



Beton und seine wachsende Rolle in der Denkmalpflege

Teil 3: Über 100 Jahre Sichtbeton im Hochbau in Baden-Württemberg

*Der Anblick von Sichtbeton ist heutzutage zur Gewohnheit geworden. Stilprägend wurde er in den 1950er Jahren durch Le Corbusier. Sein Umgang mit dem *béton brut* gab dem rohen Beton Ästhetik. Den Höhepunkt erreichte das Betonzeitalter mit dem Brutalismus – abgeleitet vom französischen Begriff *béton brut* für Sichtbeton. Skulpturale Betonbauten verkörpern diesen Stil seit den 1950er bis in die 1980er Jahre weltweit. Die Anfänge des Sichtbetons gehen jedoch viel weiter zurück. Nach dem zweiten Beitrag in Heft 3/2017 dieser Zeitschrift über Hochbauten aus Eisenbeton folgt nun der dritte Teil über die Entwicklung des Sichtbetons in Baden-Württemberg und Welch langer Weg es war, bis er sich als Gestaltungselement in der Baukunst etablierte.*

Geraldine Buchenau

Im Hochbau experimentierten um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert einige aufgeschlossene Ingenieure und Architekten mit der Verbundbauweise aus Eisen und Beton. Zeigen wollten sie den künstlich geschaffenen Stein jedoch nicht. Er galt als charakterlos und damit unangemessen für die Baukunst. So wurden die tragenden Eisenbetonkonstruktionen repräsentativer Hochbauten hinter traditionellen Außenfassaden versteckt, indem eine zusätzliche Mauerschale zum Beispiel aus Werkstein vorgesetzt wurde.

Der Architekt Max Littmann erregte daher weltweit Aufsehen, als er die Anatomie der Universität München als das erste bedeutende Eisenbetongebäude Deutschlands 1906 vollkommen in Sicht-

beton entwarf (Abb. 1). Beschrieben wurden die Außenwände damals in der Süddeutschen Bauzeitung als „glatt und ruhig ... in dem feinen matten Grau des Betons“.

In Baden-Württemberg wagte man erst Ende der 1910er Jahre, Beton sichtbar zu lassen. Roh und ruppig blieb die Betonfassade dabei nie. Die schalungsrauen Betonoberflächen wurden an repräsentativen Hochbauten immer, jedoch auf unterschiedliche Weise von ihrer so genannten Zementhaut befreit. Häufig wurde die äußere, sichtbare Betonschicht mit Zuschlägen bestimmter Korngröße verarbeitet und mit mineralischen Zusätzen eingefärbt, damit die Fassade den Anschein eines Natursteins bekam. Mit verschiedenen Oberflächenbearbeitungsmethoden war man bestrebt, Naturwerkstein zu imitieren. Die allgemeine Wertschätzung des Materials Beton setzte erst später ein.

Mut zu Betonsichtigkeit

Die Betonsichtigkeit als architektonisches Gestaltungsmittel einzusetzen, obwohl eine allgemein anhaltende Abneigung gegenüber dem modernen Baustoff bestand, erforderte Mut. Dieser war verbunden mit der Hoffnung, die neue Bauweise biete eine Grundlage für die Befreiung von überkommenen Leitbildern hin zu einer neuen Formensprache der Architektur. So sind um 1910 einige bedeutende betonsichtige Bauten in Baden-Württemberg entstanden, die im Folgenden exemplarisch und chronologisch vorgestellt werden.

1 Anatomiegebäude der Universität München (1905–1907).





Verhältnismäßig früh setzte der Konstanzer Stadtbaumeister Paul Jordan das moderne Material als Gestaltungselement ein. Zu seinen frühesten und größten Werken gehört die Petershausener Volksschule in Konstanz von 1909. Das von der Baufirma Dyckerhoff & Widmann erstellte Jugendstilgebäude wurde herkömmlich gemauert und mit einer reich gegliederten Putzfassade versehen, die unter anderem ein betonsichtiger Erker ziert (Abb. 2). Bei der Herstellung vor Ort wurde die Vorsatzbetontechnik angewandt, auf die später noch näher eingegangen wird. Zur Farbgebung hatte Jordan als Betonzusatz gelbes Dolomitmehl und braunen Kalksteingrus gewählt. Der in die hölzerne Schalung gestampfte Vorsatzbeton wurde nach dem Erhärten von Steinmetzen und Bildhauern aufwendig bearbeitet.

