

1. Record Nr.	UNINA9910876835303321
Autore	Bergmeister Konrad
Titolo	Beton-Kalender 2024 : Schwerpunkte: Digitales Planen und Baurobotik; Hochbau (2 Teile)
Pubbl/distr/stampa	Newark : , : Wilhelm Ernst & Sohn Verlag fur Architektur und Technische, , 2023 ©2024
ISBN	3-433-61150-5
Edizione	[1st ed.]
Descrizione fisica	1 online resource (907 pages)
Collana	Beton-Kalender Series
Altri autori (Persone)	FingerloosFrank WörnerJohann-Dietrich
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Nota di contenuto	Cover -- Vorwort -- Inhaltsübersicht -- Inhaltsverzeichnis -- Autor: innenverzeichnis -- I Beton -- 1 Einführung und Definition -- 1.1 Allgemeines -- 1.2 Definition -- 1.3 Klassifizierung von Beton -- 2 Ausgangsstoffe -- 2.1 Zement -- 2.2 Gesteinskörnungen für Beton -- 2.3 Betonzusatzmittel -- 2.4 Betonzusatzstoffe -- 2.5 Zugabewasser -- 3 Frischbeton und Nachbehandlung -- 3.1 Allgemeine Anforderungen -- 3.2 Mehlkorngelalt -- 3.3 Rohdichte und Luftgehalt -- 3.4 Verarbeitbarkeit und Konsistenz -- 3.5 Transport und Einbau -- 3.6 Entmischen -- 3.7 Nachbehandlung -- 4 Junger Beton -- 4.1 Bedeutung und Definition -- 4.2 Hydratationswärme -- 4.3 Verformungen -- 4.4 Dehnfähigkeit und Rissneigung -- 4.5 Bestimmung der Festigkeit von jungem Beton -- 5 Lastunabhängige Verformungen -- 5.1 Allgemeines -- 5.2 Temperaturdehnung -- 5.3 Schwinden -- 6 Festigkeit und Verformung von Festbeton -- 6.1 Strukturmerkmale -- 6.2 Druckfestigkeit -- 6.3 Zugfestigkeit -- 6.4 Festigkeit bei mehrachsiger Beanspruchung -- 6.5 Spannungs-Dehnungsbeziehungen -- 6.6 Einfluss der Zeit auf Festigkeit und Verformung -- 7 Dauerhaftigkeit -- 7.1 Überblick über die Umweltbedingungen, Schädigungsmechanismen und Mindestanforderungen -- 7.2 Widerstand gegen das Eindringen aggressiver Stoffe -- 7.3 Korrosionsschutz der Bewehrung im Beton --

