RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM
LEHRSTUHL FÜR BAUSTOFFTECHNIK

Die neue Normengeneration DIN 1045 – Wegweiser hin zu einer verbesserten Betonbauqualität

„8. Jahrestagung
Deutscher Ausschuss für Stahlbeton"
28. September 2021 – Online

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Rolf Breitenbücher
Ruhr-Universität Bochum

Hintergründe

DEUTSCHE NORM — Januar 2011

DIN EN 1992-1-1

DIN

DEUTSCHE NORM — Januar 2011

DIN EN 1992-1-1/NA

DIN

ICS 91.010.30; 91.080.40

Mit DIN EN 1992-1-1:2011-01, DIN EN 1992-3:2011-01 und DIN EN 1992-3/NA:2011-01 Ersatz für DIN 1045-1:2008-08

Planung

Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

DEUTSCHE NORM — Juli 2001

Beton
Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
Deutsche Fassung EN 206-1:2000

DIN EN 206-1

DEUTSCHE NORM — August 2008

DIN 1045-2

DIN

ICS 91.080.40

Ersatzvermerk siehe unten

Baustoff

Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 2: Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität – Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1

Derzeitige Normen:

- Jede Norm primär nur für ihren Prozess zuständig;
- Für alle Baumaßnahmen einheitliche Regelungen

DEUTSCHE NORM — März 2011

DIN EN 13670

DIN

DEUTSCHE NORM — März 2012

DIN 1045-3

DIN

ICS 91.080.40

Mit DIN EN 13670:2011-03 Ersatz für DIN 1045-3:2008-08

Ausführung

Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 3: Bauausführung – Anwendungsregeln zu DIN EN 13670

Hintergründe

Keine Differenzierung hinsichtlich

- Komplexität der Ingenieuraufgabe
- Komplexität der Betonherstellung
- Komplexität der Bauausführung
- Kommunikation an den Schnittstellen

Signifikante Diskrepanzen offenkundig

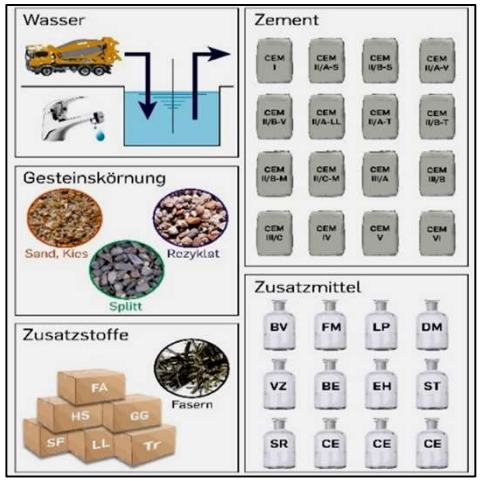
- Betonherstellung: 70 bis 80 % der gesamten Betonproduktion gehen in den allgemeinen Hochbau (EN + nationale Ergänzung der Öffnungsklauseln ausreichend?)

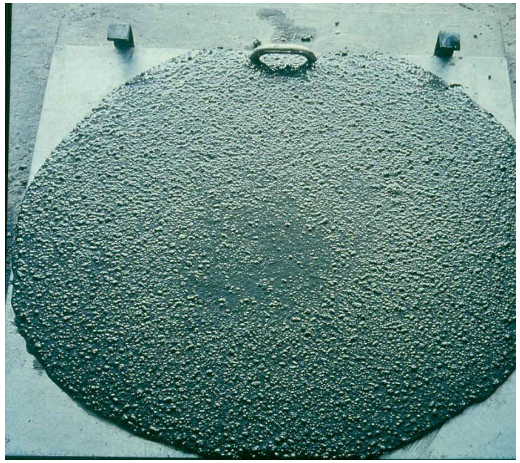
- Planung und Verarbeitung von Beton: vor allem Ingenieurbau im Blickfeld
  ➔ über EN hinausgehende Anforderungen unabdingbar

