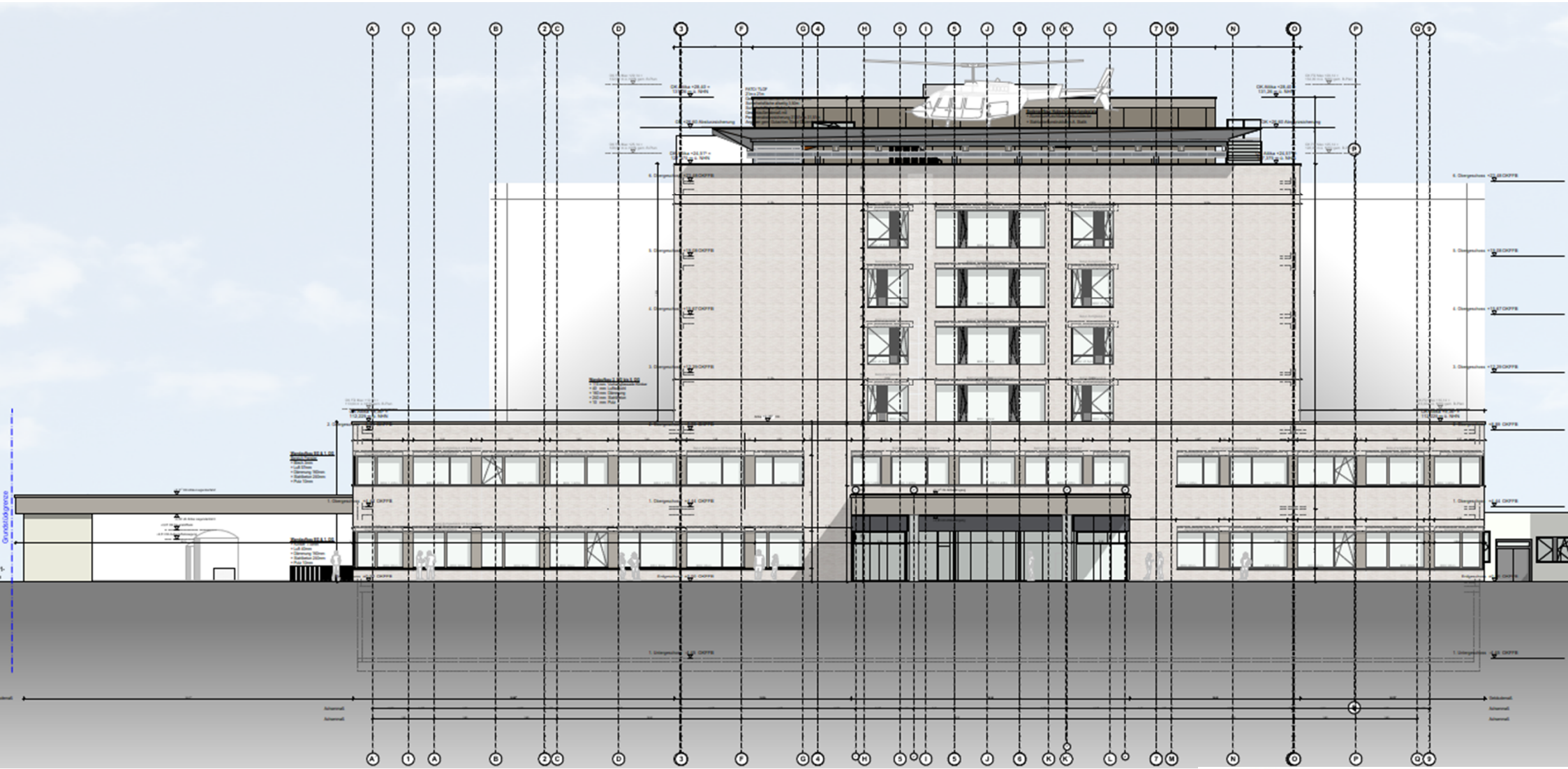


CKU – TP I

Konzept Bauwerksabdichtung WU-Beton - 28.10.2026

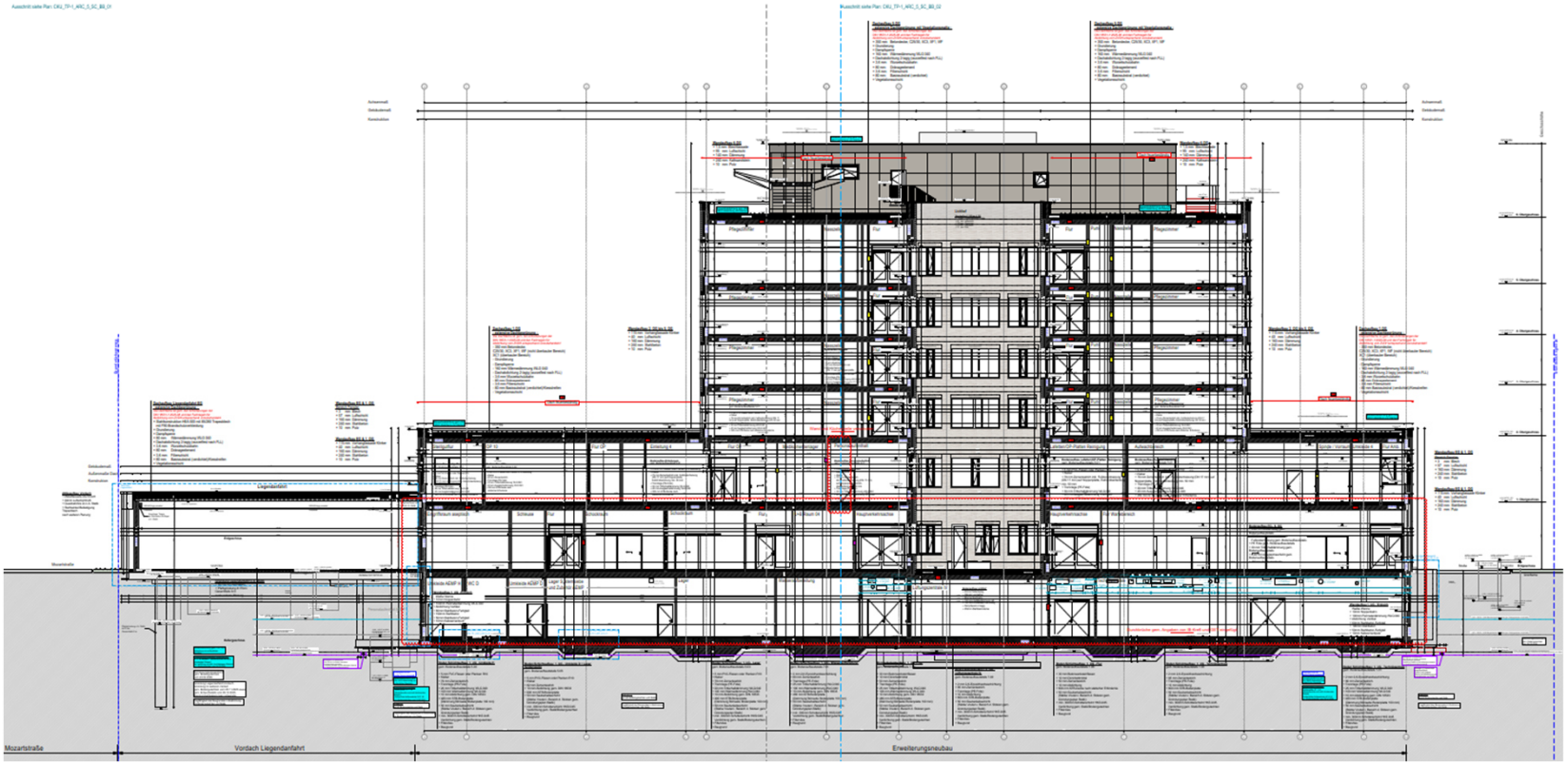
Geldmacher + Schöning

INGENIEURE GmbH

Konzept Bauwerksabdichtung WU-Beton
Ausgangssituation

Baugrunduntersuchung HINZ Ingenieur GmbH (Gutachten 24.11.2025)