7.4 Frostwiderstand und Frost-Taumittel-Widerstand -- 7.5 Widerstand gegen chemische Angriffe -- 7.6 Verschleißwiderstand -- 7.7 Feuchtigkeitsklassen nach DAfStb-Alkali-Richtlinie -- 8 Selbstverdichtender Beton -- 8.1 Allgemeines -- 8.2 Mischungsentwurf -- 8.3 Frischbetonprüfverfahren an Mörtel -- 8.4 Prüfungen am Beton -- 8.5 Eigenschaften -- 9 Sichtbeton -- 9.1 Einführung -- 9.2 Planung und Ausschreibung -- 9.3 Betonzusammensetzung und Betonherstellung -- 9.4 Einbau und Nachbehandlung -- 9.5 Beurteilung -- 9.6 Mängel und Mängelbeseitigung. 9.7 Sonder-Sichtbetone -- 10 Leichtbeton -- 10.1 Einführung und Überblick -- 10.2 Konstruktionsleichtbeton nach DIN EN 1992-1-1 -- 10.3 Porenbeton -- 10.4 Haufwerksporiger Leichtbeton -- 11 Faserbeton -- 11.1 Allgemeines -- 11.2 Zusammenwirken von Fasern und Matrix -- 11.3 Fasern -- 11.4 Zusammensetzung -- 11.5 Eigenschaften -- 11.6 Normen und Grundlagen -- 12 Ultrahochfester Beton -- 13 Carbonbeton -- 14 Betone unter Verwendung von Geopolymeren und alkalisch-aktivierten Bindemitteln -- 15 Nachhaltigkeit im Betonbau -- 15.1 Einführung -- 15.2 Nachhaltigkeitsbewertung -- 15.3 Klinkereffiziente Zemente -- 15.4 Ökobetone -- 15.5 Neue Bindemittel -- 16 Betonrecycling -- 16.1 Allgemeines -- 16.2 Rezyklierte Gesteinskörnungen aus Betonbruch -- 16.3 Betonbrechsande als Bindemittelkomponente -- 16.4 Frischbetonrecycling -- 17 Numerische Simulation des Betonverhaltens -- 18 Normative Entwicklungen und neue Richtlinien -- 18.1 Die neue Normenreihe DIN 1045 - Weiterentwicklung der Betonbauqualität (BBQ) -- 18.2 Dauerhaftigkeitskonzept im neuen Eurocode 2 - Expositions-Widerstandsklassen -- 18.3 Neue DAfStb-Richtlinien -- II Klima- und ressourcenschonendes Bauen mit Beton -- 1 Einführung -- 2 Ressourcenverbrauch, Abfallaufkommen und Ansätze zur Kreislaufwirtschaft -- 2.1 Einleitung -- 2.2 Sachstand -- 2.3 Ressourcenverbrauch international in Hinblick auf Verfügbarkeit von Sand, Kies -- 2.4 Abfallaufkommen -- 2.5 Recycling -- 2.6 Tunnelausbruchmaterial in der Kreislaufwirtschaft -- 3 Potenziale zur Klima- und Ressourcenschonung im Bauwesen -- 3.1 Einleitung -- 3.2 Effiziente Strukturen und Prozesse -- 3.3 Optimierung von Entwurf, Tragwerk und Bauteilen -- 3.4 Bedarfsgerechter Einsatz von Baumaterialien -- 3.5 Bestandserhalt durch Um- und Weiternutzung -- 3.6 Verlängerung der Nutzungsdauer -- 3.7 Überlegungen zu einem Grenzzustand der Ressourcenverträglichkeit. 3.8 Fokussierung der Forschung und Lehre -- 4 Rechtliche und normative Grundlagen für Recyclingbeton in DACH -- 4.1 Gesetzliche Grundlagen -- 4.2 Normen und Richtlinien -- 5 Zusammensetzung und Aufbereitung von rezyklierter Gesteinskörnung -- 5.1 Allgemeines -- 5.2 Abbruch und Rückbau von Bauwerken -- 5.3 Aufbereitung von Abbruchmaterial -- 6 Umwelt- und ressourceneffiziente Betone -- 6.1 Grundsätze zur Herstellung umwelt- und ressourceneffizienter Betone -- 6.2 Anforderungen an klima- und ressourcenschonende Betone -- 6.3 Potenziale für eine klima- und ressourcenschonende Betonindustrie und ihre Wirkung -- 6.4 CO<sub>2</sub> und Ressourcenschutz im Transportbetonwerk - Beispiel Deutschland -- 6.5 Klima- und Ressourcenoptimierung durch digitale Produktionsregelungsmethoden -- 7 Recycling und Kreislaufwirtschaft bei Bewehrungsmaterialien -- 7.1 Einführung -- 7.2 Abbruch und Trennung -- 7.3 Recycling von Stahlbewehrung -- 7.4 Recycling von nichtmetallischer Bewehrung -- 8 Hemmnisse für nachhaltiges Bauen sowie Lösungsansätze -- 8.1 Ökobilanzierung - Grundlagen und offene Fragen -- 8.2 Analyse aktueller Hemmnisse -- 8.3 Lösungsansätze zur Reduktion der Hemmnisse -- 9 Schlussfolgerungen - „Update des Betriebssystems“

Bauen -- 9.1 Helfen Digitalisierung und Automatisierung beim klima- und ressourceneffizienten Planen und Bauen? -- 9.2 Brauchen wir zur Erzielung der Klima- und Ressourceneffizienz neue Formen der Projektabwicklung? -- 9.3 Wie kann die Nutzungsdauer des Gebäudebestandes maximiert werden? -- 9.4 Wie gelingt über zielgerichtete Forschung und zeitgemäße Lehre ein schneller Wissenstransfer? -- 9.5 Kann ein Nachweis zur Klimaverträglichkeit hilfreich sein? -- 9.6 Führen geänderte Anreizstrukturen zu effizienterer Planung? -- III Hochhausbau in der Praxis -- 1 Allgemeines -- 1.1 Einführung -- 1.2 Kontext -- 1.3 Literatur -- 1.4 Warum hoch hinaus?.

1.5 Architektur und Gestaltung -- 1.6 Ingenieuraufgabe Hochhaus -- 2 Lastannahmen -- 2.1 Vertikale Lasten und Imperfektion -- 2.2 Windlasten und windinduzierte Bauwerksreaktionen -- 2.3 Erdbeben -- 3 Tragwerk -- 3.1 Entwurfskriterien -- 3.2 Berechnungsmethoden -- 3.3 Decken -- 3.4 Stützen -- 3.5 Wände -- 3.6 Tragsysteme Aussteifung -- 3.7 Gründung -- 4 Schnittstellen zum Tragwerk -- 4.1 Fassade -- 4.2 Ausbau -- 4.3 Toleranzen -- 4.4 Stützenstauchung -- 4.5 Setzungen -- 4.6 Interstory-Drift -- 4.7 Zusammenfassung -- 5 Ausführung -- 5.1 Baulogistik -- 5.2 Geschosstakt -- 5.3 Betontechnologien -- 5.4 Schalungstechniken -- 5.5 Vermessungstechnik -- 6 Ausblick, neue Technologien -- 6.1 Nachhaltigkeit im Fokus -- 6.2 Hybride Konstruktionen -- IV Nachhaltige Gründungen im Hoch- und Ingenieurbau - die Kombinierte Pfahl-Plattengründung (KPP) als wirksames Instrumentarium zur CO<sub>2</sub>-Reduktion -- 1 Einleitung -- 2 Grundlagen -- 2.1 Baugrund-Tragwerk-Interaktion -- 2.2 Baugrunderkundung gemäß DIN EN 1997 -- 2.3 Vier-Augen-Prinzip -- 2.4 Beobachtungsmethode -- 3 Kombinierte Pfahl-Plattengründung -- 3.1 Trag- und Verformungsverhalten -- 3.2 Tiefgründungselemente -- 3.3 Herstellung von Tiefgründungselementen -- 3.4 Berechnungsmethoden -- 3.5 Geotechnische Nachweisführung -- 3.6 KPP-Richtlinie -- 3.7 Messtechnische Überwachung einer KPP -- 3.8 Gewährleistung der Sicherheit, Qualität und Nachhaltigkeit -- 4 Geothermisch aktivierte Gründungssysteme -- 4.1 Physikalische Grundlagen -- 4.2 Massivabsorber -- 4.3 Dimensionierung und Nachweisführung -- 4.4 Herstellung und konstruktive Durchbildung -- 4.5 Energiepfahlanlage eines innerstädtischen Großbauprojekts -- 5 Wiedernutzung von Bestandsgründungen -- 5.1 Zielstellung der Wiedernutzung -- 5.2 Geotechnische Nachweisführung -- 5.3 Notwendige Untersuchungen. 5.4 Wiedernutzung bestehender Gründungen - Beispiele aus der Ingenieurpraxis -- 6 Beispiele -- 6.1 Hochhausgründung im Standardfall -- 6.2 KPP in nichtbindigem Baugrund -- 6.3 KPP in setzungsaktivem, bindigem Baugrund -- 6.4 KPP mit exzentrischer Belastung -- 6.5 KPP in Kombination mit Deckelbauweise -- 6.6 Hochhausgründung neben S-Bahn-Tunnel in setzungsaktivem Baugrund -- 6.7 Spezialgründung auf der Rheintalgrabenrandverwerfung -- 6.8 Hochhausgründung in Hanglage -- 6.9 Horizontal belastete KPP -- 6.10 CO<sub>2</sub>-Reduktion durch den Einsatz von Kombinierten Pfahl-Plattengründungen (KPP) -- V Nachträglich eingemörtelte Bewehrungsstäbe -- 1 Einleitung -- 2 Verankerungsmörtel -- 2.1 Allgemeines -- 2.2 Bestandteile -- 2.3 Montage der nachträglich zu setzenden Bewehrungsstäbe -- 3 Tragverhalten -- 4 Lasteinleitung -- 5 Anwendungsbereiche -- 5.1 Allgemeines -- 5.2 Statische Gesichtspunkte -- 6 Vorschriften -- 6.1 Allgemeines -- 6.2 Vorschriften für die Bewertung/Qualifizierung von Verankerungsmörteln -- 6.3 Vorschriften für die Bemessung von nachträglich eingemörtelten Bewehrungsstäben -- 6.4 Vorschriften für

die Montage von nachträglich eingemörtelten Bewehrungsstäben -- 7  
Auswahl des Verankerungsmörtels -- VI Tragende wärme- und  
schallgedämmte Bauteilanschlüsse und Querkraftdorne -- 1 Einleitung  
-- 2 Anschlüsse mit Wärmedämmung - Platten -- 2.1  
Anwendungsbereich -- 2.2 Konstruktive Durchbildung -- 2.3 Statische  
Nachweise -- 2.4 Nachweise der Gebrauchstauglichkeit -- 2.5  
Brandschutz -- 2.6 Schwingungen, Erdbeben -- 2.7 Wärmeschutz --  
2.8 Trittschallschutz -- 2.9 Produkte der Hersteller/Anbieter -- 3  
Anschlüsse mit Wärmedämmung - Stützen und Wände -- 3.1  
Allgemeines -- 3.2 Wärmedämmende Stützenanschlüsse -- 3.3  
Wärmedämmende Wandanschlüsse -- 4 Treppenanschlüsse -- 4.1  
Allgemeines/Anwendungsbereich -- 4.2 Trittschallschutz -- 4.3  
Brandschutz.  
4.4 Anschlussvarianten.

---