Zu den ältesten erhaltenen betonsichtigen Bauten Baden-Württembergs gehört auch das Kursaalgebäude in Bad Wildbad im Schwarzwald (Abb. 3). Aufgrund einer beträchtlichen Steigerung der Kurgastfrequenz in Bad Wildbad wurde es von 1908 bis 1910 errichtet. Die Baumittel waren beschränkt, was der künstlerischen Form wenig Abbruch tat, vermutlich aber die Wahl der Baumaterialien beeinflusste.

Beim Entwurf des Kursaalgebäudes setzte der Stuttgarter Baurat Otto Kuhn farbige, mit dem Stockhammer bearbeitete Stampfbetonflächen mit Jugendstildetails in Korrespondenz zu Putzflächen im Erdgeschoss und zu ursprünglich in Weiß gehaltenen, für den Schwarzwald typischen kleinteilig verschindelten Fassadenabschnitten im Obergeschoss. Sowohl dem Beton als auch dem Putz

gab er durch geeignete Wahl der Zuschlagstoffe einen warmen ockergelben Farbton. Otto Kuhn gelang es, mit für seine Zeit schlichten Mitteln ein Gebäude zu errichten, das damals dennoch große Anerkennung fand.

Theodor Fischer, der Begründer der Stuttgarter Architekturschule, wagte beim Bau der Garnisonskirche in Ulm ebenfalls, den Beton als solchen zu zeigen. Dyckerhoff & Widmann führten den sakralen Hallenbau, der auch als Pauluskirche bekannt ist, von 1908 bis 1910 aus. Mit Ausnahme der Türme sind alle tragenden Bauteile aus Eisenbeton mit Vorsatzbeton (Abb. 4). Die von Fischer gewählte Farb- und Formauswahl der Sand- und Kieskörnungen für den Vorsatzbeton und seine steinmetzmäßige Bearbeitung waren darauf angelegt, den wahren Betoncharakter zur Geltung zu bringen. Abschließend wurde der Vorsatzbeton mit dem Zweispitz bearbeitet. Einlagen aus glasierten Tonkacheln verzieren im Inneren die Sichtbetonoberfläche (Abb. 5).

Auf ähnliche Weise experimentierte der Architekt August Stürzenacker mit dem neuen Baumaterial Beton, als er den Karlsruher Hauptbahnhof entwarf, der ebenfalls 1910 fertiggestellt wurde. Abgesehen von der Kühnheit der großen Hallenkonstruktion mit der Durchdringung zweier halbkreisförmiger Tonnengewölbe, die ganz aus Eisenbeton gefertigt wurden, verdient auch hier die Gestaltung des Sichtbetons besondere Beachtung. Die gesamten Innenflächen der kassettierten Hallen sind in Vorsatzbeton aus Basalt ausgeführt, der anschließend steinmetzmäßig bearbeitet wurde. Der untere Teil der Seitenwände wurde aus einem Vorsatzbeton mit besonders dichtem Zuschlag hergestellt, um ihn schleifen und polieren zu können – ähnlich dem italienischen Terrazzo. Die tragende Betonkonstruktion des Bahnhofs wurde jedoch mit einer traditionellen Außenfassade kaschiert.