Hintergründe

Veränderungen in der Betontechnik

- Zunehmende Vielfalt in den Ausgangsstoffen (Zemente, Zusatzstoffe, Zusatzmittel)
- Modifikationen in den Betonen (Faserbetone, HLB, SVB, UHPC, SRB, …)
- Veränderungen in der Einbautechnik (stetiger Trend zu immer weicheren Betonen, …)
- ⇒ **Robustheit des Betons** (incl. Verarbeitung)
  stabil gegenüber praxisübliche / produktionsbedinget Schwankungen





Hintergründe

- Robustheit nicht für alle Betone und Anwendungen zum Erreichen der erwarteten Qualität in gleicher Weise sichergestellt
  - A) Für standardisierte Anwendung ohne besondere Maßnahmen ausreichend robust?
  - B) Für bestimmte Anwendungen ausreichende Robustheit nur mit besonderen Maßnahmen sicherzustellen

Basis für ein neues Konzept

- **Grundsatz:**
  Alle Betonbaumaßnahmen müssen das angestrebte Qualitätsniveau mit gleicher Wahrscheinlichkeit erreichen;
  - ➔ für unterschiedliche Komplexitäten / Sensitivitäten: unterschiedlich intensive Maßnahmen zum Erreichen der notwendigen Qualität
  - ➔ durchgängig von Planung über Baustoff bis Bauausführung
  - ➔ Informationsaustausch → Kommunikation !

- **Klassifizierung von Maßnahmen zur Sicherstellung des angestrebten Qualitätsniveaus durch „BBQ“ sinnvoll!**

Definition „BBQ “ (Entwurf)

BetonBauQualitätsklassen (BBQ N – E – S)

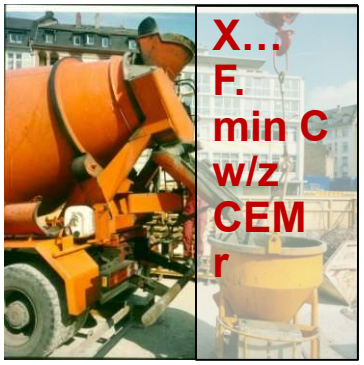
„Unterscheidung des Anforderungsniveaus bzw. der Komplexität im Betonbau hinsichtlich

- Bauwerk/Bauteil,
- Planung,
- Beton und
- Bauausführung

in Bezug auf

❖ **technische Notwendigkeiten und**

❖ **erforderliche Kommunikation**“



Interaktion zwischen Planung, Baustoff und Ausführung sinnvoll?

- Bereits praktiziert bei: DBV-Merkblatt „Sichtbeton“, DAfStb-Richtlinie „Massenbeton“

„BBQ - Klassen“

BBQ-N:

Bauwerke mit normalen Anforderungen an Planung, Bauausführung und Baustoffe sowie Kommunikation

Technische Anforderungen: ergeben sich aus den Grundanfor-derungen der DIN EN 1992 inkl. DIN EN 1992/NA, DIN EN 206 inkl. DIN 1045-2, DIN EN 13670 inkl. DIN 1045-3 und DIN EN 13369 inkl. DIN 1045-4, Teile 1 bis 3

Besonderheiten Kommunikation: keine

BBQ-E:

Bauwerke mit erhöhten Anforderungen an Planung, Bauausführung und Baustoffe sowie Kommunikation

Technische Anforderungen: wie BBQ-N zuzüglich erweiterte Regelungen

Besonderheiten Kommunikation: verbindliche Betonplanungs-gespräche / Betonstartgespräche / Betonausführungsgespräche

„BBQ - Klassen“

BBQ-S:

Bauwerke mit besonders festzulegenden Anforderungen an Planung, Bauausführung und Baustoffe sowie Kommunikation

Technische Anforderungen: wie BBQ-E zuzüglich spezifische Festlegungen aus der „Leistungsbeschreibung“ (z.B. auch aus ZTV-ING, ZTV-W)

Besonderheiten Kommunikation: wie BBQ-E zuzüglich z.B. Einschaltung eines übergeordneten Fachkoordinators

Ursprüngliche Idee: Einbindung der BBQ-RL in die „Normenlandschaft“

„Gesamthülle“ DAfStb-Richtlinie, Teil 0: Definition der BBQ-Klassen + Festlegung der notwendigen Kommunikationsmaßnahmen