+/-0,00m = 102,86 ü. NHN – OK FFB Gebäude
-3,36m = 99,50 ü. NHN – HGW Bemessungswasserstand (gemäß Stellungnahme HINZ Ingenieure GmbH vom 17.02.2026)
-5,19m = 97,67 ü. NHN – Unterkante Sohle



Geldmacher + Schöning
INGENIEURE GmbH

Konzept Bauwerksabdichtung WU-Beton
Zuständigkeiten

DAfStb-Richtlinie Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton (WU-Richtlinie), Ausgabe Dezember 2017
Anhang A - Orientierungshilfe zur Abstimmung der Zuständigkeit bei der Planung und der Ausführung von wasserundurchlässigen Bauwerken aus Beton

Checkliste - Empfehlung Zuständigkeiten

Anhang A (informativ) - Orientierungshilfe zur Abstimmung der Zuständigkeit bei der Planung und der Ausführung von wasserundurchlässigen Bauwerken aus Beton

In Tabelle A.1 ist eine Orientierungshilfe für mögliche Regelungen von Zuständigkeiten bei der Planung und Ausführung wasserundurchlässiger Bauwerke aus Beton zusammengestellt. Diese Empfehlungen sollen der Kommunikation und Zuordnung von erforderlichen Leistungen dienen. Das gilt insbesondere für eine projektbezogene Zuordnung der Verantwortung und Mitwirkung und auch der Einbeziehung der am Projekt Beteiligten. Die in der Tabelle dargestellte Zuordnung der Verantwortlichkeiten beinhaltet keine rechtlich verbindlichen Festlegungen in Bezug auf Nebenleistungen oder besondere Leistungen im Zusammenhang mit HOAI bzw. VOB. Die Zuordnung der Zuständigkeiten und die Leistungsarten nach HOAI bzw. VOB sind im Einzelfall vertraglich festzulegen. Die in der Tabelle aufgezeigten Abhängigkeiten können für Planer und Ausführende Leistungen erfordern, welche über das Maß der HOAI oder VOB hinausgehen. Diese sind mit dem Bauherrn gesondert zu vereinbaren.

