BBQ - Konzept

Anbau Donau-Arena, Regensburg

Bauherr/Auftraggeber	das Stadtwerk Regensburg GmbH, Greflingerstraße 26, 93055 Regensburg
Objektadresse	Donau-Arena, Walhalla-Allee 22, 93059 Regensburg
Architekt	PURE GRUPPE Architektengesellschaft mbH, Studio im Goliathhaus, Watmarkt 5, 93047 Regensburg
Tragwerksplaner	Zott Ingenieure, Prüfeninger Schloßstraße 4a/II, 93051 Regensburg
Verfasser	ZM-I München GmbH, Erika-Mann-Straße 6, 80636 München
Aktenzeichen	264HB161
Datum / Index	15.10.2026 / Rev. 0
Bearbeiter	Dipl-Ing. G. Ziegenhorn

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines 4

1.1 Veranlassung 4

1.2 Literatur 4

1.3 Grundlagen 5

1.4 Hinweis 5

1.5 Bau- und Konstruktionsbeschreibung 5

2 Kommunikation im BBQ-Projekt 8

2.1 Aufgaben und Verantwortlichkeiten im Projekt 8

3 Bauteilübersicht und Planungsanforderungen 10

3.1 Bauteilübersicht 10

4 Zuordnung von Anwendungsfällen 13

4.1 Tabelle 2 DIN 1045-1000:2023-08 13

5 BBQ - Konzept 20

5.1 Gründungsbauteile/Bodenplatten 20

5.1.1 Einzelfundamente - Ortbeton 20

5.1.2 Einzelfundamente – Fertigteil 21

5.1.3 Streifenfundamente – Ortbeton 21

5.1.4 Fundamentbalken 22

5.1.5 Bodenplatten - Ortbeton 22
5.1.6 Fahrstuhlunterfahrten/Elektroschächte unterhalb der Bodenplatte – WU-Beton 23
5.2 Vertikale Bauteile 24
5.2.1 Stützen – Fertigteile 24
5.2.2 Wände – Ortbeton 24
5.2.3 Wände – Fertigteile und Doppelwände 24
5.3 Horizontale Bauteile 24
5.3.1 Decken – Ortbeton 24
5.3.2 Decken – Ortbetonergänzung 25
5.3.3 Unterzüge 26
5.4 Sonstige Bauteile 26
5.4.1 Sichtbeton - allgemein 26
5.4.2 Treppen - Fertigteile 27
5.4.3 Treppenpodest - Ortbeton 27
5.4.4 Treppenpodest – Fertigteile 28
5.4.5 Attiken - Fertigteile 28
5.4.6 Einbauteile und hoch bewehrt Bauteilbereiche 28
5.5 Fertigteile 29

1 Allgemeines

1.1 Veranlassung

Die DIN 1045-1000 wurde 2025 in Bayern eingeführt. Sie enthält Angaben zur Planung und Umsetzung von Betonbauqualitäten BBQ. Das Stadtwerk Regensburg hat die ZM-I München GmbH im Laufe der Lph 6 mit der Erstellung eine BBQ-Konzeptes und der Durchführung von Betonfachgesprächen in der Planungsphase beauftragt.

Im Zuge der LPH 6 wurden Betonfachgespräche geführt. Die sich aus der Planung ergebenden Anforderungen und Einstufungen in BBQ-Klassen, werden im vorliegenden Konzept zusammengefasst.

1.2 Literatur

[L1]	DIN EN 1992 Eurocode 2	Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken (2011-01)
[L2]	DAfStb-Heft 600	„Erläuterungen zu DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA (EC2) (2012)
[L3]	DIN 1045-1	Teil 1: Planung, Bemessung und Konstruktion (2023-08)
[L4]	DIN 1045-2	Teil 2: Beton (2023-08)
[L5]	DIN 1045-3	Teil 3: Bauausführung (2023-08)
[L6]	DIN 1045-4	Teil 4: Betonfertigteile – Allgemeine Regelungen (2023-08)
[L7]	DIN 1045-1000	Teil 1000: Grundlagen und Betonbauqualitäten (2023-08)
[L8]	DIN EN 13670	Ausführung von Bauwerken aus Beton (2011-03)
[L9]	DBV-Merkblatt	„Umsetzung des BBQ-Konzepts nach DIN 1045" (2024-03)
[L10]	DBV-Heft 055	„BBQ-Anwendungsfälle nach DIN 1045" (2024-03)

1.3 Grundlagen

[U1] Pläne Architektur, Stand 10.04.2026
[U2] Positionspläne Tragwerksplanung, Stand 28.10.2025
[U3] IFC-Modell TWP, Stand 06.05.2026

1.4 Hinweis

Das Betonbaukonzept Rev. 0 basiert auf der Genehmigungsstatik, auf den zum Zeitpunkt der Ausschreibung vorliegenden Ausführungsplänen, sowie den Ergebnissen der Betonfachgespräche.

Das Konzept ist in der Ausführungsphase fortzuschreiben.

1.5 Bau- und Konstruktionsbeschreibung

Der Anbau West der Donau Arena (AWD) stellt eine bauliche Erweiterung des Eisstadions Donau Arena dar. Er dient primär der Schaffung zusätzlicher Veranstaltungsflächen (u.a. für VIP-Gäste bei Eishockeyspielen) und stellt gleichzeitig Flächen für Rettungswege, Kabinen, Büroräume sowie weitere Nebenräume bereit.

Kenndaten:

- Abmessungen: ca. L/B/H = 65/16/17 m
- Geschossigkeit: dreigeschossig (erforderlich zur Anbindung der VIP-Lounge an die oberen Ränge des Stadions)

Erschließung und Anbindung:

- Verbindung Stadion–AWD über einen Zwischengang zur Erschließung der Tribünenbereiche
- Anbau Nord: zusätzliche Fluchtwege sowie Kiosk
- Verknüpfung beider Baukörper über den Vorplatz bei durchgehender Fortführung der Fassadenkonstruktion

Konstruktionsprinzip:

Das Gebäude wird in Skelettbauweise errichtet mit einem Haupttragsystem aus Rahmen, die in Gebäudequerrichtung verlaufen. Sie nehmen die horizontalen und vertikalen Lasten auf und tragen diese nach unten ab. Das Deckensystem liegt auf den Unterzügen der Hauptrahmen auf. Die Hauptrahmen orientieren sich am Bestand und sind durch das Achsraster auf 6m Abstand definiert. Die Decken spannen in der Regel einachsig in Richtung der Gebäudelängsrichtung. In den unteren beiden Geschossen reduzieren Mittelstützen in Querrichtung die Spannweiten von 12m auf 6m. In den oberen Geschossen mit den VIP-Bereichen sind keine Mittelstützen angeordnet. Hier beträgt die Spannweite 12 m.

Die Stützen leiten die Auflagerlasten geschossweise nach unten ab. Die Aussteifung des Gesamtgebäudes erfolgt über zwei Treppenhauskerne sowie ergänzende aussteifende Wände.

Gründung:

Die Gründung erfolgt auf Einzel- und Streifenfundamenten. Maßgebend für deren Abmessungen und Anordnung ist die räumliche Nähe zum Bestand. Einzelfundamente der Bestandsstützen des Stadions kragen bis zu 1,60 m über die Stützenaußenkante aus. Der Verbindungssteg zwischen Anbau und Stadion ist mit einer Breite von 2,5m geplant. Zur Vermeidung einer Kollision zwischen Bestands- und Neubaufundamenten werden die neuen Fundamente stadionseitig als Streifenfundamente ausgebildet. Auf der Vorderseite des Anbaus (Vorplatzseite) sind hingegen Einzelfundamente vorgesehen. Lastabtragende und aussteifende Wände werden auf Streifenfundamenten gegründet. Die Bodenplatten der Treppenhauskerne sind tragend ausgebildet. Im Bereich der Bestandsfundamente wird der Gründungshorizont mittels Magerbetonplomben bis auf die Unterkante der Bestandsfundamente geführt. Bei Bauarbeiten im unmittelbaren Bestandsbereich sind zudem konstruktive Sicherungsmaßnahmen (z. B. Unterfangung, Baugrubensicherung) vorgesehen.