BBQ-N

„Normregelungen“

- DIN EN 1992/1-1 incl. NA
- DIN EN 206:2017 incl. DIN 1045-2:2020
- DIN EN 13670[1)] inkl. DIN 1045-3[1)]

BBQ-E

Wie BBQ-N zzgl. ergänzende technische Regelungen nach DAfStb-RL Teile 1 bis 3

BBQ-S

Wie BBQ-N oder BBQ-E ggf. zzgl. technische Anforderungen aus der Leistungsbeschreibung

1) Teil 3 der BBQ-RL ist das verwobene Dokument aus beiden Normen

Neue DIN 1045-Reihe

DIN 1045-1000 „Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 1000: BetonBauQualität

DIN 1045-1
„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 1: Bemessung und Konstruktion“

Umsetzung
EN 1992
für Deutschland

DIN 1045-2
„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 2: Beton“

Umsetzung
EN 206
für Deutschland

DIN 1045-3
„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 3: Bauausführung“

Umsetzung
EN 13670
für Deutschland

DIN 1045-4
„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 4: Betonfertigteile“

DIN 1045-4-1
„Allgemeine Regeln“
Umsetzung EN 13369
für Deutschland

DIN 1045-4-2
„Regeln für FT, die keiner spezifischen EN entsprechen

DIN 1045-4-3
„Regeln für die Verwendung von FT in baulichen Anlagen

Neue DIN 1045-Reihe

DIN 1045-1000 „Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 1000: BetonBauQualität

DIN 1045-1
„Tragwe[illegible]s
Beto[illegible]n
[illegible]
[illegible]ung
[illegible]N 1992
für Deutschland

DIN 1045-2
„Tragwerke [illegible]s
Beton, St[illegible]n
und S[illegible]
[illegible]setzung
EN 206
für Deutschland

DIN 1045-3
„Tragwerke [illegible]s
Beton, St[illegible]n
und S[illegible]
[illegible]ung“
[illegible]setzung
EN 13670
für Deutschland

DIN 1045-4
„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 4: Betonferti[illegible]“

DIN [illegible]
„A[illegible]
[illegible]d

[illegible]-4-2
„R[illegible]r FT, die keiner [illegible]pezifischen EN entsprechen

DIN 1045-4-3
„Regeln für die Verwendung von FT in baulichen Anlagen

Ziel: Verwobenes Dokument!

Verwobenes Dokument!

Verwobenes Dokument!

Verwobenes Dokument!

Neue DIN 1045-Reihe

DIN 1045-1000 „Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 1000: BetonBauQualität

DIN 1045-1
„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 1: Bemessung und Konstruktion“

Umsetzung
EN 1992
für Deutschland

DIN 1045-2
„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 2: Beton“

Umsetzung
EN 206
für Deutschland

DIN 1045-3
„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 3: Bauausführung“

Umsetzung
EN 13670
für Deutschland

DIN 1045-4
„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 4: Betonfertigteile“

DIN 1045-4-1
„Allgemeine Regeln“
Umsetzung EN 13369
für Deutschland

DIN 1045-4-2
„Regeln für FT, die keiner spezifischen EN entsprechen

DIN 1045-4-3
„Regeln für die Verwendung von FT in baulichen Anlagen

DIN 1045 – 1000: Begriffe, Symbole und Abkürzungen

Betonbauqualitätsklasse BBQ
Unterscheidung des Anforderungsniveaus in technischer Hinsicht und hinsichtlich erforderlicher Kommunikation bzw. der Komplexität in den Bereichen Planung, Beton und Bauausführung von Bauwerken und Bauteilen aus Beton.