2 Erker der Petershausener Volksschule (heute Gebhard- und Theodor-Heuss-Realschule) in Konstanz von 1909.

3 Kurhaus in Bad Wildbad mit Fassadenabschnitten in Sichtbeton (1908–1910).



4 Hauptportal der Garnisonskirche in Ulm von 1910.

5 Innenansicht der Garnisonskirche.

Glossar

Gussbeton

Große Gießturmanlagen waren für die Betonier-technik aus Amerika erforderlich, um Beton aus großer Höhe zu fördern, damit er infolge seines Eigengewichts fließt. Neben der Frage seiner Wirtschaftlichkeit war seine geringe Anfangsfestigkeit nachteilig. Infolge seines hohen Wasserbedarfs für die Fließfähigkeit konnten mit Gussbeton nur geringe Betonfestigkeiten erzielt werden, weshalb er sich in Deutschland nicht durchsetzte.



Ein weiteres Beispiel für Sichtbeton im Innenraum ist das Hauptgebäude der Universität Freiburg. Nach dem Entwurf des Architekten Friedrich Ratzel wurde 1906 mit dem Bau des großzügigen Hauptgebäudes begonnen, das durch Hermann Billing 1911 vollendet werden konnte. Die Eingangshalle wird von einer 16,4 m breiten und 36 m langen, profilierten Kassettendecke aus Eisenbeton überspannt. Die betonsichtige Decke besitzt einen Steinmehlvorguss, der in eine Schalung aus Holz und Gips gegeben und abschließend steinmetzmäßig bearbeitet wurde. Die ausführende Firma war Brenzinger & Cie. aus Freiburg. Zur selben Zeit projektierte der bereits erwähnte Konstanzer Stadtbaumeister Paul Jordan die Friedrich-Luisen-Schule, die 1911 in Konstanz eingeweiht wurde und heute noch als Ellenrieder Gymnasium besteht. Der verputzte Bau wird von architektonischen Sichtbetonelementen gegliedert. Besonders hervorzuheben ist der Erkervorbau mit Jugendstilmotiven samt einer zweiläufigen Treppe zum Hauptportal aus behauenen Vorsatzbeton aus Blumenfelder Muschelkalk (Abb. 6). Im badischen Lörrach entstand 1911 mit dem Kaufhaus Knopf ein bis zu den Fenstergesimsen des zweiten Obergeschosses betonsichtig gehaltener Jugendstilbau nach dem Entwurf des Freiburger Architekten Philipp Walther (Abb. 7). Das Gebäude aus bewehrtem Stampfbeton in Kombination mit Betonwerksteinen, ausgeführt von Brenzinger & Cie. aus Freiburg, beherbergt jetzt die Stadtbibliothek Lörrach. Heute ist es weiß über-tüncht.

6 Erkervorbau der ehemaligen Friedrich-Luisen-Schule (heute Ellenrieder Gymnasium) in Konstanz von 1911.

Das Kaufhaus von Philipp Walther, der Kursaal von Otto Kuhn und die Pauluskirche von Theodor Fischer: Alle drei Gebäude weisen bei genauerer Betrachtung die für Stampfbeton typischen horizontalen Arbeitsfugen auf (s. Bilder und vergl. Teil 1, Nachrichtenblatt 1/2017). Im Unterschied dazu wurde für die Erstellung der zweiläufigen Treppe an der Konstanzer Schule von Paul Jordan vermutlich Gussbeton verwendet. Gut sichtbar zeichnen sich im Sockel die Schüttlinien ab. Sie liegen als leicht wellenförmig verlaufende Fugenlinien im Unterschied zu den Arbeitsfugen von Stampfbeton deutlich weiter auseinander. Der Abstand von Stampfbetonfugen beträgt in der Regel nur 15 bis 20 cm.

Die erste durchgehende repräsentative Sichtbetonfassade Baden-Württembergs schuf Robert Bosch als Bauherr in Stuttgart. Die 1911 bis 1912 entstandenen neoklassizistischen Geschäftshäuser seiner Firma stehen heute noch entlang der Breitscheidstraße (Abb. 8). Robert Bosch wollte zehn Jahre nach seinem ersten eigenen Fabrikgebäude aus Eisenbeton (vgl. Teil 1, Nachrichtenblatt 1/2017) nun auch dem neuen Baustoff gerecht werden und ließ jeweils die gesamte Straßenfassade der drei neuen Gebäude aus Sichtbeton erstellen. Die wie Granitstein wirkende monolithische Betonaußenfläche wurde durch gestampften Vorsatzbeton erzielt.