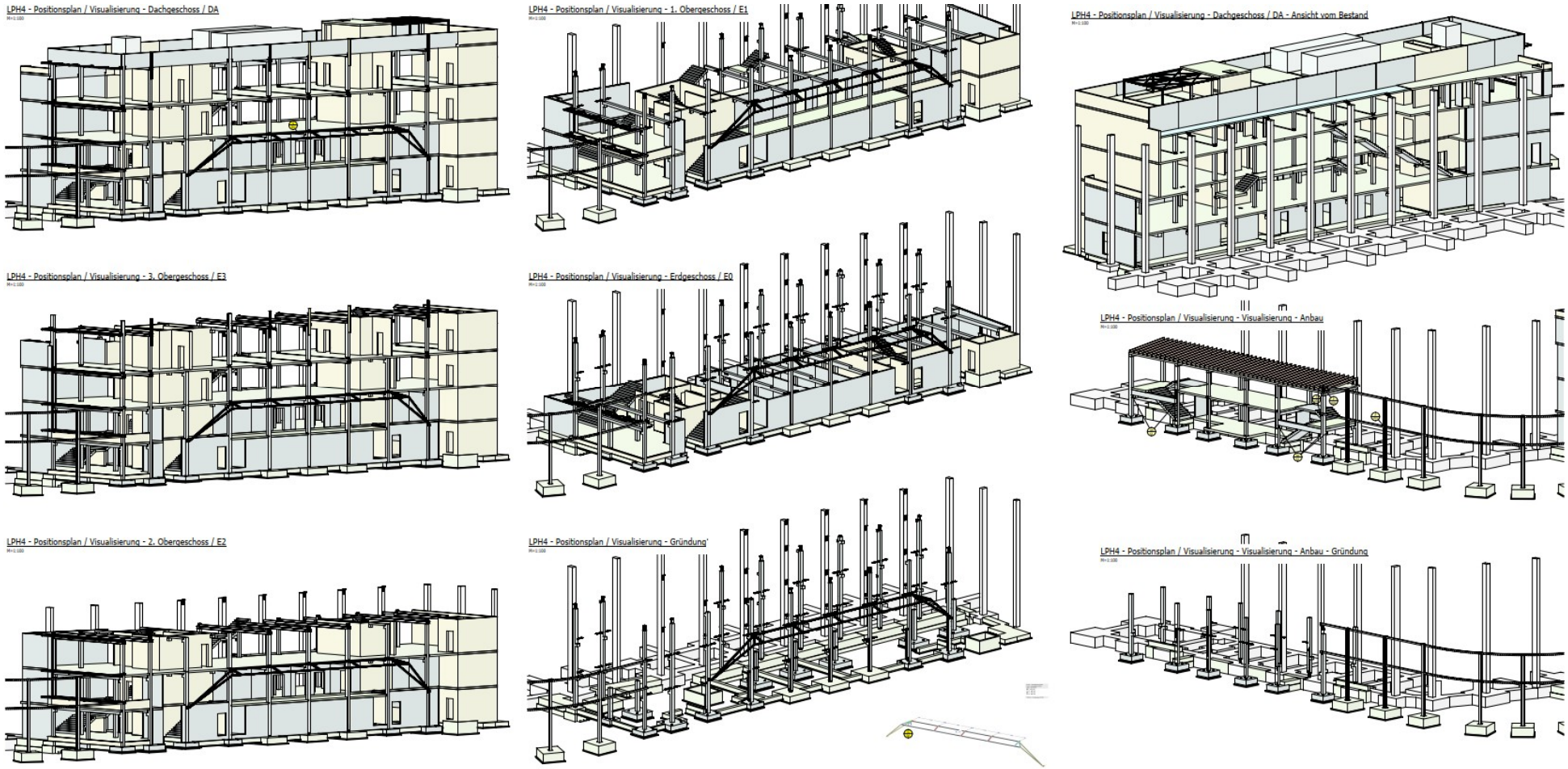


Abbildung 1: Übersicht Tragkonstruktion, Auszug aus Schalplänen [U2]

2 Kommunikation im BBQ-Projekt

2.1 Aufgaben und Verantwortlichkeiten im Projekt

In der folgenden Tabelle sind Verantwortlichkeiten und die jeweiligen Ergebnisse für die Themen des Betonbaus zusammengefasst.

Verwendete Abkürzungen:

F Federführend (Verpflichtung zur Einbindung der Mitwirkenden und Nachverfolgung der Festlegungen)

M Mitwirkung

Tabelle 1: Bauteilübersicht mit Eigenschaften und Bauart nach DIN 1045-1000:2023-08, Tab. A.1

Nr.	Aufgabe	Bauherr	OPL	TWP	Bauleiter ausführende Firma	Betonhersteller	Fertigteilhersteller	Erledigt (Ja/Nein) Ergebnisdokument
	PLANUNG							
1	Bauteilbezogene Anforderungen an Beton (Festigkeit, Exposition, LP-Betone, etc.)	M	M	F		M	M	Erledigt TWP: Positionspläne
2	Fugenplanung (Bewegungsfugen, Abdichtung)		M	F		M		TWP: WU-Bauteile mit Fugenbändern, Übergänge zum Bestandsbauwerk. Darstellung Genehmigungsstatik und Schal- Bewehrungspläne (offen)
3	WU-Planung							WU-Bauteile sind: Elektroschächte und Aufzugsunterfahrten Verantwortlichkeiten: TWP und Bauherr Nutzungsklasse: A Beanspruchungsklasse: 1 Rissbreiten: Bemessung 0,2 mm Entwurfskonzept: B Nachträgliche Fugenverpressung mit Verpressschläuchen zwischen Sohle und Wänden Beschichtete Fugenbleche Übergang Sohle - Wand und Wand – Bodenplatte
4	Bauteilfugen (Arbeitsfugen, Rauigkeit, Rissbreiten)			F	M	M		TWP: Darstellung Genehmigungsstatik und Schal- Bewehrungspläne (offen)

Nr.	Aufgabe	Bauherr	OPL	TWP	Bauleiter ausführende Firma	Betonhersteller	Fertigteilhersteller	Erledigt (Ja/Nein) Ergebnisdokument
5	Oberflächenqualität/Sichtbeton (Musterfläche / Referenzfläche, Schalungsplanung, Kantenausbildung, Ankerlöcher)	M	F		M	M		OPL: Sichtbetonklasse für alle Bauteile SB2 Planungsunterlagen Ausführungspläne und Ausschreibung in Bearbeitung (offen) TWP: Rissbreitenbegrenzung 0,3 mm
6	Rissbreiten(-begrenzung)	M	M	F	M			TWP: Festlegung auf 0,3 mm (außer WU-Bauteile)
7	Betonierbarkeit (Einbauteile, hoher Bewehrungsgrad)			F	M			TWP: Wandartiger Träger Pos. W1 und W7; Holorib-Decke im Bereich der Unterzüge
8	Planung Holorib-Verbunddecke, Einbauteile, Träger, Zulassungen etc.		M	F	M			TWP: Zulassungsdokumente liegen vor. Hinweise oder Anlage in Ausschreibung zu Typen und zugehörigen gültigen Zulassungen
	AUSFÜHRUNG							
20	ÜK 2 - Überwachung				F	M		
21	Bauteilbezogenes Betonverzeichnis			M	M	F		
22	Beton Lieferzeiten, -mengen				F	M		
23	Nachweise (Erstprüfungen, Frischbetonprüfungen, ggf. zus. Nachweise)			M	F	M		
24	Betonförderung auf der Baustelle				F	M		
25	Jahreszeitlich erforderliche Maßnahmen (Frost, etc.)			M	F	M		
26	Betonverdichtung			M	F			
27	Ausschalzeiten			M	F	M		
28	Betonrelevante Baustellenlogistik	M	M		F	M	M	
29	Planung und Durchführung der Nachbehandlung			M	F		M	
30	Betonrelevante Baustellenlogistik	M	M		F	M	M	