ANMERKUNG: Die Betonbauqualitätsklasse ist insbesondere abhängig von

- der vorgesehenen Nutzung und der geplanten Nutzungsdauer des Bauwerkes oder des Bauteils,
- den Einwirkungen auf das Bauwerk/Bauteil,
- der Bauwerks- bzw. Bauteilkonstruktion (z. B. Bewehrungsgehalte, Einbauteile, spezielle Bauteilgeometrien, Oberflächenbeschaffenheiten),
- der Art des Betons (z. B. Leichtbeton, Schwerbeton, selbstverdichtender Beton, Faserbeton, Beton mit künstlich eingeführten Luftporen),
- dem eingesetzten Bauverfahren,
- gegebenenfalls weiteren Randbedingungen.

Einstufung in BBQ-Klassen

- Starre Klassensystematik mit vielen Einzelklassen lässt sich im Planungsprozess mit zahlreichen Umplanungen/Änderungen nicht durchhalten
- Einfacher: nur 3 Prozess-Klassen definieren und die Fälle so konkret wie möglich beschreiben (schärfste Anforderung im Prozess bestimmt BBQ-Klasse)
- **Einstufung in BBQ-Klassen aufgrund:**
  - Komplexität des Bauwerks / der Bauteile (z.B. Bauteilkatalog)
  - Komplexität bei der Planung ⇒ **Planungsklassen PK N – E – S**
  - Komplexität der Betone ⇒ **Betonklassen BK N – E – S**
  - Komplexität bei der Ausführung ⇒ **Bauausführungsklassen AK N – E – S**
- TW-Planer legt BBQ-Klasse fest (unabhängig davon, wo der Aufwand in der Prozesskette entsteht);
- Nachträgliche Änderung (z.B. bei anderem Bauverfahren) möglich, jedoch sind die Konsequenzen unter allen drei Bereichen abzustimmen → Kommunikation!

DIN 1045 – 1000: Anwendungsfälle

2	3	4	5	6
Anwendung	**PK**	**BK**	**AK**	**BBQ**
Anforderungen an die Nutzung				
Betonbauwerke mit besonderen Anforderungen hinsichtlich Nachhaltigkeit (insbesondere Klimaschutz, Ressourceneffizienz)	S	S	S	S
Betonbauteile mit geplanter Nutzungsdauer gemäß technischer Spezifikation (für gewöhnliche Tragwerke von 50 Jahren, siehe DIN EN 1990)	N	N	N	N
Betonbauteile mit geplanter Nutzungsdauer abweichend von der technischen Spezifikation	S	S	S	S
WHG-Anlagen (LAU) nach DAfStb-Richtlinie Betonbau beim Umgang mit wassergefähr-denden Stoffen (BUmwS)	E	E	E	E
JGS-Anlagen (vergleiche Zeile 3)	E	N	N	E
Behälter (Fermenter, Biogasanlagen, Silo, Trinkwasserbehälter etc.)	E	N	N	E
Ingenieurbauwerke der öffentlichen Verkehrsträger	S	S	S	S
Windenergieanlagen	E	N	N	E

- Insgesamt über 75 Fälle beschrieben
- weitere sinngemäß möglich

DIN 1045 – 1000: Anwendungsfälle

Expositionsklassen und Feuchtigkeitsklassen				
Bauteile in Expositionsklasse X0	N	N	N	N
Innenbauteile in Expositionsklasse XC1	N	N	N	N
Bauteile in Expositionsklasse XC3 oder Außenbauteile in Expositionsklassen XC4/XF1/XA1/XD1/XS1/XM1	N	N	N	N
Gründungsbauteile in den Expositionsklassen XC1/XC2	N	N	N	N
Bauteile in Expositionsklassen XF2/XF3/XF4, XD2/XD3, XS2/XS3, XA2, XM2/XM3	N	E	E	E
chemischer Angriff XA3 oder stärker	E	E	E	E
Bauteile in den Feuchtigkeitsklassen WO, WF oder WA	N	N	N	N
Bauteile, bei denen zusätzlich eine Beschichtung oder Abdichtung zur Sicherstellung der Dauerhaftigkeit erforderlich ist (z. B. Parkbauten)	E	N	N	E
Beton mit künstlichen Luftporen (LP-Beton), z. B. XF2/XF3/XF4	N	E	E	E