Tabelle A.1 Checkliste – Zuständigkeiten

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Aufgabe	Baugrundgutachter	Bauphysiker	Bauherr	Objektplaner	Tragwerksplaner	TGA-Planer	Sachkundiger Planer [1)]	Bauausführender
1	Bedarfsplanung			V	M				
2	Koordinierung				V				
3	Festlegung der Nutzungsanforderungen, Definition Raumklima einschl. zulässiger Grenzwerte			V	M				
4	Festlegung der Nutzungsklasse			M	V				
5	Festlegung der Abdichtungsart				V	M			
6	Vorgaben zu flexibler Umnutzbarkeit			V	M				
7	EnEV-Nachweis, Bemessung Wärmedämmung, Nachweis Tauwasser und Wärmebrücken		V		M	M			
8	Angabe von Beanspruchungsklasse und Bemessungswasserstand	V							
9	Angabe chemische Zusammensetzung des anstehenden Wassers	V							
10	Festlegung Bauteilabmessungen				M	V			
11	Prognose Rissbreitenänderung während der Nutzung					V			
12	Entwurfsgrundsatz gem. WU-Richtlinie (evtl. differenziert nach Bauteilen)				M	V			
13	Aufklärung des Bauherrn über Konsequenzen aus Entwurfsgrundsatz				V	M			
14	Risikoverteilung hinsichtlich Entwurfsgrundsatz			V	M	M			M
15	Planung aus dem Entwurfsgrundsatz erforderlich werdender Rissverfüllarbeiten				M	M		V	M
16	Planung Zugänglichkeit für Abdichtungsarbeiten während der Nutzung				V		M		
17	Planung verträglicher Oberflächenbeläge / Beschichtungen		M		V				
18	Planung und Konstruktion von Dehn- / Arbeits- / Sollrissfugen				M	V			M
19	Planung Heizung-, Klima-, Lüftungskonzept				M		V		
20	Festlegung Betondeckung / Expositionsklasse / Mindestfestigkeitsklasse Beton					V			M
21	Rechenwert Betonzugfestigkeit des jungen Betons					V			
22	Betonzusammensetzung					M			V
23	Planung und Durchführung der Nachbehandlung								V
24	Festlegung von Füllgut und Verfahren zur Abdichtung wasserführender Rissen oder Fehlstellen				M	M		V	M
25	Planung Zeitpunkt Abstellen Wasserhaltung und Zeitpunkt der Dichtheitsprüfung	M			M	V			M
	V – Verantwortung (beinhaltet Verpflichtung zur Einbindung der Mitwirkenden und Beschaffung der Informationen)								

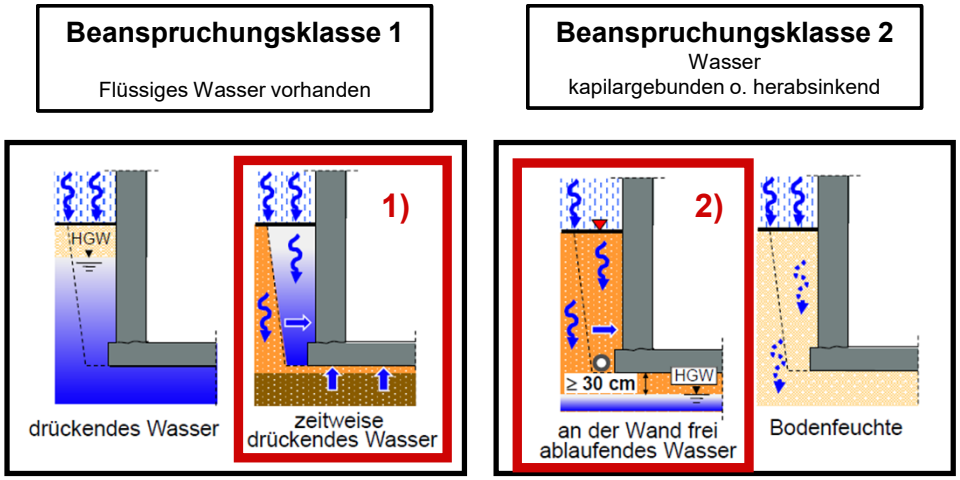
Konzept Bauwerksabdichtung WU-Beton
Beanspruchungsklasse

DafStb-Richtlinie Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton (WU-Richtlinie), Ausgabe Dezember 2017
5.2 Beanspruchungsklasse

Festlegung der Art der Beaufschlagung des Bauwerks oder Bauteils mit Feuchte oder Wasser - unter Berücksichtigung der Baugrundeigenschaften und des Bemessungs-wasserstandes (Auswirkung auf Bauteilabmessung, Betongüte, Betonüberdeckung etc.)

Beanspruchungsklasse 1 :
gilt für drückendes und nichtdrückendes Wasser und zeitweise aufstauendes Sickerwasser

Beanspruchungsklasse 2:
gilt für Bodenfeuchte und nichtstauendes Sickerwasser



1) Für die erdberührenden Außenwände wird die Beanspruchungsklasse 1 angesetzt, da es zeitweise zu aufstauendem Sickerwasser und damit zu zeitweilig drückendem Wasser kommen kann.

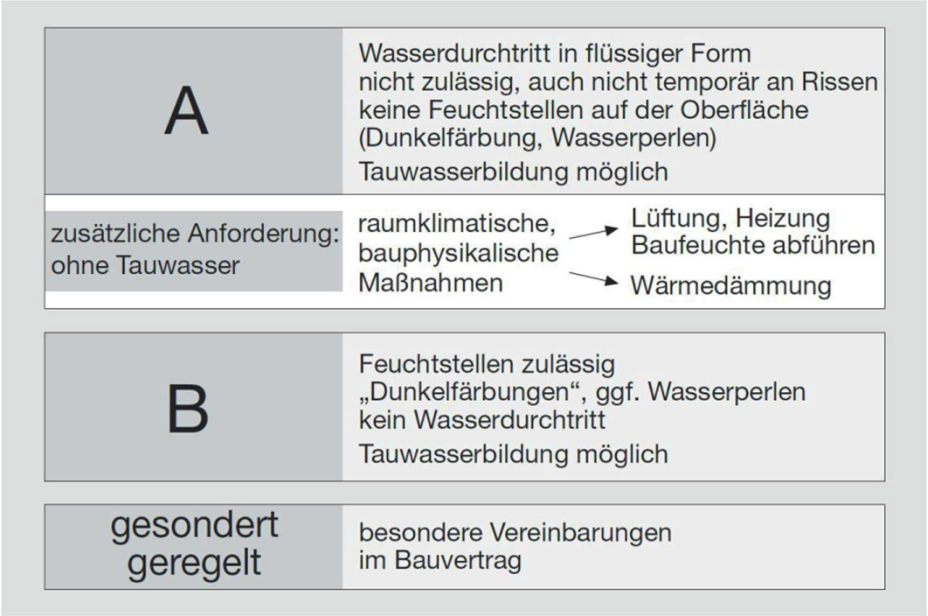
2) Für die Sohle wird die Beanspruchungsklasse 2 angesetzt, da gemäß Stellungnahme Baugrundgutachter vom 17.02.2026 durch Grundleitungen im Arbeitsraum, die als Drängräben wirken, seitlich zufließendes Tagwasser aufgenommen und in Richtung Innenhof abgeführt wird. Der Innenhof verfügt über eine zentrale Schluckrinne sodass, Niederschlags- und Oberflächenwasser überwiegend direkt erfasst und abgeleitet wird.
Ein Anstau unter der Bodenplatte ist somit nicht maßgebend zu erwarten!

Konzept Bauwerksabdichtung WU-Beton
Nutzungsklassen

DafStb-Richtlinie Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton (WU-Richtlinie), Ausgabe Dezember 2017
5.3 Nutzungsklassen

Nutzungsklasse A:
„Für Bauwerke oder Bauteile der Nutzungsklasse A ist ein Feuchtetransport in flüssiger Form (Wasserdurchtritt durch den Beton, durch Fugen, Arbeitsfugen und Sollrissquerschnitte, durch Einbauteile und Risse) nicht zulässig, d.h. Feuchtstellen auf der Bauteiloberfläche als Folge von Wasserdurchtritt sind durch in der Planung vorgesehene Maßnahmen auszuschließen."

Nutzungsklasse B:
„Für Bauwerke der Nutzungsklasse B sind Feuchtstellen auf der Bauteiloberfläche (Bauteilbeton) zulässig, d.h. es wird im Gegensatz zur Nutzungsklasse A nur eine begrenzte Wasserundurchlässigkeit gefordert. Feuchtstellen dürfen in Bereichen von Trennrissen, Sollrissfugen, Fugen und Arbeitsfugen vorhanden sein. „Feuchtstellen" sind im Sinne dieser Definition feuchtebedingte Dunkelfärbungen, gegebenenfalls auch die Bildung von Wasserperlen an diesen Stellen, nicht jedoch solche Wasserdurchtritte, die mit auf der Bauteiloberfläche angesammelten Wassermengen verbunden sind."



Nutzungsklasse A:
- Standard für Wohnungsbau
- Lagerräume mit hochwertiger Nutzung

Nutzungsklasse B:
- Einzelgaragen, Tiefgaragen
- Installations- und Versorgungsschächte und –kanäle
- Lagerräume mit geringer Anforderung

1. Stb.- Außenwände erdberührend (Beanspruchungsklasse 1):

Technikzentralen und andere Technikräume:

Nutzungsklasse B

Bemessung nach Entwurfsgrundsatz b (EGS – b)
Die Rissweite wird auf wk ≤ 0.20mm begrenzt und durch risssichernde Bewehrung sichergestellt. (EGS – b)
Die Außenwände werden mit Sollrissfugen (Schwindrohre) e ≈ 5m zur Rissminimierung ausgebildet.
Bei Ausführung in Elementbauweise sind die Sollrissfugen mittels Fugenblechen auszubilden!
Planmäßige dauerhafte Abdichtung aller Trennrisse (>0.20mm) vor Nutzungsbeginn, durch dauerhaft wirksames verpressen.

Zusätzliche Außenabdichtung der horizontalen Fuge am Wandfuß Bodenplatte/Stb.-Wand und an der vertikalen Stoßfuge der Filigranwandelemente!

Außenwand Nord, Achse 0/C‘-G (Umkleide AEMP, Flure, Personalaufenthaltsraum):

Nutzungsklasse A für hochwertige Nutzung!

Außenwände der Bereiche mit Nutzungsklasse A sind mit einem bituminösen Abdichtungssystem herzustellen!
Das Abdichtungssystem muss eine Zulassung gemäß der Wassereinwirkungsklasse W 2.1-E nach DIN 18533-1 haben.

2. Stb.- Bodenplatte (Beanspruchungsklasse 2 (vgl. S. 4, nicht stauendes Sickerwasser)):

Technikzentralen und andere Technikräume:
Nutzungsklasse B
Bemessung nach Entwurfsgrundsatz b (EGS – b)
Die Rissweite wird auf wk ≤ 0.20mm begrenzt und durch risssichernde Bewehrung sichergestellt. (EGS – b)
Planmäßige dauerhafte Abdichtung aller Trennrisse (>0.20mm) vor Nutzungsbeginn, durch dauerhaft wirksames verpressen.

Umkleideräume, Waschräume WC‘s und Personalaufenthaltsräume:
Nutzungsklasse A
Bemessung nach Entwurfsgrundsatz b (EGS – b, da nichtstauendes Sickerwasser/Beanspruchungsklasse 2, vgl. S. 4)
Die Rissweite wird auf wk ≤ 0.20mm begrenzt und durch risssichernde Bewehrung sichergestellt. (EGS – b)
Planmäßige dauerhafte Abdichtung aller Trennrisse (>0.20mm) vor Nutzungsbeginn, durch dauerhaft wirksames verpressen.

Zur Sicherstellung der autogenen Selbstheilung von Trenn- und Frühschwindrissen darf eine zusätzliche flächige Abdichtung auf der Bodenplatte frühestens 24 Wochen nach Herstellung der Bodenplatte aufgebracht werden!

Konzept Bauwerksabdichtung WU-Beton

Entwurfsgrundsätze zur Abdichtung WU-Beton

DafStb-Richtlinie Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton (WU-Richtlinie)
Die Anforderungen der Nutzungsklassen können hinsichtlich Trennrissbildung oder Trennrissbreiten unter Zugrundelegung folgender Entwurfsgrundsätze erfüllt werden (ergänzt als freie Zusammenfassung, nicht wörtlich aus der WU-Richtlinie):

Entwurfsgrundsatz a

"Vermeidung von Trennrissen durch Festlegung von konstruktiven, betontechnischen und ausführungs-technischen Maßnahmen."