3 Bauteilübersicht und Planungsanforderungen

3.1 Bauteilübersicht

Die folgende Bauteilübersicht ist durch die jeweils Verantwortlichen, hier zumeist die Tragwerksplanung, zu prüfen und zu ergänzen

Tabelle 2: Bauteilübersicht mit Eigenschaften und Bauart

Nr.	Bauteilbezeichnung	Positionsnummer	Festigkeits-klasse	Expositions-klassen	Bauart	BBQ Einstufung und besondere Anforderungen/Anmerkungen
Gründungsbauteile/Bodenplatten						
1	Einzelfundament	F1.0 bis F1.5, AN/F2, P/KF1	C25/30	XC2, WF	Ortbeton	BBQ-N
2	Einzelfundament	F2.0 bis F2.2 F3.0 bis F3.2 AN/F1.0 bis AN/F1.2	C30/37 C35/45	XC2, XD1, WF	Fertigteil	Nicht Teil dieses BBQ-Konzeptes, siehe Kapitel 5.5 in diesem Dokument
3	Streifenfundament	SF1 bis SF2 ZG/SF1, ZG/SF2	C25/30	XC2, WF	Ortbeton	BBQ-N
4	Streifenfundament	AN/SF1, SF100 bis SF102	C25/30 LP	XC2, XD1, WF	Ortbeton	BBQ-E
5	Fundamentbalken	AN/FB2	C25/30	XC2, WF	Ortbeton	BBQ-N
6	Bodenplatte	BP1 AN/BP1	C25/30	XC1, XC2, WF	Ortbeton	BBQ-E
7	Bodenplatte	TH Nord und TH Süd	C25/30	XC2, WF	Ortbeton	Dichte Bewehrung, BBQ-E
Vertikale Bauteile						
20	Stützen	S1.0 bis S1.8 S2.0 bis S2.5 S3.0 bis S3.3 AN/S1.0 bis AN/S1.2 AN/S2.0 bis AN/S2.2	C35/45	XC2/XC4, XD1, XF2, WA/WF	Fertigteil	Nicht Teil dieses BBQ-Konzeptes, siehe Kapitel 5.5 in diesem Dokument

Nr.	Bauteilbezeichnung	Positionsnummer	Festigkeits-klasse	Expositions-klassen	Bauart	BBQ Einstufung und besondere Anforderungen/Anmerkungen
21	Wände	W1 bis W5, W8 bis W11 W100 bis W105 TH Nord und TH Süd	C25/30	XC1, WO	Ortbeton	BBQ-N
22	Wände	W6 bis W7, W106, W_EG/W111 PCs5	C30/37	XC2, WO	Fertigteil Doppel-wand	Nicht Teil dieses BBQ-Konzeptes, siehe Kapitel 5.5 in diesem Dokument
Horizontale Bauteile						
40	Decken	EG/D1, EG/D1.1 bis EG/D1.2 EG/D2, EG/D2.1 EG/D3, EG/D3.2 1OG/D1, 1OG/D1.1 bis 1OG/D1.2 1OG/D2 1OG/D3, 1OG/D3.1 1OG/D4, 1OG/D4.1 2OG/D1, 2OG/D1.1 2OG/D2 2OG/D3, 2OG/D3.1 2OG/D4, 2OG/D4.1 DG/D1, DG/D1.1 DG/D2, DG/D3 DG/D4, DG/D4.1 ZG-EG/D1, ZG/D1, ZG_DG/D1 ZG-1OG/D1 ZG-2OG/D1 bis ZG-2OG/D2 AN/EG_D1 AN/DG_D1	C25/30	XC1, WO	Ortbeton-ergänzung auf Holorib-System	BBQ-N
41	Decken	TH/Nord und TH/Süd ZG-1OG/D2	C25/30	XC1, WO	Ortbeton	BBQ-N

Nr.	Bauteilbezeichnung	Positionsnummer	Festigkeits-klasse	Expositions-klassen	Bauart	BBQ Einstufung und besondere Anforderungen/Anmerkungen
42	Unterzüge	ZG-EG/WUZ1 bis ZG-EG/WUZ2, EG/UZ1 bis EG/UZ7 EG/WUZ3, EG/UZ1_Ö1 1OG/UZ1 bis 1OG/UZ7 2OG/UZ1 bis 2OG/UZ2 DG/UZ1, DG/UZ3 AN/EG-UZ1 bis AN/EG-UZ5 AN/DG-UZ1, AN/DG-UZ2	C30/37 C40/50	XC1, WO	Fertigteil	Nicht Teil dieses BBQ-Konzeptes, siehe Kapitel 5.5 in diesem Dokument
60	Treppen	ZG-EG/HT1 ZG-1OG/TR1 ZG_DG/T1, ZG_DG/T2 TR1, TR2, AN/TR1, AN/TR2	C30/37 C35/45-LP	XC1, WO XC4, XD3, XF4, WF/WA	Fertigteil	Nicht Teil dieses BBQ-Konzeptes, siehe Kapitel 5.5 in diesem Dokument
62	Treppenpodeste	P1	C25/30	XC1, WO	Ortbeton	BBQ-N
63	Treppenpodeste	P2, AN/P1	C35/45	XC4, XD3, XF4, WF/WA	Ortbeton	BBQ-E
64	Attiken	DG/AT1 bis DG/AT5	C30/37	XC4, XF1, WF	Fertigteil	Nicht Teil dieses BBQ-Konzeptes, siehe Kapitel 5.5 in diesem Dokument
65	Einbauteile	Verschiedene Positionen	-	-	Ortbeton und Fertigteile	Siehe Kapitel 5.4.6 in diesem Dokument

4 Zuordnung von Anwendungsfällen

4.1 Tabelle 2 DIN 1045-1000:2023-08

Die in der Tabelle dokumentierten Ergebnisse sind eine erste Einschätzung für den geplanten Anbau der AWD-Arena in Regensburg auf Basis der Projektvorstellung und den zur Verfügung gestellten Plänen zum Betonbau (Positionspläne, etc.).

Betonfachgespräche sind nur bei einer Einstufung in die BBQ-Klassen E (erweiterte Anforderungen) und S (spezielle Anforderungen) vorgesehen. In der BBQ-Klasse N (normale Anforderungen) sind keine Gespräche erforderlich.