DIN 1045 – 1000: Anwendungsfälle

Festigkeitsklassen				
Beton mit Druckfestigkeitsklasse ≤ C25/30	N	N	N	N
Beton ≥ C30/37 und ≤ C60/75	N	N	E	E
Betone ≥ C70/85 bzw. ≥ LC40/44 für ≥ D1,0 bis D1,4 oder ≥ LC55/60 für ≥ D1,6 bis D2,0 (hochfester Beton bzw. hochfester Leichtbeton)	N	E	E	E
Von 28 Tagen abweichendes Nachweisalter für die Druckfestigkeit des Betons [a]	E	N	E	E
Betone mit langsamer oder sehr langsamer Festigkeitsentwicklung	E	N	E	E
Betone für verschiedene Anwendungen				
Faserbeton ohne Leistungsklasse	N	N	N	N
Beton mit Kunststofffasern für den Brandschutz	N	E	E	E
Stahlfaserbeton mit Leistungsklasse (nach DAfStb-Richtlinie Stahlfaserbeton) ≤ L1-1,2	E	E	E	E

DIN 1045 – 1000: Anwendungsfälle

Bauteile und Bauwerke mit verschiedenen Anforderungen an die Bemessung, Konstruktion und Ausführung				
Befahrene Verkehrsflächen mit Instandhaltungsplan nach DIBt TR Instandhaltung von Betonbauteilen zur Sicherstellung der Dauerhaftigkeit (z. B. Parkdecks)	E	N	N	E
Bauteile, bei denen die Mindestbewehrung (für „frühen Zwang“) mit abgeminderter Zugfestigkeit ermittelt wird	E	E	E	E
Bauteile mit besonders hohem Bewehrungsgehalt ($A_s \geq 9$ % bei überwiegend vertikalen Bauteilen (einschließlich Übergreifungsstöße) und $A_s \geq 4$ % bei überwiegend horizontalen Bauteilen)	E	N	E	E
Bauteile mit besonders hohem Gehalt an Einbauteilen bzw. Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung	E	N	E	E
Bauteile mit Ebenheitsanforderungen nach Zeile 1 gemäß DIN 18202 bzw. Bauteile ohne Ebenheitsanforderungen	N	N	N	N

DIN 1045 – 1000: Anwendungsfälle

Bauverfahren und Nachbehandlung				
Gleitbauverfahren	E	S	S	S
Frischbetontemperaturen über 30 °C	N	S	S	S
Besondere Förderverfahren (z. B. Transport des Betons mittels Pumpen über lange Strecken oder bei größeren Höhenunterschieden oder bei geringen Rohrdurchmessern)	N	S	S	S
Pumpbeton mit Übergabe vor der Pumpe	N	N	E	E
Pumpbeton mit Übergabe nach der Pumpe	N	N	N	N
Maschineller Einbau (z. B. Deckenfertiger, Walzbeton)	N	N	E	E
Bemessung von Traggerüsten der Bemessungsklasse A	N	N	N	N
Bemessung von Traggerüsten der Bemessungsklasse B1 und B2	E	N	E	E
Nachbehandlung mit dem Ziel der Verringerung des Risspotenziales aus plastischem Schwinden (gegebenenfalls Zwischennachbehandlung)	E	N	E	E

DIN 1045 – 1000: Anhang A – Kommunikation

Anhang A (normativ) – Kommunikation im Rahmen der Qualitätssicherung für die Errichtung von Betonbauwerken

A.1 Allgemeines

(1) Dieser Anhang regelt die Kommunikation im Rahmen der Qualitätssicherung für die Errichtung von Betonbauwerken an den Schnittstellen zwischen Planung, Betontechnik, Bauausführung sowie Fertigteilherstellung und Montage.

(2) Maßgeblich für Bauwerke in Ortbetonbauweise sind in den Klassen BBQ-E (und gegebenenfalls BBQ-S) Betonfachgespräche im Zuge der Planung (BBQ-Ausschreibungsgespräch) sowie vor und während der Ausführung der Betonbauarbeiten (BBQ-Ausführungsgespräche).

(3) Maßgeblich für Bauwerke in Fertigteilbauweise ist der Kommunikationsprozess gemäß Anhang A.3.

