

Editorial

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Preface**

Zeitschrift: **Werk, Bauen + Wohnen**

Band (Jahr): **92 (2005)**

Heft 1/2: **Beton = Béton = Concrete**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

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.

Editorial

Lors de la construction du Colisée (72–80 après J.-C.) et du Panthéon (118–121 après J.-C.), les bâtisseurs romains ont recouru à une technique qu'ils appelaient «opus caementitium». Ce terme désignait également un matériau de construction: un mélange de pierre, de sable, d'eau et de pierre calcaire brûlée qui permettait de couler des éléments de construction d'une étonnante résistance dans des coffrages de toutes formes. Au Moyen Age, cette technique de construction était moins répandue, même si, à la transition avec les Temps Modernes, le coulage de pierres artificielles travaillées en éléments de construction fins connut un nouvel essor durant une brève période. Des siècles s'écoulèrent jusqu'à ce que Joseph Monier révolutionna, en 1848, la technologie avec des bacs à fleurs en béton armé. Depuis lors, le béton est devenu un matériau omniprésent aux possibilités pour ainsi dire illimitées sur le plan statique et sur le plan esthétique.

De la multiplicité de ses propriétés témoigne le fait que l'on distingue aujourd'hui les bétons en fonction de leur densité (béton lourd, béton léger), du type d'adjuvant (par exemple béton de gravier, béton de pierres ponce, béton de scories), ou de la granulométrie (béton de gravier fin, béton de gros gravier), de la manière dont ils sont mis dans le coffrage (béton déversé, béton pompé), de la manière dont ils sont compactés (béton damé, béton banché, béton centrifugé, etc.) et d'après la forme de leur surface (béton brut de décoffrage, béton lavé, etc.). Si la surface du béton est laissée apparente, elle reflète son coffrage qui peut également présenter une texture très différente. Sur le plan de la statique, de la construction et du traitement, la construction avec des éléments en béton préfabriqué diffère de celle avec du béton coulé sur place. Le béton auto-compactant dont le potentiel d'innovation continue à être exploré permet même de couler des formes compliquées et contre la gravité. Des exemples anciens et récents dans des bétons teintés, structurés et travaillés de différentes manières prouvent que le matériau n'est nullement «terne et gris», il est au contraire une masse coulée qui permet de réaliser beaucoup de choses différentes.

Construire en béton est un processus complexe. Il est régi autant par une technologie précise et éprouvée fondée sur les sciences naturelles que sur le secret immanent d'un matériau qui reste confiné jusqu'au moment du décoffrage dans la magie du mélange et du hasard. C'est aussi pour cette raison que ce matériau fascine et ne cesse de faire l'objet de nouvelles expériences. On continue à explorer la vie intérieure du matériau tout comme son aspect extérieur. Ce numéro dans lequel nous présentons des constructions en béton anciennes et récentes, proches et lointaines, porte sur des recherches qui étudient les possibilités offertes par le matériau. Toutes ont en commun la magie à laquelle fait écho, dans la fonte des cloches, la perfection du son de l'œuvre achevée. *La rédaction*

Editorial

For the construction of the Coliseum (72–80 AD) and the Pantheon (118–121 AD), the Roman master builders used a technique which they called "opus caementitium". This concept also referred to the building material, a mixture of stones, sand, water and quicklime which enabled them to pour astonishingly strong building elements in free formwork moulds. In the Middle Ages, this construction method was less common, although the manufacture of cast stone that was subsequently worked into fine tracery experienced a brief revival, particularly at the transition to the modern era. Centuries passed before the gardener and master builder Joseph Monier revolutionised concrete technology with his reinforced concrete flowerpots in 1848. Since then, concrete has continued to be used as an omnipresent building material with virtually unlimited constructional and aesthetic advantages.

The extent of its specific qualities can be measured by the fact that that concrete today is distinguished according to its different densities (heavy concrete, light concrete), the kind of aggregate (e.g. gravel concrete, pumice concrete, slag concrete) or its granularity (fine concrete, coarse concrete), the method of introduction (poured concrete, pumped concrete), its compaction (vibrated concrete, rammed concrete, spun concrete etc.), and its surface texture (exposed concrete, washed concrete etc.). When the surface remains visible, it mirrors the image of its formwork, which for its part can take many different forms. Prefabricated concrete construction differs from in-situ concrete in terms of construction, statics and design. With self-compacting concrete, whose potential for innovation is still being researched, even the pouring of complex forms against gravity is possible. In the case of dyed concrete, structured and multiply worked concrete, there are both historical and new examples that prove that the material is anything but dull and grey, but a stabilised poured mixture that can be used in many ways.

Building with concrete is a complex process based on both proven, scientifically substantiated technology and the secret inherent in the material, which remains hidden in the magic of the mixture and in coincidence until the removal of the formwork. Here, too, lies part of the fascination of the material, which always provides an incentive for experimentation: like its outward appearance, its inner life is constantly being explored anew. It is this pleasurable exploration of the possibilities inherent in concrete that is the theme of this issue, in which we introduce old and new, local and far-off concrete buildings. Common to them all is the magic which, like in bell-founding, re-echoes after completion in the perfection of a job well done.

The editors

Editorial



Die Kuppel des Pantheon in Rom (118–121 n. Chr., Scheitelhöhe und innerer Durchmesser 43,30 m) ist aus opus caementitium hergestellt. Zuschlagstoffe: Tuffe und Lapilli (vulkanisches Auswurfgestein und Bims), mit Sand, Ziegelmehl, Splitt und Kalk angemischt. Als Hauptbindemittel wurden Puzzolane verwendet (schwefelhaltiger vulkanischer Staub, die noch heute bei Pozzuoli abgebaut werden). Die Anwendung des opus caementitium entspricht derjenigen des Stampfbetons. Zur Bautechnik und Konstruktion des Pantheons: Gerd Heene, Baustelle Pantheon, Düsseldorf 2004, ISBN 3-7640-0448-7. – Bild: © snewpj

Beim Bau des Kolosseums (72–80 n. Chr.) und des Pantheons (118–121 n. Chr.) bedienten sich die römischen Bauleute einer Technik, die sie «opus caementitium» nannten. Dieser Begriff bezeichnete gleichzeitig auch den Baustoff: eine Mischung aus Steinen, Sand, Wasser und gebranntem Kalkstein, die in freien Schalungsformen Bauteile von erstaunlicher Festigkeit zu giessen erlaubte. Im Mittelalter war diese Bauweise weniger geläufig, wenn auch besonders an der Wende zur Neuzeit das Giessen von Kunststeinen, die anschliessend zu feinen Masswerken bearbeitet wurden, eine kurze neue Blüte erfuhr. Bis der Gärtner und Baumeister Joseph Monier im Jahr 1848 mit seinen eisenbewehrten Blumentöpfen die Betontechnologie revolutionierte, vergingen Jahrhunderte. Seitdem ist Beton zum allgegenwärtigen Baustoff geworden, dem nicht nur in statischer, sondern auch in ästhetischer Hinsicht kaum Grenzen gesetzt ist.

Von der Vielfalt seiner spezifischen Eigenschaften zeugt allein schon die Tatsache, dass man den Beton heute nach seinen unterschiedlichen Rohdichten (Schwerbeton, Leichtbeton), nach der Art der Zuschlagstoffe (z. B. Kiesbeton, Bimsbeton, Schlackenbeton usw.) oder deren Körnung (Feinbeton, Grobbeton), nach der Art des Einbringens (Schüttbeton, Pumpbeton), des Verdichtens (Rüttelbeton, Stampfbeton, Schleuderbeton etc.) und nach der Art seiner Oberfläche (Sichtbeton, Waschbeton usw.) auseinander hält. Bleibt die Oberfläche sichtbar zeigt sie das Spiegelbild seiner Schalungshaut, die ihrerseits wiederum ganz unterschiedlich beschaffen sein kann. Bauen mit Fertigbetonelementen unterscheidet sich statisch, konstruktiv wie gestalterisch vom Bauen mit Ortbeton. Mit selbstverdichtendem Beton, dessen Innovationspotential weiter erforscht wird, ist sogar das Giessen komplizierter Formen und gegen die Schwerkraft möglich. In eingefärbtem, strukturiertem und vielgestaltig nachbearbeitetem Beton gibt es historische wie neue Beispiele, die beweisen, dass das Material mitnichten «stumpf und grau» ist, sondern eine verfestigte Gussmasse, mit der Vieles möglich wird.

Mit Beton zu bauen ist ein komplexer Prozess, der ebenso von der naturwissenschaftlich exakt begründeten und erprobten Technologie wie vom stoffimmanenten Geheimnis lebt, das bis zum Ausschalen in der Magie der Mischung und auch im Zufälligen verborgen bleibt. Darin liegt auch ein Teil der Faszination des Baustoffs, der immer wieder zu neuem Experimentieren Anlass gibt. Dabei wurde und wird das Innenleben ebenso wie die äussere Erscheinung des Materials immer wieder aufs Neue ausgekundschaftet. Von diesem lustvollen Ausloten der Möglichkeiten handelt diese Nummer, in der wir alte und neue, hiesige und entfernte Bauten aus Beton vorstellen. Allen gemeinsam ist der Zauber, der ähnlich wie beim Glockenguss nach der Vollendung im Klang des gelungenen Werkes nachhallt.

Die Redaktion