Vorsatzbeton als Mittel zur Täuschung

Die Vorsatzbetontechnik geht auf die Kunststeinherstellung zurück, beginnend Mitte des 19. Jahrhunderts. Sie hatte anfangs das Ziel, Naturwerkstein zu ersetzen und Natursteinarten vorzutäuschen. Im Hochbau gelang es auf ähnliche Weise wie bei der Kunststeinherstellung, der eigentlichen Betonmasse innerhalb der Schalung eine wenige





Zentimeter dünne Schicht Vorsatzbeton vorzusetzen. Dieser Beton bestand aus einer meist feinkörnigeren, fetteren, also zementreicheren Betonmischung. Der Vorsatzbetonmischung wurden gerne mineralische Farbstoffe oder gemahlene Natursteine zur Färbung beigegeben. Abschließend wurde der erhärtete Beton steinmetzmäßig bearbeitet. Beton mit groben Zuschlagstoffen ist dafür nicht geeignet, weil bei seiner Bearbeitung grobe Zuschläge zertrümmert werden oder gar herausfallen. So verwendete die Firma Rek für das Verwaltungsgebäude von Robert Bosch in Stuttgart einen Vorsatzbeton aus drei Teilen gemahleneren Granit und einem Teil Portlandzement, der mit einer Dicke von 8 cm sorgfältig in die Schalung gestampft wurde (Abb. 8). Hierzu wurde der Vorsatzbeton oder -mörtel mit einem Blech je Stampfschicht vorgelegt beziehungsweise vorgesetzt und feucht gehalten, damit er sich mit dem übrigen dahinterliegenden Beton beim Stampfen gut verband. Nach dem Ausschalen wurde die Vorsatzschicht abschließend bildhauerisch bearbeitet. Positiver Nebeneffekt dieser Bautechnik ist die damit einhergehende widerstandsfähige Betondeckung durch die zusätzliche Lage des sehr dichten Vorsatzbetons.

Struktur und Charakter des Betons

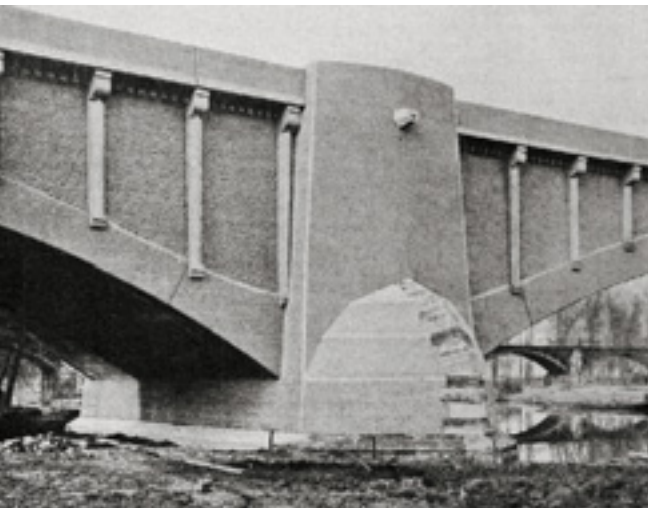
Die Wertschätzung des Materials Beton setzte im Brückenbau früher ein als im Hochbau. Man wollte die Echtheit der Betonkonstruktion und kombinierte schon Anfang des 20. Jahrhunderts Vorsatzbeton mit Betonsichtflächen, die die Struktur als verkittetes Steinagglomerat erkennen ließen. Die Betonoberfläche wurde durch verschiedene Bearbeitungsmethoden wie Prellen, Spitzen, Stocken oder Scharrieren belebt.