(4) Für die Organisation der Betonfachgespräche oder des Kommunikationsprozesses ist ein Federführender festzulegen. Falls in der projektspezifischen Festlegung vorgesehen, übernimmt in der Klasse BBQ-S der durch den Bauherrn zu bestellende bereichsübergreifende BBQ-Federführenden die Organisation der unter (2) und (3) genannten Betonfachgespräche oder Kommunikationsprozesse.

DIN 1045 – 0: Anhang A – Kommunikation

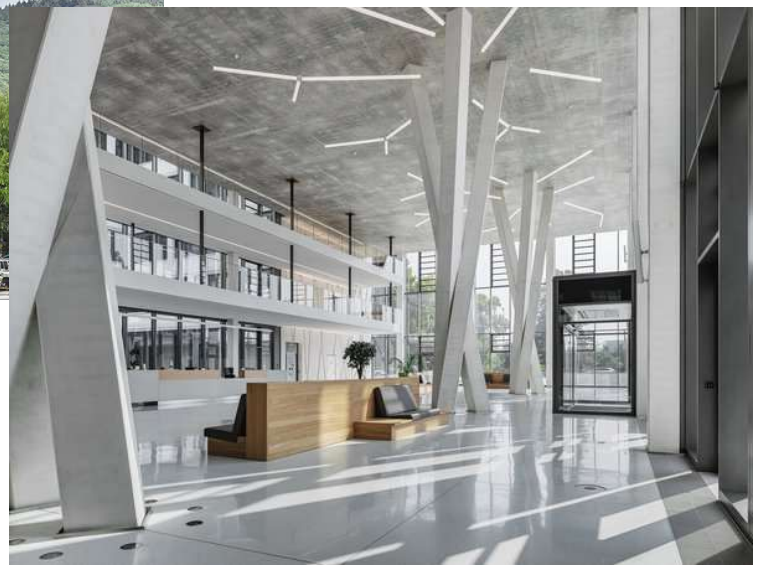
- BBQ-Ausführungsgespräch
  - Startgespräch ➔ **Betonbaukonzept**

- Festlegung von Verantwortlichkeiten und Ansprechpartnern
- jahreszeitlich erforderliche Maßnahmen (Sommer-/Winterbetone, besondere Nachbehandlungsmaßnahmen, besondere Schutzmaßnahmen etc.), sofern erforderlich
- Lieferzeiträume, zeitabhängige Liefermengen
- vorzulegende Nachweise (z. B. Erstprüfung) oder besondere Nachweise für zusätzliche Prüfungen (z. B. Frostwiderstand, Spannbeton, Gleitbauweise, Freivorbau)
- Anforderungen an Frischbeton- oder Bauteiltemperatur
- Betontransport, Konsistenz, Transportzeit, Betonübergabe
- Betonrelevante Baustellenlogistik: Förderung auf der Baustelle, Einbauart, Betonverdichtung, Oberflächenbearbeitung
- Ausschalzeit, Nachbehandlung […]

DIN 1045 – 0:
Anhang A 3 – Kommunikation Fertigteile

S	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Z	**Aufgabe**	**Bauherr**	**Objektplaner oder ein anderer vom Bauherrn beauftragter Vertreter**	**Tragwerksplanung[1)]**	**Prüfingenieur**	**Ausführender Bauleiter**	**Betonfertigteilhersteller**	**Betonhersteller**	**Montagefachbauleitung**
1	Nachhaltigkeit	M	F	M			M	M	
2	Elementierung		F	M			M		
3	Fugenplanung, Toleranzen	M	F	M	M		M		M
4	Betoneigenschaften, z.B. Expositions-, Feuchtigkeits-, Festigkeitsklassen, E-Modul	M	M	F	M		M	M	
5	Betonzusammensetzung (Beton nach Eigenschaften)						F	M	
6	Ortbetonergänzung (falls zutreffend)			M	M	F		M	
7	Bemessung und Konstruktion allgemein	M	M	F	M		M	M	
8	Verbindungen, Auflager		F	M	M	M	M		M
9	Werkplanung, Elementzeichnung			F	M		M		
10	Verlegezeichnungen			F	M	M	M		M
11	Bauzustände (einschließlich Transportanker)			F	M	M	M		M
12	Sichtbeton (falls zutreffend)	M	F			M	M	M	M
13	Transport (Maße, Gewichte, Anschlagmittel)		M	M		M	F		M
14	Montageanweisung			M		M	M		F
15	Montage nach DIN 1045-3			M		M	M		F
16	WU-Bauwerke (falls zutreffend)	M	F	M		M	M	M	M