Verwendete Abkürzungen:

PK Planungsklasse (PK-N normales, PK-E erhöhtes und PK-S speziell festzulegendes Anforderungsniveau für die Planung)

BK Betonklasse (BK-N normales, BK-E erhöhtes und BK-S speziell festzulegendes Anforderungsniveau für den Beton)

AK Ausführngsklasse (AK-N normales, AK-E erhöhtes und AK-S speziell festzulegendes Anforderungsniveau für die Ausführung)

BBQ Betonbauqualitätsklasse (BBQ-N normale, BBK-E erweiterte und BBQ-S speziell festzulegende Anforderungen an Kommunikation, Planung, Bauausführung und Baustoffe)

Tabelle 3: Zuordnung zu Anwendungsfällen nach DIN 1045-1000:2023-08, Tab. 2

Nr.	BBQ-Phase	Anwendung	PK	BK	AK	BBQ	Vorhabens bezogene Einstufung durch BBQ-Koordinator
0	0	Betonbauwerke mit besonderen Anforderungen hinsichtlich Nachhaltigkeit (insbesondere Klimaschutz, Ressourceneffizienz) und Bauen im Bestand, jeweils außerhalb der Regelungen der Normenreihe DIN 1045 oder außerhalb von bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen	S	S	S	S	Nicht relevant
1	0	Betonbauteile mit geplanter Nutzungsdauer nach technischer Spezifikation (für gewöhnliche Tragwerke von 50 Jahren, siehe DIN EN 1990)	N	N	N	N	Planung für Nutzungsdauer von 50 Jahren Einstufung in BBQ-N
2	0	Betonbauteile mit geplanter Nutzungsdauer abweichend von der technischen Spezifikation	S	S	S	S	Nicht relevant
3	0	Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU) oder Herstellen, Behandeln und Verwenden (HBV) von wassergefährdenden Stoffen (WHG-Anlagen) nach der DAfStb-Richtlinie Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)	E	E	E	E	Nicht relevant
4	0	Anlagen zum Lagern oder Abfüllen von Jauche, Gülle und Silagesickersaft (JGS-Anlagen) bzw. Behälter und Silos nach DIN 11622 (alle Teile)	E	N	E	E	Nicht relevant
5	0	Behälter außerhalb der Landwirtschaft (z.B. Trinkwasser- oder Abwasserbehälter)	E	N	E	E	Nicht relevant
6	0	Ingenieurbauwerke nach Regeln der öffentlichen Verkehrsträger (siehe Literaturhinweise)	S	S	S	S	Nicht relevant
7	0	Windenergieanlagen	E	N	N	E	Nicht relevant
8	0	Maschinenfundamente, Kranbahnen	E	N	N	E	Nicht relevant
9	0	Sichtbetonklasse SB1 nach DBV/VDZ-Merkblatt Sichtbeton	N	N	N	N	Nicht relevant
10	0	Sichtbetonklassen SB2, SB3 und SB4 nach DBV/VDZ-Merkblatt Sichtbeton	E	S	S	S	Festlegung für Sichtbetonbetonbauteile auf SB2 Einstufung in BBQ-S
11	0	Sichtbeton außerhalb DBV/VDZ-Merkblatt Sichtbeton	S	S	S	S	Nicht relevant
12	3	Bauteile in Expositionsklasse X0	N	N	N	N	Nicht relevant
13	3	Innenbauteile in Expositionsklasse XC1	N	N	N	N	Wände, Stützen, Decken und Treppen

Nr.	BBQ-Phase	Anwendung	PK	BK	AK	BBQ	Vorhabens bezogene Einstufung durch BBQ-Koordinator
							Einstufung in BBQ-N
14	3	Bauteile in Expositionsklasse XC3 oder Außenbauteile in Expositionsklassen XC4/XF1/XA1/XD1/XS1/XM1	N	N	N	N	Wände, Stützen, Decken und Treppen im Außenbereich Einstufung in BBQ-N
15	3	Gründungsbauteile in den Expositionsklassen XC1/XC2	N	N	N	N	Alle Einzel- und Streifenfundamente Einstufung in BBQ-N
16	3/5	Beton mit künstlichen Luftporen (LP-Beton), z.B. XF2/XF3/XF4	N	E	E	E	Anbau Nord und West Podest und Treppenläufe Sichtbetonflächen im Außenbereich Einstufung in BBQ-E
17	3	Bauteile in Expositionsklassen XF2/XF3 (ohne künstliche Luftporen), XD2/XD3, XS2/XS3, XM2/XM3	N	N	E	E	Anbau Nord und West Podest und Treppenläufe, Fundamente, Sichtbetonflächen im Außenbereich (XF2), Stützen im Außenbereich (XF2) Einstufung in BBQ-E
18	3	Bauteile in Expositionsklasse XA2	E	N	E	E	Nicht relevant
19	3	chemischer Angriff XA3 oder stärker	S	N	S	S	Nicht relevant
20	3	Bauteile in den Feuchtigkeitsklassen WO, WF oder WA	N	N	N	N	Alle Bauteile erhalten eine der Zuordnungen zu den Expositionsklassen WO, WF und WA Einstufung in BBQ-N
21	3	Bauteile, bei denen zusätzlich eine Beschichtung oder Abdichtung zur Sicherstellung der Dauerhaftigkeit erforderlich ist (z.B. Parkbauten)	E	N	E	E	Nicht relevant
22	3/5	Beton mit Druckfestigkeitsklasse ≤C25/30	N	N	N	N	Sauberkeitsschichten, Decken und Wände C25/30 Einstufung in BBQ-N
23	3/5	Betone der Druckfestigkeitsklassen ≥C30/37 und ≤C60/75	N	N	E	E	Ortbeton: einzelne Fundamente, Wände, Stützen, Treppen C30/37, Fertigteilstützen und Doppelwände C35/45, C40/50 Einstufung in BBQ-E
24	3	Betone der Druckfestigkeitsklassen ≥C70/85 und ≤C100/115	N	E	E	E	Nicht relevant
25	5	von 28 Tagen abweichendes Nachweisalter für die Druckfestigkeit des Betons	E	N	E	E	Nicht relevant
26	3	Betone mit langsamer oder sehr langsamer Festigkeitsentwicklung	E	N	E	E	Nicht relevant

Nr.	BBQ-Phase	Anwendung	PK	BK	AK	BBQ	Vorhabens bezogene Einstufung durch BBQ-Koordinator
27	3/5	Betone mit zusätzlichen Planungsanforderungen an Betoneigenschaften (z.B. Elastizitätsmodul, Betonzugfestigkeit, Schwind- und Kriechbeiwerte, Beschränkung Größtkorn)	E	S	E	S	Nicht relevant
28	3	Faserbeton ohne Leistungsklasse	N	N	N	N	Nicht relevant
29	3	Beton mit Kunststofffasern für den Brandschutz	E	E	E	E	Nicht relevant
30	3	Stahlfaserbeton nach DAfStb-Richtlinie Stahlfaserbeton mit Leistungsklasse ≤L1-1,2	E	E	E	E	Nicht relevant
31	3	Stahlfaserbeton nach DAfStb-Richtlinie Stahlfaserbeton mit Leistungsklasse >L1-1,2	E	E	E	E	Nicht relevant
32	3	Leichtbeton	N	E	E	E	Nicht relevant
33	3	Schwerbeton	S	E	E	S	Nicht relevant
34	3 oder 9	Betone der Konsistenzklassen F1 bis F5 oder C0 bis C4	N	N	N	N	Alle Bauteile erhalten eine der Zuordnung F1 bis F5 bzw. C0 bis C4 Einstufung in BBQ-N
35	3 oder 9	Betone der Konsistenzklasse F6	N	E	E	E	Nicht relevant
36	5	selbstverdichtender Beton	E	E	E	E	Nicht relevant
37	5	Beton mit rezyklierten Gesteinskörnungen ≤ 25Vol.-% nach DIN 1045-2:2023-08, 5.2.3.4, (1), 1.Spiegelstrich	N	N	N	N	Nicht relevant
38	5	Beton mit rezyklierten Gesteinskörnungen >25Vol.-% Austausch der groben Gesteinskörnung nach DIN 1045-2:2023-08, 5.2.3.4, (1), 2. Spiegelstrich	N	E	E	E	Nicht relevant
39	5	Beton mit rezyklierten Gesteinskörnungen abweichend von DIN 1045-2:2023-08, 5.2.3.4	S	S	E	S	Nicht relevant
40	5	Verzögerter Beton mit einer Verzögerungszeit von mindestens 3 Stunden bis maximal 12 Stunden nach DAfStb-Richtlinie Beton mit verlängerter Verarbeitbarkeitszeit (Verzögerter Beton)	N	E	E	E	Nicht relevant

Nr.	BBQ-Phase	Anwendung	PK	BK	AK	BBQ	Vorhabens bezogene Einstufung durch BBQ-Koordinator
41	5	Verzögerter Beton mit einer Verzögerungszeit von mehr als 12 Stunden nach DAfStb-Richtlinie Beton mit verlängerter Verarbeitbarkeitszeit (Verzögerter Beton)	N	S	S	S	Nicht relevant
42	3	Unterwasserbeton	E	E	E	E	Nicht relevant
43	3	Beton mit Pigmenten	N	E	N	E	Nicht relevant
44	3	befahrene Verkehrsflächen mit Instandhaltungsplan nach DIBtTR Instandhaltung von Betonbauteilen zur Sicherstellung der Dauerhaftigkeit (z.B. Parkdecks)	E	N	N	E	Nicht relevant
45	3	Bauteile, bei denen die Mindestbewehrung (für „frühen Zwang") mit abgeminderter Zugfestigkeit oder durch Wahl der Betonierabschnitte ermittelt wird	E	N	E	E	Nicht relevant
46	3	Bauteile mit erhöhten Bewehrungsgraden nach DIN 1045-1	E	N	E	E	Bodenplatten Treppenhäuser, Wandartige Träger W1 und W7 und Decken im Bereich der Unterzüge Einstufung BBQ-E
47	3	Bauteile mit besonders hohem Gehalt an Einbauteilen, Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung sowie großformatigen Hohlkörpern	E	N	E	E	Einbauteile sind in verschiedenen Bauteilen vorgesehen Einstufung BBQ-E
48	3	Bauteile mit erhöhten Ebenheitsanforderungen nach DIN 18202:2019-07, Tabelle 3, Zeilen 4 oder 7	E	N	E	E	Nicht relevant
49	3	zusätzliche Oberflächenbearbeitung (über Abschieben und Abziehen hinaus) und Oberflächen mit besonderer Textur (z.B. Besenstrich)	N	N	E	E	Treppenpodeste im Außenbereich im Anbau West und Nord wird nach derzeitigem Stand mit Besenstrich versehen Einstufung BBQ-E
50	3	massige Bauteile nach DAfStb Richtlinie Massige Bauteile aus Beton	E	N	E	E	Nicht relevant
51	3	Bauteile im Spezialtiefbau (Pfähle, Schlitzwände, usw.)	E	N	E	E	Nicht relevant
52	3	WU-Konstruktionen nach DAfStb-Richtlinie Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton nach Beanspruchungsklasse 1	E	N	E	E	Verantwortlichkeiten WU-Konzept: TWP und Bauherr Festlegungen siehe Kapitel 5.1.6 Einstufung in BBQ-E
53	3	WU-Konstruktionen nach DAfStb-Richtlinie Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton nach Beanspruchungsklasse 2	E	N	N	E	Nicht relevant

Nr.	BBQ-Phase	Anwendung	PK	BK	AK	BBQ	Vorhabens bezogene Einstufung durch BBQ-Koordinator
54	3	Vorspannung mit sofortigem Verbund	N	N	E	E	Nicht relevant
55	3	Vorspannung mit nachträglichem Verbund oder ohne Verbund	E	N	E	E	Nicht relevant
56	3	erhöhte Anforderungen an die Begrenzung der Verformung (z.B. Durchbiegung)	E	N	E	E	l/500 bei Decken und Unterzüge aufgrund der Berücksichtigung von Trockenbauwänden Einstufung BBQ-E
57	3	Bauteile, bei denen Verformungen und Zwang erheblichen Einfluss auf die Schnittgröße haben	E	N	N	E	Nicht relevant
58	3	Abminderung des Vorhaltemaßes der Betondeckung	E	N	E	E	Nicht relevant
59	3	Bauteile mit üblichen Betonieröffnungen und Rüttelgassen	N	N	N	N	Alle Bauteile inklusive Doppelwände Einstufung in BBQ-N
60	3	Bauteile, bei denen die Anordnung von üblichen Betonieröffnungen oder Rüttelgassen nicht möglich ist und deswegen das Einbauverfahren besonders zu planen ist oder Probebetonagen (Vorversuche) erforderlich sind	E	N	E	E	Nicht relevant
61	3	nicht geschalte, flächige Bauteile mit planmäßigem Gefälle	N	N	E	E	Nicht relevant
62	3	„sehr glatte" und „glatte" Arbeitsfugen nach DIN EN 1991-1:2011-01 mit NA, 6.2.5 (2)	N	N	N	N	alle Betonbauteile Einstufung in BBQ-N
63	3	„raue" und „verzahnte" Arbeitsfugen nach DIN EN 1992-1-1:2011-01 mit NA, 6.2.5 (2)	N	N	E	E	Fertigteilstützen zur Decke, Wechselunterzüge Schubfugen Unterzüge zu Holoribaufbeton Einstufung in BBQ-N
64	3	Arbeitsfugen mit Fugeneinlage (Sollbruch-stelle) nach DIN 1045-1:2023-08, 5.2 (2)	E	N	E	E	Nicht relevant
65	3	nichtmetallische Bewehrung	E	N	E	E	Nicht relevant
66	3	Gleitbauverfahren	E	S	S	S	Nicht relevant
67	5/9	Frischbetontemperaturen über 30°C	N	S	S	S	Nicht relevant
68	5/9	besondere Förderverfahren (z.B. über lange Strecken über große Höhenunterschiede oder bei geringen Rohrdurchmessern)	N	S	E	S	Nicht relevant

Nr.	BBQ-Phase	Anwendung	PK	BK	AK	BBQ	Vorhabens bezogene Einstufung durch BBQ-Koordinator
69	5/9	Betonförderung durch Pumpen (übliche Strecken)	N	N	N	N	Alle Ortbetonbauteile Einstufung in BBQ-N
70	5/9	maschineller Einbau (z.B. Deckenfertiger, Walzbeton)	N	N	E	E	Nicht relevant
71	5/9	Traggerüste der Bemessungsklasse A	N	N	N	N	Geringe geometrische Anforderungen und überschaubare Belastungen => Ortbetondecken bzw. Holorib-Decken (Abstützung gemäß Bemessungsangaben) Einstufung in BBQ-N
72	5/6	Traggerüste der Bemessungsklasse B1 und B2	E	N	E	E	Nicht relevant
73	3	Nachbehandlung mit dem Ziel der Verringerung des Risspotenziales aus plastischem Schwinden (gegebenenfalls Zwischennachbehandlung)	E	N	E	E	Nicht relevant
74	3	Nachbehandlung mit dem Ziel der Verringerung des Risspotenziales aus Temperatur-Zwangsspannungen	E	N	E	E	Nicht relevant
75	3	Nachbehandlung nach DIN 1045-3:2023-08, Tabelle 5	N	N	N	N	Alle Betonbauteile Einstufung in BBQ-N
76	3	Nachbehandlung abweichend von DIN 1045-3:2023-08, Tabelle 5	S	N	S	S	Nicht relevant

5 BBQ - Konzept

Im Folgenden werden Festlegungen und Planungsgrundsätze für die in Tabelle 2 gruppierten Ortbetonbauteile zusammengefasst.

5.1 Gründungsbauteile/Bodenplatten

5.1.1 Einzelfundamente - Ortbeton

Die Einzelfundamente wurden größtenteils in die BBQ-Klasse N, Bauteile mit normalen Anforderungen, eingestuft. Somit sind die bisher etablierten und üblichen Kommunikationsaufwände (Planungs- und Baubesprechungen) für diese Bauteile anzuwenden. Es erfolgen keine Festlegungen zur Betonbauqualität in diesem Konzept.

Für Einzelfundamente mit Einstufung BBQ-E gelten die folgenden Anforderungen.

Bauteile	Einzelfundamente
Einstufung BBQ	Einstufung in BBQ-E
Betonanforderung, -herstellung	**C30/37, XC2, XD1, WF**
Randbedingungen beim Betoneinbau, Transport	Keine Anforderungen aus der Tragwerksplanung, Oberfläche und Ebenheitsanforderungen gem. Vorgabe Architektur. Festlegung durch die ausführende Firma
Höhere Anforderungen an Betoneinbau	Die freie Fallhöhe wird auf 1,5m begrenzt
Anforderungen an Nachbehandlung	NBK 3, geeignete Maßnahmen sind von der Baufirma nach DIN 1045-3/DIN EN 13670 festzulegen, dabei sind die örtlichen Gegebenheiten zu berücksichtigen.
Festlegung der ÜK	ÜK 2.
Festlegung der Eigenüberwachung	Festlegung durch die ausführende Firma nach DIN 1045-2
Sonstige Hinweise	s. auch statische Berechnung

5.1.2 Einzelfundamente – Fertigteil

Für Betonfertigteile sieht die DIN 1045-1000:2023-08 keine Einstufung in Qualitätsklassen (BBQ-N, BBQ-E oder BBQ-S) vor. Entsprechend sind diese Bauteile nicht Teil des vorliegenden BBQ-Konzeptes.

5.1.3 Streifenfundamente – Ortbeton

Die Streifenfundamente wurden in die BBQ-Klasse N, Bauteile mit normalen Anforderungen eingestuft. Somit sind die bisher etablierten und üblichen Kommunikationsaufwände (Planungs- und Baubesprechungen) für diese Bauteile anzuwenden. Es erfolgen keine Festlegungen zur Betonbauqualität in diesem Konzept.

Für Streifenfundamente mit Einstufung BBQ-E gelten die folgenden Anforderungen.

Bauteile	Streifenfundamente
Einstufung BBQ	Einstufung in BBQ-E
Betonanforderung, -herstellung	**C25/30-LP, XC2, XD1, WF** Herstellung nach DIN 1045-2 und FGSV-Merkblatt (Mindest- und Maximalwerte für mittleren Luftgehalt) Luftporenbildner nach EN 934-1 und EN 934-2, Tab. 5
Randbedingungen beim Betoneinbau, Transport	Keine Anforderungen aus der Tragwerksplanung, Oberfläche und Ebenheitsanforderungen gem. Vorgabe Architektur. Kein Glätten der Betonoberfläche, nur Abziehen, ggf. Zwischen- bzw./und Nachbehandlungsmittel auftragen Festlegung durch die ausführende Firma
Höhere Anforderungen an Betoneinbau	Die freie Fallhöhe wird auf 1,5m begrenzt
Anforderungen an Nachbehandlung	NBK 3, geeignete Maßnahmen sind von der Baufirma nach DIN 1045-3/DIN EN 13670 festzulegen, dabei sind die örtlichen Gegebenheiten zu berücksichtigen.
Festlegung der ÜK	ÜK 2, zus. Nachweis Luftporengehalt bei Übergabe an der Einbaustelle
Festlegung der Eigenüberwachung	Festlegung durch die ausführende Firma nach DIN 1045-2
Sonstige Hinweise	s. auch statische Berechnung

5.1.4 Fundamentbalken

Die Fundamentbalken wurden in die BBQ-Klasse N, Bauteile mit normalen Anforderungen eingestuft. Somit sind die bisher etablierten und üblichen Kommunikationsaufwände (Planungs- und Baubesprechungen) für diese Bauteile anzuwenden. Es erfolgen keine Festlegungen zur Betonbauqualität in diesem Konzept.

5.1.5 Bodenplatten - Ortbeton

Für die Bodenplatten mit Einstufung BBQ-E gelten die folgenden Anforderungen.

Bauteile	Bodenplatten
Einstufung BBQ	Einstufung in BBQ-E
Betonanforderung, -herstellung	**C25/30 XC1, XC2, WF** $f_{ct,eff}$ = 0,65*f_{ctm}, r < 0,3 mm, h = 25-35cm
Randbedingungen beim Betoneinbau, Transport	Die tragenden Bodenplatten der Treppenhäuser sind hoch bewehrt. Bei der Planung der Bewehrung ist die Betonierbarkeit (Größtkorn, Rüttelgassen, etc.) zu berücksichtigen. Im Rahmen der Ausführung sind diese Bereiche mit der Rohbaufirma abzustimmen und ggf. abzustimmen (Fortschreibung des BBQ-Konzeptes) Oberfläche und Ebenheitsanforderungen gem. Vorgabe Architektur. Festlegung durch die ausführende Firma
Höhere Anforderungen an Betoneinbau	Die freie Fallhöhe wird auf 1,5m begrenzt
Anforderungen an Nachbehandlung	NBK 3, geeignete Maßnahmen sind von der Baufirma nach DIN 1045-3/DIN EN 13670 festzulegen, dabei sind die örtlichen Gegebenheiten zu berücksichtigen.
Fugenanordnungen, Tabubereiche von Arbeitsfugen	Die Bodenplatten sind grundsätzlich monolithisch auszuführen. Sollten aus bautechnischen Gründen über die geplanten AF hinaus weitere Arbeitsfugen erforderlich werden, ist dies nur in Abstimmung mit dem AG/Tragwerksplaner zulässig. Arbeitsfugen zwischen Sohle-Schachtwänden sind mit beschichteten Fugenblechen gemäß den Leitdetails auf den Schalplänen auszuführen. WU-Planung für unterhalb der Bodenplatten liegende Bauteile (Werk- und Montageplanung) erfolgt durch AN, siehe Kapitel 5.1.6.
Festlegung der ÜK	ÜK 2.
Festlegung der Eigenüberwachung	Festlegung durch die ausführende Firma nach DIN 1045-2
Sonstige Hinweise	s. auch statische Berechnung

5.1.6 Fahrstuhlunterfahrten/Elektroschächte unterhalb der Bodenplatte – WU-Beton

Für die Fahrstuhlunterfahrten und Elektroschächte unterhalb der Bodenplatten mit Einstufung BBQ-E gelten die folgenden Anforderungen.

Bauteile	Fahrstuhlunterfahrten und Elektroschächte, WU-Beton
Einstufung BBQ	Einstufung in BBQ-E
Betonanforderung, -herstellung	**C25/30 (WU), XC2, WF** BK1, NKL A, EWGS B w/z ≤ 0,6, Zementgehalt mind. 280 kg/m^3 $f_{ct,eff}$ = 0,65*$_{fctm}$, r < 0,2mm, h = 30cm Nachträgliche Fugenverpressung mit Verpressschläuchen zwischen Sohle und Wänden Beschichtete Fugenbleche Übergang Sohle - Wand und Wand – Bodenplatte
Randbedingungen beim Betoneinbau, Transport	Keine Anforderungen aus der Tragwerksplanung, Oberfläche und Ebenheitsanforderungen gem. Vorgabe Architektur. Festlegung durch die ausführende Firma
Höhere Anforderungen an Betoneinbau	Die freie Fallhöhe wird auf 1,5m begrenzt
Anforderungen an Nachbehandlung	NBK 3, geeignete Maßnahmen sind von der Baufirma nach DIN 1045-3/DIN EN 13670 festzulegen, dabei sind die örtlichen Gegebenheiten zu berücksichtigen.
Fugenanordnungen, Tabubereiche von Arbeitsfugen	Die Unterfahrten und Schächte sind grundsätzlich monolithisch auszuführen. Sollten aus bautechnischen Gründen über die geplanten Arbeitsfugen hinaus weitere Arbeitsfugen erforderlich werden, ist dies nur in Abstimmung mit dem AG/Tragwerksplaner zulässig. Arbeitsfugen zwischen Sohle-Wand sind mit beschichteten Fugenblechen gemäß den Leitdetails auf den Schalplänen auszuführen. Es sind Verpressschläuche zwischen Sohle und Wänden für optionales nachträgliches Verpressen einzubauen. WU-Planung (Werk- und Montageplanung) erfolgt durch AN.
Festlegung der ÜK	ÜK 2.
Festlegung der Eigenüberwachung	Festlegung durch die ausführende Firma nach DIN 1045-2
Sonstige Hinweise	s. auch statische Berechnung

5.2 Vertikale Bauteile

5.2.1 Stützen – Fertigteile

Für Betonfertigteile sieht die DIN 1045-1000:2023-08 keine Einstufung in Qualitätsklassen (BBQ-N, BBQ-E oder BBQ-S) vor. Entsprechend sind diese Bauteile nicht Teil des vorliegenden BBQ-Konzeptes. Bei der Planung und Ausführung sind Anforderungen aus der Tragwerksplanung hinsichtlich der Umsetzung von rauen und verzahnten Fugen zu beachten.

5.2.2 Wände – Ortbeton

Die Wände wurden in die BBQ-Klasse N, Bauteile mit normalen Anforderungen, eingestuft. Somit sind die bisher etablierten und üblichen Kommunikationsaufwände (Planungs- und Baubesprechungen) für diese Bauteile anzuwenden. Es erfolgen keine Festlegungen zur Betonbauqualität in diesem Konzept.

5.2.3 Wände – Fertigteile und Doppelwände

Für Betonfertigteile sieht die DIN 1045-1000:2023-08 keine Einstufung in Qualitätsklassen (BBQ-N, BBQ-E oder BBQ-S) vor. Entsprechend sind diese Bauteile nicht Teil des vorliegenden BBQ-Konzeptes.

5.3 Horizontale Bauteile

5.3.1 Decken – Ortbeton

Die Decken wurden in die BBQ-Klasse N, Bauteile mit normalen Anforderungen, eingestuft. Somit sind die bisher etablierten und üblichen Kommunikationsaufwände (Planungs- und Baubesprechungen) für diese Bauteile anzuwenden. Die Decken sind als Plattenbalken und mit einer Begrenzung der Verformung auf l/500 bemessen. Dies ist bei der Betonrezeptur und Gesteinskörnung und der Dauer der Nachbehandlung zu berücksichtigen. Die Bauteile dürfen erst ausgeschalt werden, wenn die vorgeschriebene Mindestbetonfestigkeit erreicht ist. Dies resultiert ggf. in längere Standzeiten der Schalungen (Vorhaltezeiten) und den Einsatz von Hilfsstützen für eine Rückversetzung nach einem früheren Ausschalen. Abstützungen über mehrere Geschosse sind ggf. für die Dachdecke vorzuhalten.

5.3.2 Decken – Ortbetonergänzung

Die Decken wurden in die BBQ-Klasse N, Bauteile mit normalen Anforderungen, eingestuft. Somit sind die bisher etablierten und üblichen Kommunikationsaufwände (Planungs- und Baubesprechungen) für diese Bauteile anzuwenden. Aufgrund der Ausführung als Holorib-System werden hier dennoch Anforderungen zusammengestellt.

Bauteile	Decken - Holorib
Einstufung BBQ	Einstufung in BBQ-N
Betonanforderung, -herstellung	**C25/30, XC1, WO** (Begrenzung der Durchbiegung auf l/500 ist bei der Betonrezeptur und Gesteinskörnung beachten)
Randbedingungen beim Betoneinbau, Transport	Gültige Zulassungen des DIBt (Allgemeine Bauartgenehmigung) Z-26.1-4… für Holorib_Verbunddecken der Montana Bausysteme AG sind bei Bemessung und Ausführung zu beachten. Insbesondere die Auflagerbereiche mit zusätzlichen Kopfbolzendübeln sind sorgfältig zu planen und bei der Auswahl der Betonsorte und Größtkorn zu berücksichtigen. Die Decke ist grundsätzlich monolithisch auszuführen, Sollten aus bautechnischen Gründen über die geplanten Arbeitsfugen hinaus weitere AF erforderlich werden, ist dies nur in Abstimmung mit dem AG/ Tragwerksplaner zulässig. Die Decken sind mit einer Begrenzung der Verformung auf l/500 bemessen. Die Bauteile dürfen erst ausgeschalt werden, wenn die vorgeschriebene Mindestbetonfestigkeit erreicht ist. Dies resultiert ggf. in längere Standzeiten der Schalungen (Vorhaltezeiten) und den Einsatz von Hilfsstützen für eine Rückversetzung nach einem früheren Ausschalen. Die Traggerüste sind von der ausführenden Firma entsprechend den Anforderungen nach DIN 1045-3 festzulegen. Oberfläche und Ebenheitsanforderungen gem. Vorgabe Architektur. Festlegung durch die ausführende Firma
Höhere Anforderungen an Betoneinbau	Die freie Fallhöhe wird auf 1,5m begrenzt
Anforderungen an Nachbehandlung	NBK 3, geeignete Maßnahmen sind von der Baufirma nach DIN 1045-3/DIN EN 13670 festzulegen, dabei sind die örtlichen Gegebenheiten zu berücksichtigen. Die Begrenzung der Durchbiegung ist bei der Dauer der Nachbehandlung zu berücksichtigen, um Frühschwindrisse zu vermeiden.
Fugenanordnungen, Tabubereiche von Arbeitsfugen	Planung (Werk- und Montageplanung) erfolgt durch AN.
Festlegung der ÜK	ÜK 2.
Festlegung der Eigenüberwachung	Festlegung durch die ausführende Firma nach DIN 1045-2
Sonstige Hinweise	s. auch statische Berechnung

5.3.3 Unterzüge

Für Betonfertigteile sieht die DIN 1045-1000:2023-08 keine Einstufung in Qualitätsklassen (BBQ-N, BBQ-E oder BBQ-S) vor. Entsprechend sind diese Bauteile nicht Teil des vorliegenden BBQ-Konzeptes. Bei der Planung und Ausführung sind Anforderungen aus der Tragwerksplanung hinsichtlich der Umsetzung von rauen und verzahnten Fugen zu beachten.
Die Unterzüge sind als Plattenbalken und mit einer Begrenzung der Verformung auf l/500 bemessen. Dies ist bei der Betonrezeptur und Gesteinskörnung und der Dauer der Nachbehandlung zu berücksichtigen. Die Bauteile dürfen erst ausgeschalt werden, wenn die vorgeschriebene Mindestbetonfestigkeit erreicht ist. Dies resultiert ggf. in längere Standzeiten der Schalungen (Vorhaltezeiten) und den Einsatz von Hilfsstützen für eine Rückversetzung nach einem früheren Ausschalen.

5.4 Sonstige Bauteile

5.4.1 Sichtbeton - allgemein

Bauteile	Sichtbetonbauteile
Einstufung BBQ	Einstufung in BBQ-E
Betonanforderung, -herstellung	**C25/30 bis C40/50, XC1, XC2, XF2, WA/WF/WO, SB2-Oberflächen mit normalen gestalterischen Anforderungen** $f_{ct,eff}$ = 0,65*$_{fctm}$, r < 0,3mm
Randbedingungen beim Betoneinbau, Transport	Keine Anforderungen aus der Tragwerksplanung, Angaben zu Qualitäten und zur Ausführung siehe Ausschreibungsunterlagen und Vorgaben Architektur - Glatte nichtsaugende Schalungshaut - Dreikantleisten 15/15mm - Verschluss Ankerlöcher mit Betonkonen, flächenbündig - Schalungsbild siehe Ausführungspläne - Farbtongebung, keine Vorgaben Die Herstellung von Musterflächen /-bauteilen ist nicht vorgesehen Festlegung durch die ausführende Firma in Abstimmung mit der Architektur zu folgenden Themen: - Betonierzeitpunkt (Witterung) - Beton (Ausgangsstoffe, Zusammensetzung, w/z Wert, Konsistenz) - Schalhaut (Art, Material, Einsatzhäufigkeit, Reinigungszustand, Dichtheit, Bindestellen, Steifigkeit) - Herstellung (Einbauverfahren, Verdichtung, Nachbehandlung, Trennmittel)

Höhere Anforderungen an Betoneinbau	Die freie Fallhöhe wird auf 1,5m begrenzt
Anforderungen an Nachbehandlung	NBK 3, geeignete Maßnahmen sind von der Baufirma nach DIN 1045-3/DIN EN 13670 festzulegen, dabei sind die örtlichen Gegebenheiten zu berücksichtigen.
Fugenanordnungen, Tabubereiche von Arbeitsfugen	Das Fugenbild der Wände ist gem. der Vorgaben Architektur auszubilden. Abweichungen sind nur nach Rücksprache mit der Architektur und dem Tragwerksplaner zulässig.
Festlegung der ÜK	ÜK 2.
Festlegung der Eigenüberwachung	Festlegung durch die ausführende Firma nach DIN 1045-2
Sonstiges	SB-Planung gem. Vorgabe Architektur berücksichtigen.

5.4.2 Treppen - Fertigteile

Für Betonfertigteile sieht die DIN 1045-1000:2023-08 keine Einstufung in Qualitätsklassen (BBQ-N, BBQ-E oder BBQ-S) vor. Entsprechend sind diese Bauteile nicht Teil des vorliegenden BBQ-Konzeptes.

5.4.3 Treppenpodest - Ortbeton

Für Treppenpodeste mit Einstufung BBQ-E gelten die folgenden Anforderungen.

Bauteile	Treppenpodeste
Einstufung BBQ	Einstufung in BBQ-E
Betonanforderung, -herstellung	**C35/45, XC4, XD3, WF/WA**
Randbedingungen beim Betoneinbau, Transport	Keine Anforderungen aus der Tragwerksplanung, Oberfläche und Ebenheitsanforderungen gem. Vorgabe Architektur. Festlegung durch die ausführende Firma
Höhere Anforderungen an Betoneinbau	Die freie Fallhöhe wird auf 1,5m begrenzt

Anforderungen an Nachbehandlung	NBK 3, geeignete Maßnahmen sind von der Baufirma nach DIN 1045-3/DIN EN 13670 festzulegen, dabei sind die örtlichen Gegebenheiten zu berücksichtigen.
Festlegung der ÜK	ÜK 2, zus. Nachweis Luftporengehalt bei Übergabe an der Einbaustelle
Festlegung der Eigenüberwachung	Festlegung durch die ausführende Firma nach DIN 1045-2
Sonstige Hinweise	Podest wird im Nachgang zwischen die Wände betoniert (Rückbiegeanschlüsse, Aussparung in TH-Wand zum Einbinden einer Konsole im Bereich des An-/Austritts.) Auflagerkonsole für FT-Lauf ausbilden Angrenzende TH-Wände in Sichtbeton gem. Vorgabe Architektur s. auch statische Berechnung

5.4.4 Treppenpodest – Fertigteile

Für Betonfertigteile sieht die DIN 1045-1000:2023-08 keine Einstufung in Qualitätsklassen (BBQ-N, BBQ-E oder BBQ-S) vor. Entsprechend sind diese Bauteile nicht Teil des vorliegenden BBQ-Konzeptes.

5.4.5 Attiken - Fertigteile

Für Betonfertigteile sieht die DIN 1045-1000:2023-08 keine Einstufung in Qualitätsklassen (BBQ-N, BBQ-E oder BBQ-S) vor. Entsprechend sind diese Bauteile nicht Teil des vorliegenden BBQ-Konzeptes.

5.4.6 Einbauteile und hoch bewehrt Bauteilbereiche

In verschiedenen Bauteilen kommen Stahleinbauteile zum Einsatz. Diese Knotenpunkte sind sorgfältig zu planen und zu konstruieren, um ausreichend Platz für die Betonage (Größtkorn) und Rüttelgassen zu gewährleisten. Je nach Situation sind Abstimmungen zur Ausführung mit der beauftragten Rohbaufirma zu treffen. Dies sollte im Rahmen der Fortschreibung dieses Konzeptes aufgegriffen und ergänzt werden.

5.5 Fertigteile

Für Betonfertigteile sieht die DIN 1045-1000:2023-08 keine Einstufung in Qualitätsklassen (BBQ-N, BBQ-E oder BBQ-S) vor. Entsprechend sind diese Bauteile nicht Teil des vorliegenden BBQ-Konzeptes.

Die Abstimmung fertigteilspezifischer Themen findet unter den Projektbeteiligten (in der Regel: Bauherr, Architekt, Tragwerksplaner, ausführende Firma und Fertigteilhersteller) auf Basis der geltenden Normung (DIN 1045-4:2023-08, DIN 1045-40:2023-08, DIN 1045-41:2023-08, etc.) statt. In Sonderfällen kann ein BBQ-Koordinator für die bereichsübergreifende Organisation des Kommunikationsprozesses beauftragt werden.

In den Abstimmungen werden die projektspezifischen Randbedingungen für die Planung, Herstellung und Montage festgelegt. Dazu gehören:

- Vorgaben aus Bauwerksart, Bauwerksanforderungen, Einwirkungen
- Nutzung von örtlich vorhanden und nutzbaren Ressourcen
- Tragwerksplanung und Geometrie
- Architektonische Gestaltung und Oberflächenqualitäten
- Fugenausbildung
- Transport und Montageverfahren

In der folgenden Tabelle sind die üblichen Verantwortlichkeiten für fertigteilspezifische Themen dargestellt.

Verwendete Abkürzungen:

F Federführend (Verpflichtung zur Einbindung der Mitwirkenden und Nachverfolgung der Festlegungen)

M Mitwirkung

Tabelle 4: Zuordnung zu Anwendungsfällen nach DIN 1045-1000:2023-08, Tab. A.2

Nr.	Aufgabe	Bauherr	OPL	TWP	Bauleiter ausführende Firma	Betonfertigteilhersteller	Betonhersteller	Montagefachbauleitung
1	Nachhaltigkeit	M	**F**	M		M	M	
2	Ausschreibung	M	**F**					
3	Elementierung		**F**	M		M		
4	Fugenplanung, Toleranzen	M	**F**	M		M		M
5	Betoneigenschaften, z.B. Expositions-, Feuchtigkeits-, Festigkeitsklassen, E-Modul	M	M	**F**		M	M	
6	Betonzusammensetzung					**F**	M	
7	Ortbetonergänzungen			M	**F**		M	
8	Bemessung und Konstruktion allgemein	M	M	**F**		M	M	
9	Verbindungen und Auflager		**F**	M	M	M		M
10	Werkplanung, Elementzeichnungen			**F**		M		
11	Verlegezeichnungen			**F**	M	M		M
12	Bauzustände, einschl. Transportanker			**F**	M	M		M
13	Sichtbeton	M	**F**		M	M	M	M
14	Transport (Maße, Gewichte, Anschlagmittel)		M	M	M	**F**		M
15	Montageanweisungen			M	M	M		**F**
16	Montags nach DIN 1045-3			M	M	M		**F**
17	WU-Bauwerke	M	**F**	M	M	M	M	M