brettschalungen, Oberflächenbearbeitungen, Farben etc. Je weiter das gewünschte Aussehen der Flächen sich aber von „glatt-grau-makellos“ entfernt, desto weniger passen die Inhalte des Merkblatts Sichtbeton. Bei bearbeiteten Betonflächen, stark texturierten Brettschalungen und OSB-Schalungen werden bestimmte Einzelkriterien einer Sichtbetonklasse obsolet, so dass die Sichtbetonklasse allein zur Beschreibung des gewünschten Aussehens der Flächen keinesfalls ausreicht oder gar ungeeignet ist.

Beide Aspekte belegen, dass die alleinige Wahl einer Sichtbetonklasse in vielen Fällen zur Beschreibung des gewünschten Aussehens nicht ausreicht. Aus diesem Grunde empfehlen wir, das endgültige Flächenbild unbedingt an Erprobungsflächen zwischen den Vertragspartnern abzustimmen und eindeutig festzulegen.



1-3 Die Polizeistation in Münsingen von Ulrich Schwille, Reutlingen, wurde in Sichtbetonklasse 2 ausgeführt.

21

Das „Sichtbeton-Merkblatt“ unterteilt Sichtflächen in vier Sichtbetonklassen:

SB1: Geringe gestalterische Anforderungen, z.B. Kellerbereiche oder Bereiche mit vorwiegend gewerblicher Nutzung **SB2:** Normale gestalterische Anforderungen, z.B. Treppenhausebereiche bzw. Nebenräume, Abstellräume **SB3:** Hohe gestalterische Anforderungen, z.B. Fassaden im Hochbau bzw. Wohnräume, insbesondere Wohnzimmer **SB4:** Besonders hohe gestalterische Anforderungen, z.B. repräsentative Bauteile im Hochbau

Wenn die Definition der Sichtbetonklasse allein für die Gestaltung nicht ausreichend ist, welche weiteren Faktoren müssen noch Berücksichtigung finden?

Zunächst hat die Beschreibung der Bauleistung „Sichtbeton“ in einer Ausschreibung oder in einem Bauvertrag den entsprechenden Planungsregeln zu genügen (z.B. VOB). Stellt der Architekt fest, dass seine Vorstellungen nicht allein durch die Wahl einer Sichtbetonklasse erklärt werden können (z.B. bearbeiteter Beton, farbige Flächen), dann muss die Planung entsprechend ergänzt werden. Wichtig (und manchmal wirklich schwierig) ist es, die zusätzlichen Kriterien in Leistungspositionen hinreichend genau auszudrücken, damit für alle zusätzlichen Maßnahmen Preise, also Vergütungen vorgesehen sind. Das endgültige Flächenergebnis kann im überwiegenden Fall ohnehin nur an Erprobungen entwickelt und festgelegt werden. Aber: Wie auch immer es dann aussieht – es ist immer dann gut, wenn man es zu den angebotenen Preisen herstellen kann.

Welche einzelnen Klassenkriterien spielen bei der abschließenden Beurteilung des Gesamteindrucks einer Sichtbetonfläche welche Rolle?

Die größte Rolle spielen stets die Einzelkriterien, denen das Merkblatt aber z.T. unpassend hohe Toleranzen zugesteht. Die Flächenversätze zwischen zwei Schalhautelementen hatte ich ja bereits genannt. Wenn alle anderen Kriterien einer Sichtbetonklasse SB3 oder SB4 eingehalten sind und zwei unmittelbar benachbarte Schalhautelemente einen (noch zulässigen) Versatz von fünf Millimetern verursacht haben, dann sieht das

schrecklich aus und hat eine völlig unakzeptable Störwirkung. Ich denke, hier werden wir bei der kommenden Überarbeitung des Merkblatts nachbessern müssen und hoffe auf Verständnis bei den Ausführenden.

Inwiefern sind hier die Planung einzelner Arbeitsschritte und die Teamarbeit zwischen Planer, Ausführendem, Betonhersteller und Bauherren relevant?

Wie man aus dem bisher Gesagten erkennen kann, bleibt bei den Festlegungen zum Aussehen einer Sichtbetonfläche, auch wenn der Architekt eine bestimmte Sichtbetonklasse festgelegt hat, meist noch einiges offen. Die Kommunikation zwischen den Architekten und den technisch Verantwortlichen des ausführenden Unternehmens muss unbedingt moderiert geführt werden, bis eine in alle Facetten übereinstimmende Auffassung über das erwartete Flächenergebnis besteht und dessen Baubarkeit und Vertragsmäßigkeit von allen Seiten anerkannt ist. Oft geht das schnell, manchmal ist es aber komplizierter, z.B. wenn sich eine Seite diesem Austausch entzieht oder über keine ausreichende Kompetenz verfügt, um die Belange des anderen zu verstehen und anzuerkennen. In unseren Projektberatungen zum Sichtbeton geht es eher selten um technische Details – überwiegend geht es hier um die Mediation der unterschiedlichen Auffassungen.

Eine betontechnisch sehr anspruchsvolle Anwendung aus weißem Sichtbeton findet sich bei dem derzeit im Bau befindliche NS-Dokumentationszentrum in München, geplant vom Berliner Büro Georg Scheel Wetzel Architekten.

Da hier ein weißer Zement zu einem weißen Beton und schließlich zu wirklich sehr weißen und sehr makellosen Betonflächen verarbeitet werden soll, sind die baubetrieblichen Sorgfaltsmaßnahmen außerordentlich anspruchsvoll. Dies ist bereits bei der Verwendung von Fertigteilen eine ambitionierte Bauaufgabe, beim Einsatz von Ortbeton ist das baubetriebliche Artistik. Vor allem die Vorbereitung der Schalung und insbesondere der Schalhaut erfordert viel Erfahrung und höchste Sorgfalt, denn der Beton mit seiner sehr empfindlichen Oberfläche verzeiht keinen Fehler. Der Schutz der fertigen Flächen gegen die baubetrieblichen Einflüsse des Innenausbaus des Gebäudes stellt eine weitere, besondere Herausforderung dar und ist lückenlos und vorausschauend zu organisieren.

Dipl.-Ing. Martin Peck ist Leiter Marketing und Technik Bayern bei der BetonMarketing Süd GmbH sowie Autor und Herausgeber von Fachbüchern über Beton und Sichtbeton.

Lassen sich heute „bessere“ Sichtbetonergebnisse erzielen als zu Zeiten der Fertigstellung des Bundeskanzleramtes 2001?

Das Bundeskanzleramt hat in jedem Fall seine ganz eigene und sicherlich auch besondere Qualität. Von möglichen „besseren“ heute zu erzielenden Ergebnissen können wir hier jedoch nicht sprechen. Was wir heute aber sehr wohl besser können, ist das Schützen und Konservieren der Flächen. Hier wurden in der technischen Entwicklung große Fortschritte erzielt.

Vielen Dank für das Gespräch.

www.beton.org/sichtbeton