Planspiel BBQ: HV HeidelbergCement AG



Idealerweise käme der architektonisch sehr ansprechende Neubau Ihrer Konzernzentrale infrage, wurden dort doch Sichtbetonflächen von besonderer betontechnischer Qualität realisiert. Um diese ausgeführte Qualität erreichen zu können, waren sicherlich zahlreiche und detaillierte Abstimmungsgespräche zwischen dem Architekten, dem Betonlieferanten und der ausführenden Firma erforderlich, die gut dokumentiert sind und die anhand des Kommunikationskonzeptes nach BBQ-Konzept ausgewertet werden könnten.

Fotos: AS+P (Albert Speer + Partner GmbH)

Neue DIN 1045-Reihe

DIN 1045-1000 „Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 1000: BetonBauQualität

DIN 1045-1
„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 1: Bemessung und Konstruktion“

Umsetzung
EN 1992
für Deutschland

DIN 1045-2
„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 2: Beton“

Umsetzung
EN 206
für Deutschland

DIN 1045-3
„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 3: Bauausführung“

Umsetzung
EN 13670
für Deutschland

DIN 1045-4
„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 4: Betonfertigteile“

DIN 1045-4-1
„Allgemeine Regeln“
Umsetzung EN 13369
für Deutschland

DIN 1045-4-2
„Regeln für FT, die keiner spezifischen EN entsprechen

DIN 1045-4-3
„Regeln für die Verwendung von FT in baulichen Anlagen

Neue DIN 1045-Reihe

Notwendiger <u>Zwischenschritt</u> für die Kurzfristlösung, weil EN 1992 derzeit neu erarbeitet wird

„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 1: Planungsklassen für die BetonBauQualität – Ergänzung zu DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA “

000 „Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 1000: BetonBauQualität

DIN 1045-2
„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 2: Beton“

Umsetzung EN 206 für Deutschland

DIN 1045-3
„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 3: Bauausführung“

Umsetzung EN 13670 für Deutschland

DIN 1045-4
„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 4: Betonfertigteile“

DIN 1045-4-1
„Allgemeine Regeln“
Umsetzung EN 13369 für Deutschland

DIN 1045-4-2
„Regeln für FT, die keiner spezifischen EN entsprechen

DIN 1045-4-3
„Regeln für die Verwendung von FT in baulichen Anlagen

DIN 1045-1 – 2. Generation 2025 (verwobenes Dok.)

- DIN 1045-1-**1-1** „Bemessung und Konstruktion – Deutsche Umsetzung von Eurocode 2 – Teil 1-**1-1**: Allgemeine Regeln“
- DIN 1045-1-**1-2** „Bemessung und Konstruktion – Deutsche Umsetzung von Eurocode 2 – Teil 1-**1-2**: Bemessung für den Brandfall“
- DIN 1045-1-**2** „Bemessung und Konstruktion – Deutsche Umsetzung von Eurocode 2 – Teil 1-**2**: Betonbrücken“
- DIN 1045-1-**3** „Bemessung und Konstruktion – Deutsche Umsetzung von Eurocode 2 – Teil 1-**3**: Verstärken mit geklebter Bewehrung“
- DIN 1045-1-**4** „Bemessung und Konstruktion – Deutsche Umsetzung von Eurocode 2 – Teil 1-**4**: Verankerung von Befestigungen im Beton“
- DIN 1045-1-**5** „Ziegeldecken“

Neue DIN 1045-Reihe

DIN 1045-1000 „Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 1000: BetonBauQualität

DIN 1045-1
„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 1: Bemessung und Konstruktion“