Als Beispiel sei die vom Architekten Martin Mayer entworfene Neckarbrücke bei Cannstatt genannt, die in den Ansichtsflächen der Bögen über den Fluss vollständig mit Vorsatzbeton ausgeführt wurde (Abb. 9). Sie war 1914 die kühnste und längste Eisenbahnbrücke aus Stampfbeton. Der Stuttgarter Bauinspektor Karl Schächterle hatte für den Vorsatzbeton als Zuschlag gequetschten Sauerwasserkalk gewählt, wodurch die Hauptbögen der Brücke ihren gelblichen Farbton erhielten. Die Lisenen, die Konsolen und die Brüstungen wurden teils scharriert und teils gestockt. Im Gegensatz dazu zeigten die Widerlager, die Seitenöffnungen und alle Gewölbeflächen schlicht den ausgeschalteten und dann stark aufgespitzten Stampfbeton. Erhalten werden konnte nach Kriegsende 1949 nur die linke Vorlandbrücke. Ein Erhalt der Brücke im Zuge des Projekts Stuttgart 21 wurde 2015 erwogen, verbunden mit einer Überlassung

7 Kaufhaus Knopf in Lörrach von 1910/11.

8 Sichtbetonfassaden im Bosch-Areal von 1911.





9 *Rosensteinbrücke über den Neckar bei Cannstatt (1914), Flusspfeiler und Gesamtansicht.*

an die Stadt Stuttgart. Politisch gibt es aktuell zwei vollkommen gegensätzliche Strömungen: die eine plädiert für den Abriss, die andere für den Erhalt mit einer adaptiven Wiederverwendung der Brücke als Park über dem Neckar.

In Ergänzung zu den teuren steinmetzmäßigen Bearbeitungsmethoden wurden später chemische Verfahren entwickelt, um die ausgeschaltete Betonoberfläche optisch aufzuwerten. Ab etwa 1927 gelang es, mit dem so genannten Contex-Verfahren die innere Struktur des Betons mit allen Zuschlägen sichtbar werden zu lassen. Der Amerikaner Johnson hatte ein lackartiges Anstrichmittel erfunden, das auf die Flächen der Schalung gestrichen wurde, um das Abbinden und die Erhärtung der äußeren Zementmörtelschicht zu verzögern. Dadurch ließ sich das äußerste Zement-Sand-Gemisch auch an großen Flächen wirtschaftlich durch Bürsten oder Waschen entfernen. Johnson leitete den Namen Contex von dem Wort Concrete-Texture (Betongefüge) ab. Aufgrund seiner Herstellungsweise bezeichnet man Betone mit einem solchen Erscheinungsbild heute als Waschbeton.

In Deutschland wurde das Contex-Verfahren erstmalig beim Bau des Hochschul-Stadions in Karlsruhe angewandt. Der erste Bauabschnitt der Tri-

büne mit der Turnhalle konnte im Juli 1927 in Benutzung genommen werden. Die Fertigstellung der Tribünenüberdachung erfolgte erst im Herbst 1930 durch die Stuttgarter Betonfirma Wayss & Freitag. Für damalige Verhältnisse ungewohnt ist eine innovative Stahlbetonkonstruktion mit einer 11 m frei auskragenden und stützenlosen Tribünenüberdachung. Das sockelartige Erdgeschoss zeigt den so genannten Waschbeton.

Neue Sachlichkeit verlangt Beton

Die Impulse für das neue bauliche Schaffen gab Theodor Fischer, der 1901 bis 1908 den Lehrstuhl für Architektur und Städtebau an der TH Stuttgart innehatte. Ihm gelang es, die neue Bautechnik für die Baukunst einzusetzen. Theodor Fischer ließ aber nicht nur das Material Beton, sondern auch seine Konstruktionsweise Bestandteil der Architektur werden. Bei der Garnisonskirche von 1908 bis 1910 in Ulm hatte er die charakteristische Betonstruktur als Mittel zur Oberflächengestaltung eingesetzt. Beim Kunstgebäude am Stuttgarter Schlossplatz ließ er das Eisenbetonskelett der Kuppel 1913 Bestandteil des Entwurfs werden. Bereits 1905 hatte Fischer einen Aussichtsturm mit einer Höhe von 26,4 m aus Eisenbeton entworfen, den er so schlank aus Naturstein nicht hätte errichten können. Auf dem Schönberg bei Pfullingen wurde der eigenartig anmutende Turm 1906 eingeweiht. Theodor Fischers Schüler wollten noch höher hinaus. Ende der 1920er Jahre entwarfen Architekten der Stuttgarter Schule Hochhäuser aus Beton, ohne dabei den Werkstoff zu verschweigen.

Stuttgarter Sichtbetonhochhäuser

Die Neue Sachlichkeit hat in Stuttgart spektakuläre Bauten hervorgebracht. Albert Schieber entwarf 1925 für die Firma Hahn & Kolb ein Fabrik- und Verwaltungsgebäude auf dem Gelände des alten Stuttgarter Bahnhofs an der Königstraße (Abb. 10).

Prellen

Mit dem Sprengisen, das der Steinmetz mit dem Fäustel antreibt, werden Betonaußenkanten ebenso wie die von Naturwerksteinen abgeschlagen. Diese Bearbeitung wird als geprellt, zumeist auch als gesprengt bezeichnet.

Scharrieren

Mit dem Scharriereisen, ebenfalls ein Werkzeug des Steinmetzes, das wie ein Meißel mit überbreiter Schneide aussieht, werden mit gleichmäßigen Schlägen parallel verlaufende Rillen in die Betonoberfläche geschlagen. In der Regel hellt eine Scharrierung den Farbton der Oberfläche auf.

10 *Haus von Hahn & Kolb, ehemals in Stuttgart, von 1926. Radierung von Paul Kaelberer.*



Das siebengeschossige Gebäude der frühen Moderne wurde als Eisenbetonbau mit Sichtbetonfassade konzipiert. Dabei hatte Schieber auf gekonnte Weise architektonische Mittel eingesetzt, um unerwünschte Herstellungsfugen zu kaschieren. Für den Bau des Hauses wurde Stampfbeton verwendet, dessen Sichtfläche gestockt wurde. Der moderne Bau galt nach seiner Fertigstellung im Jahr 1926 als das erste Eisenbetonhochhaus Stuttgarts. 1997 wurde sein Abbruch beschlossen. 1927 wurde dem Bau des Tagblattturms zugestimmt. Der Architekt Ernst Otto Öbwald hatte den Wettbewerb mit seinem Entwurf gewonnen. Seine Entscheidung für ein Hochhaus und für einfachste, klarste Formen sollte sinnbildlich für die Bedeutung der Presse in Württemberg sein. 1928 überragte das 61 m hohe Eisenbetonhochhaus alle Hochhäuser Süddeutschlands (Abb. 11). Weltweit sah man den Tagblattturm als das erste in Sichtbeton errichtete Hochhaus an.

Öbwalds Idee einer schalungsrauen Betonoberfläche wurde in der Entwurfsphase verworfen. Gewollt war ein heller, warmer Farbton mit einer gestockten Betonoberfläche. Der Bau wurde vom Bauunternehmen Heilmann & Littmann aus München ausgeführt. Seine originale Oberfläche ist heute leider verloren. Der damals schlecht verdichtete und damit stark poröse Beton war durch Rosten der Bewehrungsseisen in großen Flächen abgeplatzt.



Fazit

Die Diskrepanz zwischen Form und Konstruktion blieb für die Eisenbetonbauten noch bis nach dem Zweiten Weltkrieg charakteristisch. Demgegenüber hatte der Bauhausarchitekt Ludwig Hilberseimer zusammen mit Julius Vischer schon 1928 als Erster im deutschsprachigen Raum ein Buch über „Beton als Gestalter“ veröffentlicht. Sie sahen sich und die Baukunst mitten in einem Wandel und den um die Jahrhundertwende entstandenen Ansatz zu materialgerechtem Bauen erst als einen Anfang eines langen Prozesses der Stilbildung. Gerade die frühen Sichtbetonbauten gehören deshalb zu den unverzichtbaren Zeugen des Stilbildungsprozesses, der eng verknüpft ist mit der technologischen Entwicklung des Baustoffs Beton. Die baustoffkundlichen Erkenntnisse ihrer Zeit sollten bei der denkmalkundlichen Bewertung deshalb nicht außer Acht gelassen werden.

Der vierte Beitrag dieser Reihe wird sich der Entwicklung der zementgebundenen Kunststeine und den daraus entstandenen repräsentativen Kunststeinfassaden Baden-Württembergs widmen, um die Lücke zum Beginn der Vorsatzbetontechnik zu schließen. Die künstlich hergestellten Steine wurden werkseitig steinmetzmäßig bearbeitet und werden folglich, den Naturwerksteinen entsprechend, heute genauer als Betonwerksteine bezeichnet.

Literatur

Hartwig Schmidt: Architekturoberflächen der Moderne. Zur Ästhetik unbehauelter Sichtbetonfassaden, in: Historische Architekturoberflächen: Kalk – Putz – Farbe, Internationale Fachtagung des Deutschen Nationalkomitees von ICOMOS und des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, München, 20.–22. 1. 2003, S. 160–167.

Norbert Bongartz: Denkmäler der frühen Moderne in Stuttgart und ihre konservatorischen Probleme. Nachrichtenblatt der Landesdenkmalpflege, Bd. 9, Nr. 4, 1980, S. 137–147.

Gustav Haegermann: Vom Caementum zum Spannbeton: Beiträge zur Geschichte des Betons. Band 1, Wiesbaden, Berlin 1964.

Die Bauzeitung. Jahrgang XXIII (1926) bis Jahrgang XXVI (1929).

Julius Vischer/Ludwig Hilberseimer: Beton als Gestalter – Bauten in Eisenbeton und ihre architektonische Gestaltung. Ausgeführte Eisenbetonbauten, Baubücher Bd. 5, Stuttgart 1928.

*Dr.-Ing. Geraldine Buchenau
c/o Landesamt für Denkmalpflege
im Regierungspräsidium Stuttgart
Dienstsz Esslingen*

Spitzen

Mit dem Zweispitz oder dem vom Fäustel angetriebenen Spitzeisen wird die Betonoberfläche wie die eines Natursteines bearbeitet. Je nach Anzahl, Verteilung und Tiefe der Hiebe auf der Oberfläche wird zwischen grob und fein gespitzt unterschieden. Ziel der Bearbeitung ist eine raue, gleichmäßige Oberfläche.

Stampfbeton

Bei der Stampfbetonbauweise wurden die Bauteile mithilfe hölzerner oder eiserner Formkästen in Schichtlagen betoniert. Dazu wurde die erdfuchte Betonmasse zu einer etwa 15 bis 20 cm hohen Schicht in die Formen geschüttet und mit Stampfern händisch verdichtet.

Stocken

Auch diese Flächenbearbeitung wurde aus dem Steinmetzhandwerk übernommen. Mit einem Stockhammer, dessen Arbeitsfläche pyramidenförmige Zähne aufweist, werden raue Oberflächen erzeugt, um das Erscheinungsbild der Sichtbetonfläche farblich zu egalisieren.

Vorsatzbeton

Vorsatzbeton liegt vor dem statisch wirksamen Kernbeton und dient der bildhauerischen Bearbeitung als betonsichtige Bauteiloberfläche. Im Hochbau wurde Vorsatzbeton der eigentlichen Betonmasse je Stampfschicht vorgelegt beziehungsweise vorge-setzt. Er besteht aus einer meist zementreicheren Betonmischung mit mineralischen Farbstoffen und/oder gemahlenen Natursteinen zur Farbgebung. In der Regel enthält er keinen groben Zuschlag.

*11 Tagblattturm in
Stuttgart von 1928.*