Eigenschaften:
-konstruktive, betontechnologische und ausführungs-technische Maßnahmen notwendig, Verformungs-behinderungen als auch Zwang verursachender Temperaturbeanspruchung auf ein Minimum reduzieren

Beispiele für Maßnahmen:
Konstruktive Maßnahmen:
Vermeidung von Reibung durch
geglättete Sauberkeitsschicht, Einbau einer Gleitschicht, Vermeidung von Fest-haltepunkten (Versprüngen), Planung von Sehwindgassen, Vorspannung, Anordnung von Fugen und Sollrissfugen

Betontechnologische Maßnahmen:
Einsatz von Betonen mit niedriger Wärmeentwicklung

Ausführungstechnische Maßnahmen:
Nachbehandlung des Betons

Vorteil:
-hochwertigstes Entwurfsprinzip

Nachteil:
-großer planerischer und koordinativer Aufwand
-hoher unabhängiger Überwachungs- und Dokumentationsaufwand

Entwurfsgrundsatz b

"Festlegung von Trennrissbreiten, die in Abhängigkeit von der Beanspruchungsklasse die Anforderungen erfüllen."

Eigenschaften:
-Festgelegte Trennrissbreiten werden durch Selbstheilung bereits vor dem Beginn der hochwertigen Nutzung bzw. vor Beginn des Ausbaus abgedichtet
-Während der Nutzungsphase dürfen keine Rissbreitenänderungen zu erwarten sein.
-Rissbreiten liegen zwischen 0, 1 und 0,2 mm

Beispiele für Maßnahmen:
Konstruktive Maßnahmen:
Vermeidung von Reibung durch geglättete Sauberkeitsschicht, Einbau einer Gleitschicht, Anordnung von Sollrissfugen (deutlich weniger als bei a)

Betontechnologische Maßnahmen:
Einsatz von Betonen mit niedriger Wärmeentwicklung

Ausführungstechnische Maßnahmen:
Nachbehandlung des Betons

Vorteil:
-weniger kostenintensiv

Nachteil:
-Für Nutzungsklasse A bei Beanspruchungsklasse 1 nicht zulässig!
-der maßgebende Wasserstand für die Selbstheilung muss vor Nutzungsbeginn vorhanden sein

Entwurfsgrundsatz c

"Festlegung von Trennrissbreiten, die in Kombination mit im Entwurf vorgesehen Dichtmaßnahmen gern. Abschnitt 12 {Dichten von Rissen und Instandsetzen von Fehlstellen) die Anforderungen erfüllen. Hierbei sind die Mindestanforderungen an die rechnerischen Trennrissbreiten nach DIN EN 1992-1-1, 7 .3.1, einzuhalten."

Eigenschaften:
--Festgelegte Trennrissbreiten, bei denen keine Selbstheilung zu erwarten ist werden planmäßig dauerhaft abgedichtet
-durch größere Rissbreiten geringerer Bewährungsanteil erforderlich
-es entstehen weniger, dafür breitere Risse

Vorteil:
-wirtschaftliche Vorteile {gegenüber Entwurfsgrundsatz a und b)
-breitere Risse lassen sich nachträglich leichter abdichten, als viele feine
-in der Regel bleibt der Aufwand für das nachträgliche Verpressen überschaubar

Nachteil:
-zusätzliche Abdichtungsmaßnahmen (Bandagen, Rissverpressung) notwendig {Kosten, Bauzeit)

Hinweis:
Für alle Entwurfsgrundsätze sind planmäßig Dichtmaßnahmen für unerwartet entstandene Trennrisse bzw. für Trennrisse, deren Breite über dem entwurfsmäßig festgelegten Wert liegt, vorzusehen. Dichtmaßnahmen sind auch für alle weiteren Elemente der Wasserundurchlässigkeit für den Fall planmäßig vorzusehen, dass die Kriterien der vereinbarten Nutzungsklasse des Bauwerks nicht erreicht werden konnten.