Umsetzung
EN 1992
für Deutschland

DIN 1045-2
„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 2: Beton“

Umsetzung
EN 206
für Deutschland

DIN 1045-3
„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 3: Bauausführung“

Umsetzung
EN 13670
für Deutschland

DIN 1045-4
„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 4: Betonfertigteile“

DIN 1045-4-1
„Allgemeine Regeln“
Umsetzung EN 13369
für Deutschland

DIN 1045-4-2
„Regeln für FT, die keiner spezifischen EN entsprechen

DIN 1045-4-3
„Regeln für die Verwendung von FT in baulichen Anlagen

DIN 1045-2 Beton (verwobenes Dokument)

Sämtliche europäische Regelungen gemäß EN 206 (2014/2021)

Generelle nationale Ergänzungen Regelungen (für alle Betone)

- Regelungen entsprechend Öffnungen Anhang M in EN 206
- Aufnahme der DAfStb-Richtlinie „Anforderungen an Ausgangsstoffe zur Herstellung von Beton nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2“
- Zusätzlich wenige allgemein notwendige Regelungen
  - (z.B. Korrosion Pigmente), Mindestleimgehalte (Robustheit)

Zusätzliche Regelungen für besondere Betonarten und Anwendungen entsprechend BK E

- Z.B. ergänzende Regeln für Betone ≥ C 70/85 (analog bisheriger Regeln für Hochfeste Betone)
- Ergänzende Regeln für SVB (analog bisheriger Regeln)
- Regelungen für erweiterte Erstprüfungen

Neue DIN 1045-Reihe

DIN 1045-1000 „Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 1000: BetonBauQualität

DIN 1045-1
„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 1: Bemessung und Konstruktion“

Umsetzung
EN 1992
für Deutschland

DIN 1045-2
„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 2: Beton“

Umsetzung
EN 206
für Deutschland

DIN 1045-3
„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 3: Bauausführung“

Umsetzung
EN 13670
für Deutschland

DIN 1045-4
„Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton –
Teil 4: Betonfertigteile“

DIN 1045-4-1
„Allgemeine Regeln“
Umsetzung EN 13369
für Deutschland

DIN 1045-4-2
„Regeln für FT, die keiner spezifischen EN entsprechen

DIN 1045-4-3
„Regeln für die Verwendung von FT in baulichen Anlagen

Das neue Konzept zur Betonbauqualität…

berücksichtigt die Komplexität der Bauaufgabe durch

- Einführung von 3 Klassen (BBQ-N, BBQ-E und BBQ-S), die mit Hilfe der notwendigen Anforderungen
- an die Planung (PK-N bis PK-S), den Beton (BK-N bis BK-S) und die Ausführung (AK-N bis AK-S) differenziert festgelegt werden und
- in den Klassen BBQ-E und BBQ-S verbindliche Ausschreibungs- und Ausführungsgespräche unter Einbeziehung der maßgebenden Experten vorgeschrieben werden

Weiteres Vorgehen – Zeitplan

- Übergabe der Manuskripte (E DIN 1045-0 bis E DIN 1045-4) vom DAfStb an den NABau im Juni 2021 erfolgt
- Druckfreigabe durch die zuständigen NABau Arbeitsausschüsse: August bis Oktober 2021
- Gelbdruck: voraussichtlich 4. Quartal 2021
- Einspruchsfrist: 4 Monate
- Vorrauss. April/ Mai 2022: Beratung der Einsprüche in den zuständigen NABau Arbeitsausschüssen
- Veröffentlichung DIN 1045-Reihe: vorrauss. 3. Quartal 2022
- Ausarbeitung einer Kommentar-Reihe zur DIN 1045
- Über ATV DIN 18331 in VOB/C soll erreicht werden, dass Leistungen je nach BBQ-Klasse auch entsprechend „vergütet“ werden

Neue DIN 1045 – Reihe

Mit neuer DIN 1045-Reihe und darin integriertem BBQ-Konzept:

- Wegweiser hin zu einer verbesserten Betonbauqualität
- Weniger Vergeudung von Ressourcen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit