



# SCHWIMMBÄDER SICHER PLANEN UND BAUEN

Verbundkonstruktionen mit Fliesen und Platten, fachgerecht abdichten.



Wasser ist Sport- und Erlebnisraum. Daher existiert eine Vielzahl von Schwimm-, Sport- und Freizeitbädern. Ob Sportbecken, Kursbecken oder Lehrbecken – alle Beckenarten stellen eine hohe technische Herausforderung hinsichtlich ihrer Funktionalität sowie ihrer Langlebigkeit im Kontext ihres Lebenszyklus dar. Im Neubau und in der Sanierung zählen dabei dieselben Parameter für eine funktionsgerechte Nutzung. Darüber hinaus wird im Zuge einer Erweiterung oder Attraktivierung eines Beckens nahezu immer auch eine Sanierung der bestehenden Gebäudeteile in Erwägung gezogen. Die kontinuierliche Fortschreibung der relevanten technischen Regelwerke auf den heutigen Stand sowie die gestiegenen Ansprüche an Hygiene, Gesundheitsschutz und Nachhaltigkeit haben eine erhebliche Steigerung der Qualitätsstandards zur Folge. Dies hat zu Auswirkungen für all diejenigen, die an der Umsetzung derartiger Bauvorhaben beteiligt sind, und verlangt zum anderen, auch unter Berücksichtigung der zu erwarteten Investitionskosten, nach erfahrenen Partnern entlang des gesamten Planungs- und Bauprozesses.

Besonders für den gewerblichen Bereich steigen die Anforderungen in Bezug auf die Digitalisierung im Baugewerbe. Dazu zählen neben der Digitalisierung von Geschäftsmodellen auch die Koordination der Arbeitseinsätze. Die digitale Planung (BIM), die Kommunikation über mobile Endgeräte sowie die Verfügbarkeit von Angeboten für die wirtschaftliche Nutzung und Unterhaltung von Immobilien sind wesentliche Bestandteile einer zukunftsweisenden Bauweise.





Besondere Aufmerksamkeit kommt der im Bereich der Schwimmbecken erforderlichen Abdichtungstechnik zu, die bei hochbeanspruchten Beckenkörpern keinen Fehler verzeiht.

Aufgrund der steigenden Anforderungen, ist es unerlässlich, dass das Fliesenlegerhandwerk mit höchster Qualität und Effizienz arbeitet. Daher wird der Schwimmbadbau nicht zu Unrecht unter Fachleuten als „Königsdisziplin“ der Verlegebranche bezeichnet.

Häufig sind es Folgeschäden aus Fehlleistungen der Abdichtungstechnik früherer Generationen, die – nach längeren Ausfall- oder Stilllegungszeiten – den Anstoß für eine grundlegende Sanierung schadhafter Bestandsschwimmbäder geben.

Solche Umbaumaßnahmen werden jedoch in der Regel auch als Chance wahrgenommen. Nicht selten nutzt der Bauherr die ohnehin anstehenden substantiellen Veränderungen, um bei dieser Gelegenheit eine Attraktivierung des Objekts herbeizuführen. Im Ergebnis kommen die Sanierungsobjekte oft einem Neubau am alten Standort gleich.

Die Unternehmensgruppe SCHOMBURG bietet den im Schwimmbadbau tätigen Gewerken praxiserprobte, geschlossene Systemlösungen – vom Injektionschlauch über die kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtung bis hin zum chemikalienbeständigen Fugenmörtel.

Diese ermöglichen es dem Planer und dem Ausführungsbetrieb, den Bauherren mit gewährleistungsfähiger Planungen und Ausführung zu überzeugen, vornehmlich auch solche Bauherren, die bereits Schäden an ihren Objekten beklagen mussten und deswegen eine besondere Sensibilität für mögliche Fehlerquellen zeigen.

Das in jahrzehntelanger Entwicklungsarbeit erworbene Knowhow rund um die SCHOMBURG-Systembaustoffe bietet dem qualifizierten Fachbetrieb einen beträchtlichen Zusatznutzen. Die Baubeteiligten profitieren dabei von kompetenten Beratungen rund um eine effizient einsetzbare Applikationstechnologie, sei es in Bezug auf regelkonforme Anwendungen oder auf Sonderkonstruktionen und zeitbedrängte Arbeiten.



# „Normgerechte“ Abdichtung im Verbund mit verschiedenen Bereichen eines Bades

Mit den Abdichtungsnormen DIN 18534 „Abdichtung von Innenräumen“ und DIN 18535 „Abdichtung von Behältern und Becken“ können jetzt alle Bereiche in einem Schwimmbad normgerecht mit einer Abdichtung im Verbund mit einem Belag aus Fliesen und Platten (AIV) abgedichtet werden.

Grundlage für die Planung der Abdichtung in Schwimmbädern waren bis Juli 2017 in der Regel die bisherige Abdichtungsnorm DIN 18195 und die ZDB-Merkblätter. Während die verschiedenen Nutzungsbereiche in den ZDB-Merkblättern bisher nach Beanspruchungsklassen unterteilt wurden, so erfolgt die Unterscheidung in der neuen DIN 18534 und DIN 18535 nach Wassereinwirkungsklassen.

In der DIN 18534 „Abdichtung von Innenräumen“ werden Abdichtungen mit folgenden Stoffgruppen beschrieben:

- Abdichtungen mit bahnenförmigen Abdichtungsstoffen
- Abdichtung mit Gussasphalt und Asphaltmastix
- Abdichtung mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen im Verbund mit im Verbund mit Fliesen und Platten (AIV-F)
- Abdichtung mit bahnenförmigen Abdichtungsstoffen im Verbund mit im Verbund mit Fliesen und Platten (AIV-B)

- Abdichtung mit plattenförmigen Abdichtungsstoffen im Verbund mit Fliesen und Platten (AIV-P)

In der DIN 18535 „Abdichtung von Behältern und Becken“ werden die Abdichtungen mit

folgenden Stoffgruppen beschrieben:

- Abdichtung mit nicht rissüberbrückender, mineralischer Dichtungsschlämme (MDS)
- Abdichtung mit rissüberbrückender, mineralischer Dichtungsschlämme (MDS)
- Abdichtung mit Flüssigkunststoffen (FLK)

BEREICH	BEANSPRUCHUNGSKLASSE NACH ZDB-MERKBLATT		WASSEREINWIRKUNGSKLASSE nach DIN 18534 und DIN 18535	
	Bezeichnung	Beschreibung	Bezeichnung	Beschreibung
Becken	B	Durch Druckwasser beanspruchte Flächen von Behältern, z.B. öffentliche und private Schwimmbecken im Innen- und Außenbereich.	W1-B	Abdichtung von Becken und Behältern mit Füllhöhe bis 5 m
			W2-B	Abdichtung von Becken und Behältern mit Füllhöhe bis 10 m
			W3-B	Abdichtung von Becken und Behältern mit Füllhöhe größer 10 m
Beckenumgang	A	Direkt und indirekt beanspruchte Flächen in Räumen, in denen sehr häufig oder langanhaltend mit Brauch- und Reinigungswasser umgegangen wird, z.B. Umgänge von Schwimmbecken und Duschanlagen.	W3-I	Flächen mit sehr häufiger oder lang anhaltender Einwirkung aus Spritz- und/oder Brauchwasser und/oder Wasser aus intensiven Reinigungsverfahren, durch anstauendes Wasser intensiviert.
Sammelduschen				
Bistroküche	C	Direkt und indirekt beanspruchte Flächen in Räumen, in denen sehr häufig oder langanhaltend mit Brauch- und Reinigungswasser umgegangen wird, wobei es auch zu begrenzten chemischen Beanspruchungen kommt.	W3-I	Flächen mit sehr häufiger oder lang anhaltender Einwirkung aus Spritz- und/oder Brauchwasser und/oder Wasser aus intensiven Reinigungsverfahren, durch anstauendes Wasser intensiviert + chemische Einwirkung infolge chemisch belasteten Brauchwassers und besonders belasteten Reinigungswassers.
Dampfbad				
Sauna	A	Beschreibung wie in Sammelduschen	W2-I	Flächen mit häufiger oder lang anhaltender Einwirkung aus Spritzwasser und/oder Brauchwasser, vor allem auf dem Boden durch anstauendes Wasser intensiviert.
WC				
Umkleide	Wand	AO	W1-I	Flächen mit häufiger Einwirkung aus Spritzwasser oder nicht häufiger Einwirkung aus Brauchwasser, ohne Intensivierung durch anstauendes Wasser.
	Boden	A		
Foyer	Wand	AO	W1-I	Beschreibung wie Wandflächen der Umkleiden
	Boden	A		



# bund mit Fliesen und Platten in den

- Abdichtung mit bahnenförmigen Abdichtungsstoffen (AIV-B)
- Abdichtung mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen im Verbund mit Fliesen und Platten (AIV-F)

In Verbindung mit dem geplanten Abdichtungssystem dürfen nur die damit geprüften Systemkomponenten verwendet werden, zum Beispiel:

- Dichtbänder
- Dichtmanschetten
- Verstärkungseinlagen
- Dünnbettmörtel

Diese sind explizit in den Prüfzeugnissen des geplanten und zum Einsatz kommenden Abdichtungssystems zu benennen.

Nach der DIN 18534 müssen alle Flächen der Wassereinwirkungsklasse W2-I und W3-I abgedichtet werden. Bei der Wassereinwirkungsklasse W1-I betrifft dies lediglich Boden- und Wandflächen aus wasserempfindlichen Baustoffen bzw. aus wasserunempfindlichen Baustoffen, wenn sich unmittelbar dahinter wasserempfindliche Baustoffe, wie zum Beispiel eine Dämmung, befinden.

Die Abdichtung ist an Wandflächen auf die Wasser einwirkt mindestens 20 cm über die Wasserentnahmestelle bzw. über die Höhe des zu erwartenden Spritzwasserbereiches hochzuführen. Falls ausschließlich Bodenflächen abzudichten sind, z. B. in Umkleibereichen oder im Foyer eines Schwimmbades, ist die Abdichtungsschicht mind. 5 cm über OKFF hochzuführen.

Alle Einbauteile im Bereich der Abdichtung, z.B. Abläufe, Rinnen und Duscharmaturen, sowie alle Einbauteile in einem abzudichtenden Becken fordern nach den neuen Abdichtungsnormen einen mind. 5 cm breiten umlaufenden Abdichtungsflansch.

Während eine Abdichtung mit den AIV-F, wie rissüberbrückende, mineralische Dichtungsschlammern, in allen Wassereinwirkungsklassen der DIN 18534 (W0-I bis W3-I) und der DIN 18535 (W1-B bis W2-B) möglich ist, dürfen Abdichtung mit bahnenförmigen Abdichtungsstoffen im Verbund mit Fliesen und Platten (AIV-B) nur auf Flächen der Wassereinwirkungsklassen W0-I bis W2-I der DIN 18534 eingesetzt werden. In der Norm für die Abdichtung von Behältern und Becken, der DIN 18535, finden AIV-B keine Anwendung.

## Zulässige UNTERGRÜNDE gem. DIN 18534 und DIN 18535

## Empfohlenes ABDICHTUNGSSYSTEM

Beton, Zementestrich, Zementputz ohne Kalkhydrat	AQUAFIN-RS300
	–
Beton, Zementestrich, Zementputz, Kalk-Zementputz, Zementgebundene Bauplatten, Verbundelemente aus expandierten oder extrudierten Polystyrol	AQUAFIN-RS300
	AQUAFIN-RS300
wie Sammelduschen	AQUAFIN-RS300 <sup>*1</sup>
	AQUAFIN-RS300 <sup>*3</sup>
Beton, Zementestrich	AQUAFIN-RS300
wie Sammelduschen	AQUAFIN-RS300 AQUAFIN-1K-Premium
wie in Sammelduschen, zusätzl. Gips-Wandbauplatten, Gipsfaserplatten, Gipsplatten mit Vliesarmierung	AQUAFIN-RS300 AQUAFIN-1K-Premium
wie Sauna	
wie in Umkleide	AQUAFIN-RS300 AQUAFIN-1K-Premium
wie Sauna	

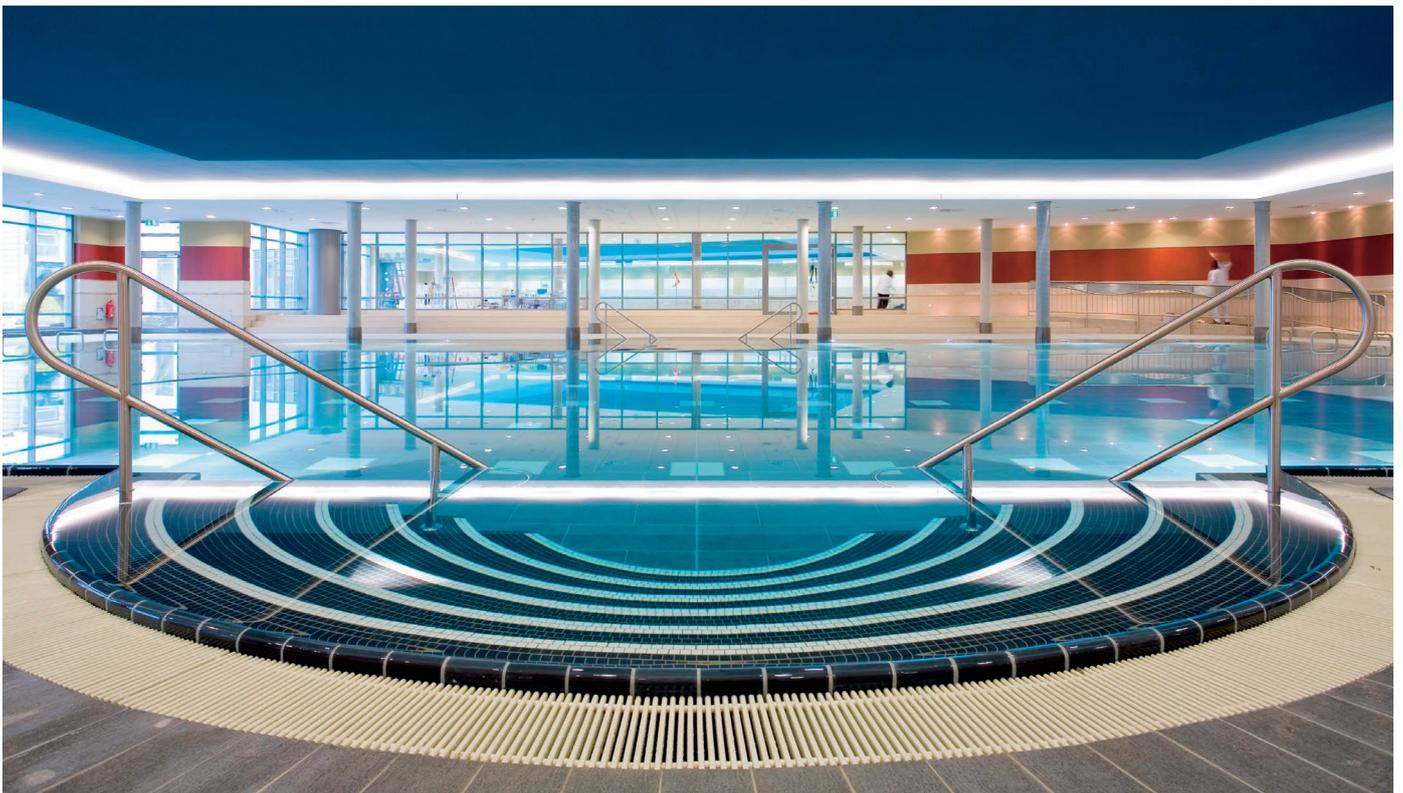
<sup>\*1</sup> Flächen ohne chemische Einwirkung <sup>\*2</sup> in Verbindung mit porönderlicher Grundierung ASODUR-SG3-Hix



# Wassereinwirkungsklassen W2-I und W3-I, hohe bis sehr hohe Wasserbelastung Beckenumgänge · Duschanlagen und

In Nassräumen, deren Wand- bzw. Bodenflächen nach der DIN 18534 in die Wassereinwirkungsklassen W2-I oder W3-I eingestuft werden, dürfen lediglich Unterkonstruktionen aus wasserunempfindlichen Baustoffen zum Einsatz kommen (s. Tab. S. 4+5). Als AIV-F sind Polymerdispersionen (DM) nur an Wandflächen bis zur Wassereinwirkungsklasse W2-I und Boden-

flächen bis W1-I zulässig. Rissüberbrückende, mineralische Dichtungsschlämmen (CM) und Reaktionsharze (RM) dürfen an Wand- und Bodenflächen in allen Wassereinwirkungsklassen eingesetzt werden. Abdichtungen mit bahnenförmigen Abdichtungstoffen im Verbund mit Fliesen und Platten (AIV-B) sind zulässig für Wand- und Bodenflächen bis zur Wassereinwirkungsklasse W2-I.





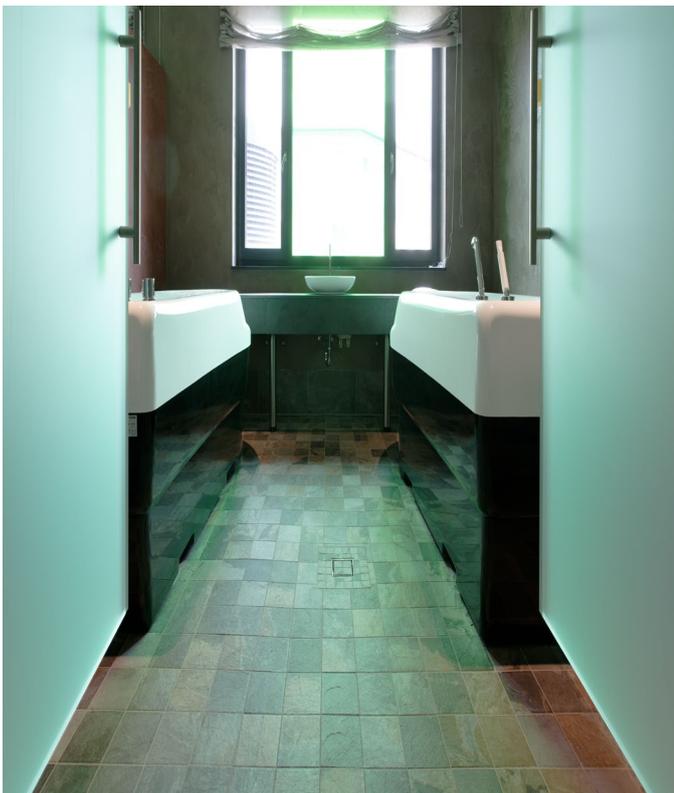
ung

# Sanitärräume · Saunabereiche

Die Zuordnung geeigneter SCHOMBURG Verbundabdichtungen zu den Wassereinwirkungsklassen der Abdichtungsnormen DIN 18534 und DIN 18535 entnehmen Sie bitte der tabellarischen Aufstellung auf [www.schomburg.de](http://www.schomburg.de).



Ausführungsprotokoll AiV



## BEISPIELHAFTER AUFBAUFOLGE: BECKENUMGANG/WAND

- 1 Grundierung **ASO-Unigrund-GE**  
lösemittelfreie Dispersionsgrundierung
- 2 Abdichtung **AQUAFIN-RS300**  
schnelle Hybridabdichtung
- 3 Verlegen **SOLOFLEX**  
flexibler Dünnbettmörtel
- 4 Verfugen **CRISTALLFUGE-HF**  
wasserabweisende Belastungsfuge

## BEISPIELHAFTER AUFBAUFOLGE: BECKENUMGANG/BODEN

- 1 Grundierung **ASO-Unigrund-GE**  
lösemittelfreie Dispersionsgrundierung
- 2 Abdichtung **AQUAFIN-RS300**  
schnelle Hybridabdichtung
- 3 Verlegen **UNIFIX-S3**  
mineralischer Dünnbettkleber/Fliesenkleber
- 4 Verfugen **ASODUR-DESIGN**  
hochbelastbare Reaktionsharzfuge

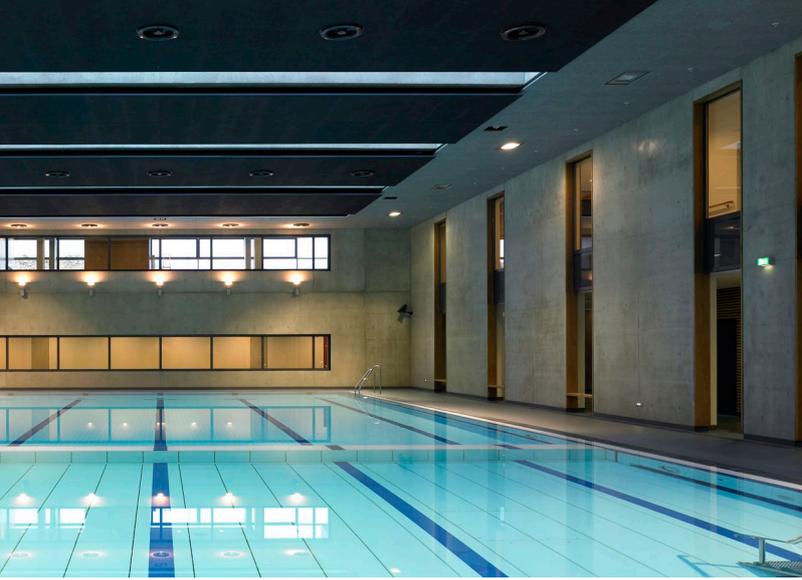


## ZDB Feuchtigkeitsbeanspruchungsklasse B bzw. DIN 18535 Wassereinwirkung Schwimmbecken Innen-/Außenbereich

Die Zuordnung geeigneter SCHOMBURG Verbundabdichtungen zu den Wassereinwirkungsklassen der Abdichtungsnormen DIN 18534 und DIN 18535 entnehmen Sie bitte der tabellarischen Aufstellung auf [www.schomburg.de](http://www.schomburg.de).

Zulässige Ansatzflächen und Verlegeuntergründe sind in den Tabellen 2 und 3 des ZDB-Merkblattes „Abdichtungen im Verbund (AIV)“ - Stand August 2019 - aufgelistet. Alternativ zum Zementputz der Mörtelgruppe PIII CS IV nach DIN EN 998-1 ohne Zusatz von Kalkhydrat können auch





ngsklasse W1-B/W2-B

# • Beckenköpfe

Mörtel oder Spachtelmassen (z. B. PCC-Mörtel = Polymer-Cement-Concrete-Mörtel) als Werk trockenmörtel eingesetzt werden, welche eine Verkürzung der Wartezeit (Trockenzeit) bis zur Abdichtung/Fliesenverlegung von mehr als 3 Wochen ermöglichen.

Als flüssig zu verarbeitende Abdichtungsstoffe kommen in den Becken rissüberbrückende, mineralische Dichtungsschlämme (CM) oder Reaktionsharze (RM) zur Anwendung.

Betonbecken, die mit einer Abdichtung im Verbund versehen werden, sind nach deren Fertigstellung und vor Herstellung der keramischen Auskleidung einer mindestens 14-tägigen Probefüllung mit gechlortem Wasser als Dichtigkeitsprüfung zu unterziehen. Dabei muss die Stauhöhe der Beckenfüllung die Maximalhöhe des Wasserspiegelniveaus erreichen.

Vor der Fliesenverlegung mit hydraulisch erhärtendem Dünnbettmörtel muss die Trocknungszeit der Betonkonstruktion mindestens 6 Monate Trocknungszeit betragen. Außerdem ist eine weitestgehend vollflächige Bettung des Belagmaterials sicherzustellen. Bei Belagsformaten > 10 × 10 cm ist das kombinierte Verfahren (Buttering-Floating-Verfahren) anzuwenden.

## BEISPIELHAFTE AUFBAUFOLGE: BECKEN/WAND

- 1 Haftschlämme **ASOCRET-KS/HB**  
mineralische Haftschlämme
- 2 Egalisierung **ASOCRET-M30**  
Schwimmbadputz
- 3 Abdichtung **AQUAFIN-RS300**  
schnelle Hybridabdichtung
- 4 Verlegung **SOLOFLEX**  
flexibler Dünnbettmörtel
- 5 Verfugung **CRISTALLFUGE-HF**  
wasserabweisende Belastungsfuge

## BEISPIELHAFTE AUFBAUFOLGE: BECKEN/BODEN

- 1 Haftschlämme **ASOCRET-HB-FLEX**  
mineralische Haftschlämme
- 2 Verbundestrich **ASO-EZ4-PLUS**  
wasserabweisender Werk trockenmörtel
- 3 Abdichtung **AQUAFIN-RS300**  
schnelle Hybridabdichtung
- 4 Verlegung **UNIFIX-S3**  
mineralischer Dünnbettkleber/Fliesenkleber
- 5 Verfugung **CRISTALLFUGE-HF**  
wasserabweisende Belastungsfuge



## ZDB Feuchtigkeitsbeanspruchungsklasse C bzw. DIN 18534, Wassereinwirkung Sole- und Meerwasserbäder · Dampf

Die Zuordnung geeigneter SCHOMBURG Verbundabdichtungen zu den Wassereinwirkungsklassen der Abdichtungsnormen DIN 18534 und DIN 18535 entnehmen Sie bitte der tabellarischen Aufstellung auf [www.schomburg.de](http://www.schomburg.de).

Zulässige Ansetzflächen und Verlegeuntergründe sind in den Tabellen 2 und 3 des ZDB-Merkblattes „Abdichtungen im Verbund (AIV)“ - Stand August 2019 - aufgelistet. In den Thermal-, Mineral-, Sole- oder Meerwasserbecken können, wie schon bei den Badebecken mit Füllwasser gem. DIN 19643 beschrieben, alternativ zum Zementputz der Mörtelgruppe PIII CS IV nach DIN EN 998-1 ohne Zusatz von Kalkhydrat auch Mörtel oder Spachtelmassen (z. B. PCC-Mörtel = Polymer-Cement-Concrete-Mörtel) als Werk trockenmörtel eingesetzt werden.

Als flüssig zu verarbeitende Abdichtungsstoffe kommen in den Thermal-, Mineral-, Sole- oder Meerwasserbecken sowie den angrenzenden Nassbereichen mit chemischen Einwirkungen Reaktionsharze zur Anwendung.

Weiterhin kann in den Bereichen in und um die Badebecken mit Füllwasser aus betonaggressiven Wässern bis zu einer Expositionsklasse XA2 nach DIN 4030 die geprüfte, zweikomponentige, reaktiv vernetzende, flexible Dichtungsschlämme AQUAFIN-RS300 als AIV eingesetzt werden.





gsklasse DIN 18535

# bad · Thermal- und Mineralbäder



BEISPIELHAFTE AUFBAUFOLGE:  
BECKEN/WAND BIS XA2 DIN 4030

- 1 Haftschlämme **ASOCRET-KS/HB**  
mineralische Haftschlämme
- 2 Egalisierung **ASOCRET-M30**  
Schwimmbadputz
- 3 Grundierung **UNIGRUND-GE**  
Epoxidharzgrundierung
- 4 Abdichtung **AQUAFIN-RS300**  
Reaktionsharzabdichtung
- 5 Verlegung **UNIFIX-S3**  
mineralischer Dünnbettkleber/Fliesenkleber
- 6 Verfugung **ASODUR-DESIGN**  
Epoxidharzfugemörtel

BEISPIELHAFTE AUFBAUFOLGE:  
BECKEN/BODEN BIS XA2 DIN 4030

- 1 Haftschlämme **ASOCRET-HB-FLEX**  
mineralische Haftschlämme
- 2 Verbundestrich **ASO-EZ4-PLUS**  
wasserabweisender Estrichmörtel
- 3 Grundierung **UNIGRUND-GE**  
Epoxidharzgrundierung
- 4 Abdichtung **AQUAFIN-RS300**  
Reaktionsharzabdichtung
- 5 Verlegung **UNIFIX-S3**  
mineralischer Dünnbettkleber/Fliesenkleber
- 6 Verfugung **ASODUR-DESIGN**  
Epoxidharzfugemörtel

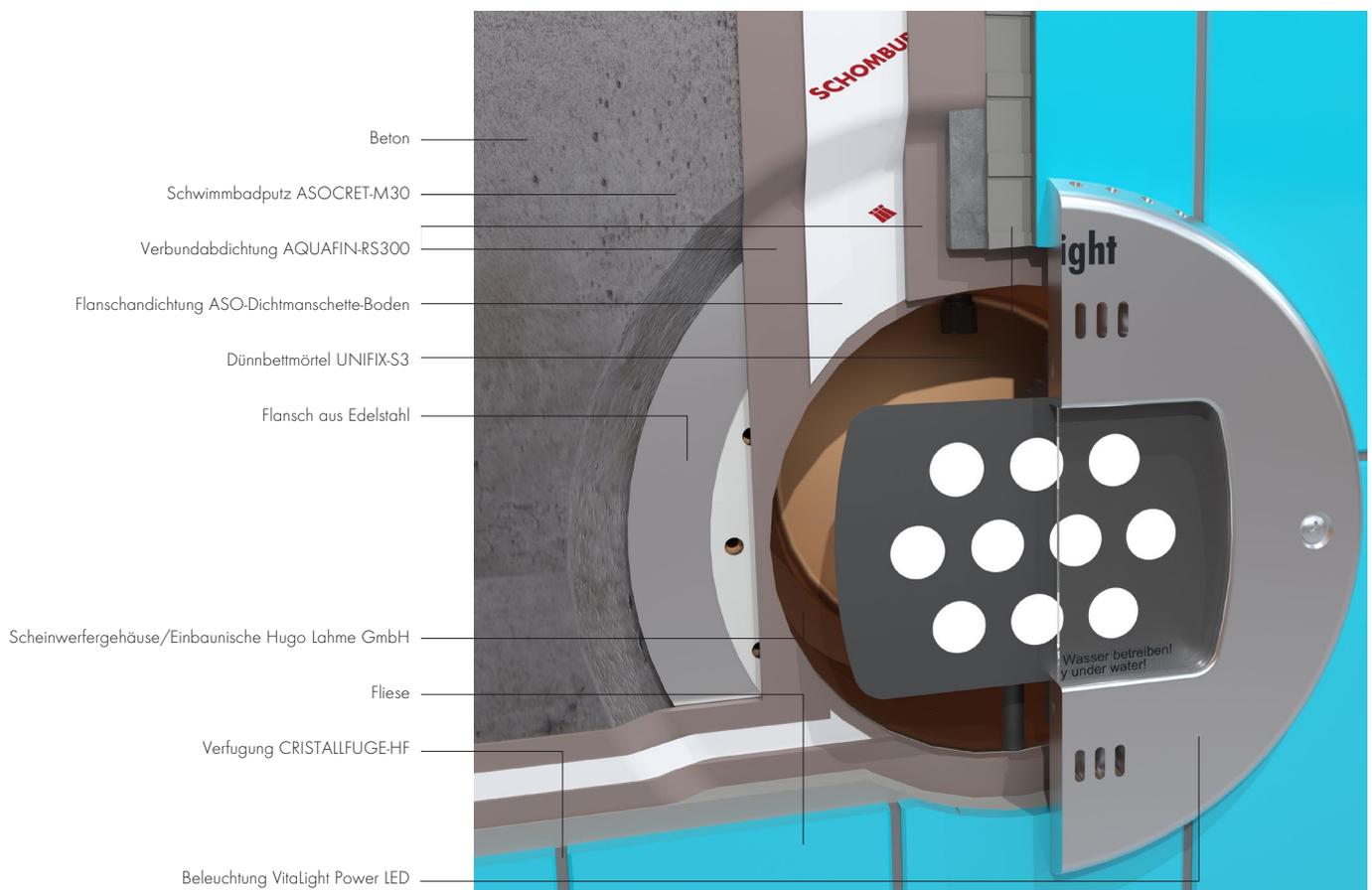


# Anschluss an Einbauteile – Abdichtung von Ecken und Fugen

Durchdringungen der Abdichtungsebene z.B. im Bereich von Abläufen, Unterwasserscheinwerfern, Einströmern etc. müssen so ausgebildet sein, dass diese fachgerecht in die Abdichtung integriert werden können. Aus diesem Grund dürfen im Bereich einer Abdichtung im Verbund mit Fliesen und Platten

(AIV) nach der DIN 18534 und DIN 18535 nur Einbauteile mit einem umlaufenden Flansch verwendet werden.

Die Flanschbreite muss dabei mind. 50 mm betragen. Vom Flansch des Einbauteils bis mind. 50 mm auf den benachbarten Untergrund muss die Abdichtung durch Einlage einer zum





# Bodenablauf

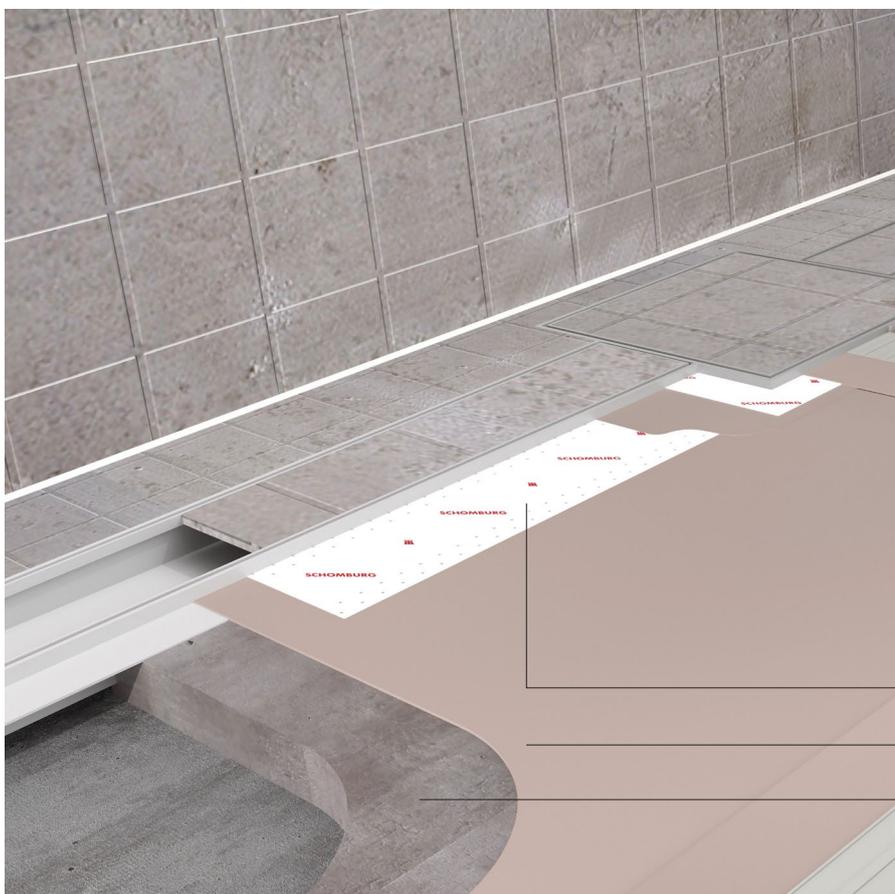
Abdichtungssystem gehörenden Dichtmanschette/eines Dichtbandes verstärkt werden.

Die Aufgabe der Dichtmanschetten/-bänder ist es, Bauteile und Konstruktionen in Kombination mit dem Abdichtungsstoff vor Feuchtigkeitseinwirkung zu schützen – was nur bei einer

ausreichenden Anschlussfläche an die Einbauteile zu erreichen ist.



Flanschvorbereitung



ASO-Dichtband-2000-S

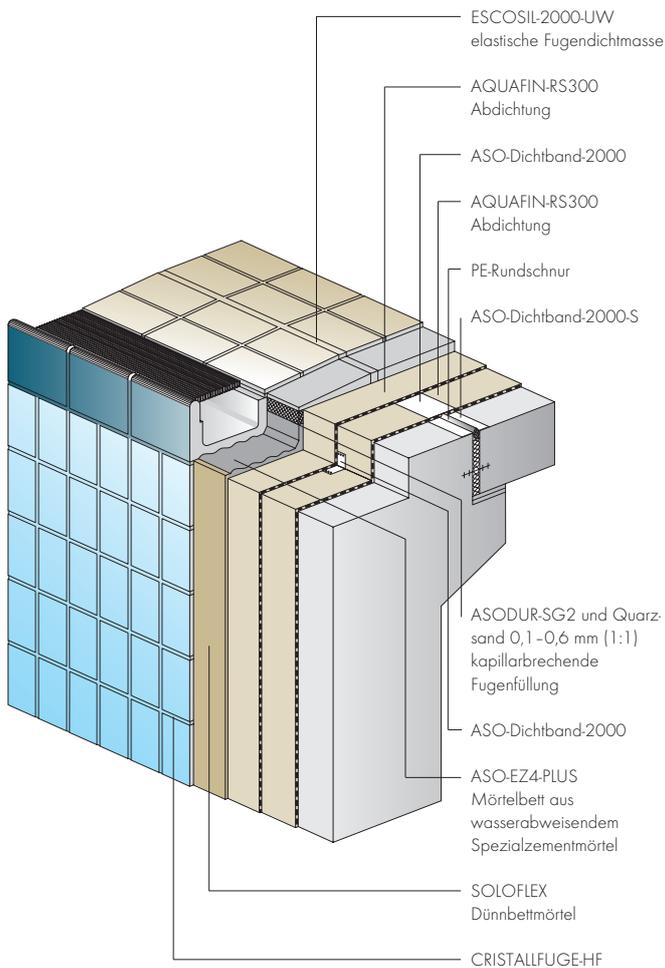
Verbundabdichtung AQUAFIN-RS300

Estrich

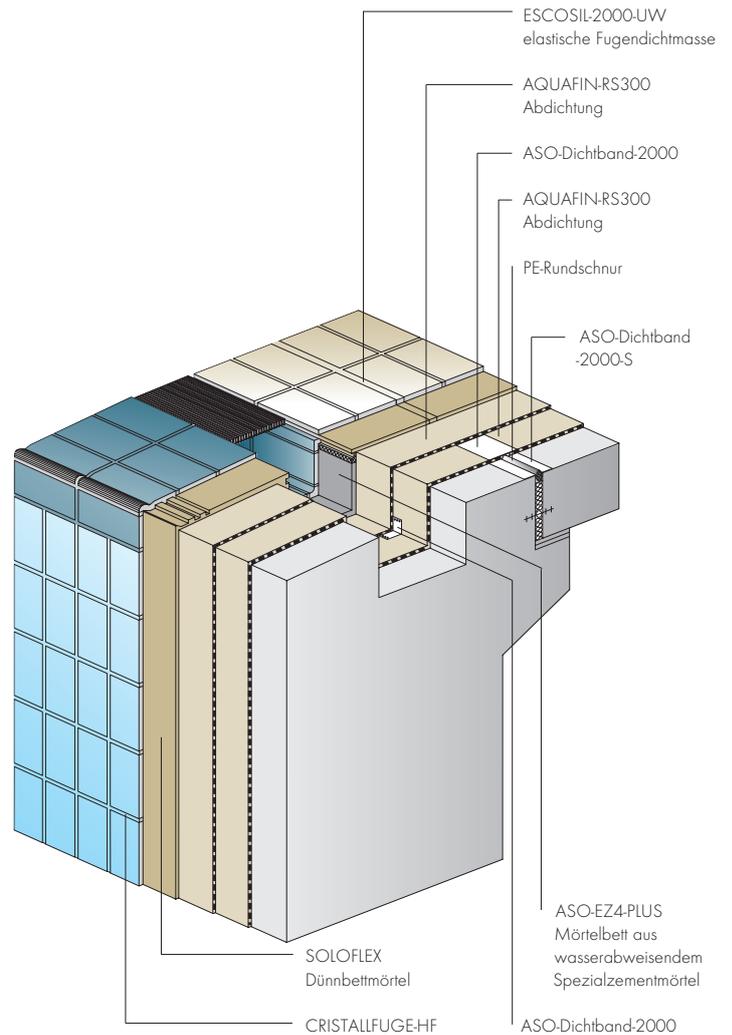


# Beckenkopfsysteme im Vergleich

## BECKENKOPFSYSTEM WIESBADEN



## BECKENKOPFSYSTEM FINNLAND



Das Beckenkopfsystem Wiesbaden kommt mit hoch- oder tiefliegendem Wasserspiegel zur Ausführung.

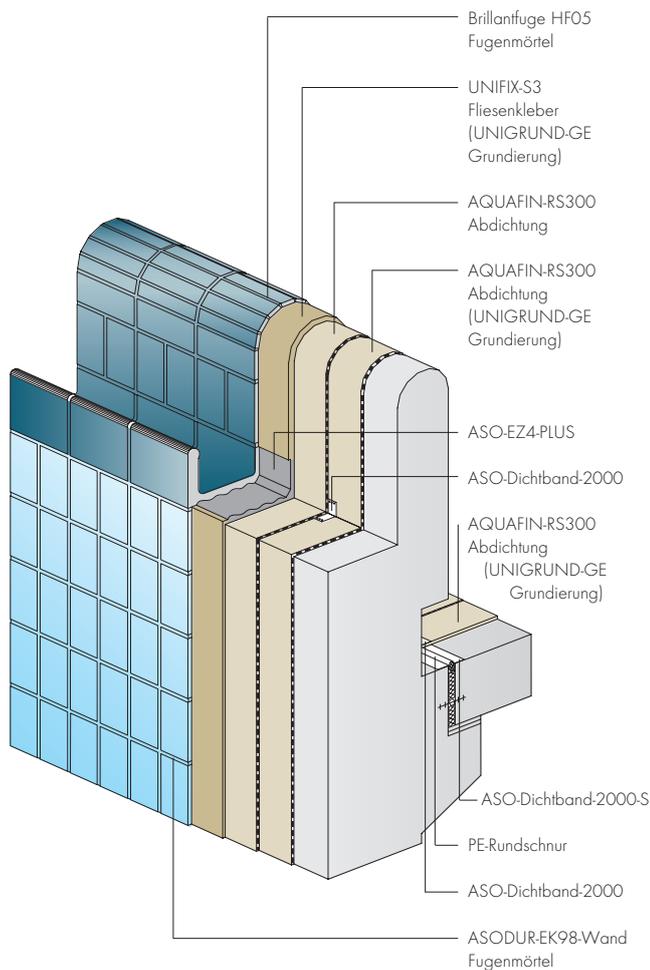
Bei der hier abgebildeten hochliegenden Wiesbadener Rinne handelt es sich um ein Überflutungssystem mit keramischen Spezialformteilen. Der Wasserspiegel befindet sich auf Höhe des Beckenrandes. Wobei die keramische Überflutungsrinne außerhalb des Beckens angeordnet ist und mit einem Rost abgedeckt wird.

Bei der Finnischen Rinne handelt es sich ebenfalls um ein Beckenkopfsystem mit hochliegendem Wasserspiegel.

Der Beckenrand wird mit einer strandähnlichen Neigung ausgeführt. Der Wasserspiegel liegt auf Höhe der außerhalb des Beckens angeordneten Überlaufkante. So ermöglicht das System Finnische Rinne vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten insbesondere bei gerundeten Beckengeometrien.



## THERAPIEBECKEN IM SYSTEM WIESBADEN - TIEFLIEGEND



## KAPILLARBRECHENDE FUGE

Bei Beckenkopfsystemen mit hochliegendem Wasserspiegel ist eine Einwirkung von Kapillarwasser auf die tiefer liegende Belagskonstruktion des Beckenumgangs auszuschließen.

Um einen Wasseraustritt zu verhindern, wird die in den Beckenkopfsystemen „Wiesbaden“ und „Finnland“ dargestellte kapillARBRECHENDE Fuge, aus **ASODUR-SG2**, gemischt mit Quarzsand im Mischungsverhältnis von 1:1 Gewichtsteilen, eingesetzt.

## BEWEGUNGSFUGE ZWISCHEN BECKENKOPF UND -UMGANG

Der Beckenkörper wird oft von den übrigen, tragenden Bauteilen eines Schwimmbades konstruktiv getrennt.

Eine bewährte Konstruktionsvariante ist z.B. die gelenkige Auflagerung des Beckenumgangs auf eine Stahlbetonkonsole des Beckenkopfes.

Die dabei entstehende Bauwerkstrennfuge ist fachgerecht vor einem Wassereintritt in die darunter befindlichen Technikräume zu sichern.

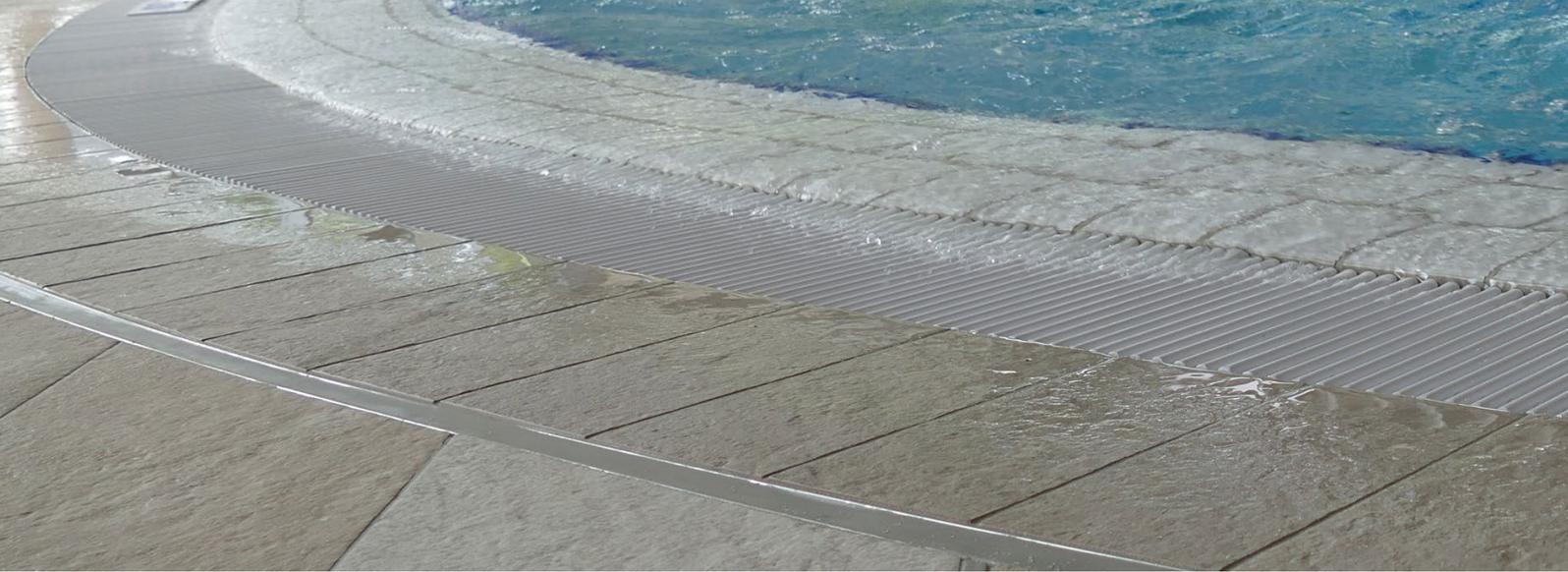
Im Zuge der Ausführung der Verbundabdichtungs- und Verlegeleistungen wird die Fuge, wie dargestellt, mit der zum Abdichtungssystem gehörenden Dichtbandtechnik überbrückt.



Interaktives Display

Die hier abgebildete Beckenkopfkonstruktion mit tief liegendem Wasserspiegel hat sich bei der Ausführung von Therapiebecken mit Solewasser bewährt. Der Wasserspiegel liegt ca. 25–30 cm unterhalb der Beckenoberkante und der Beckenumgang ist zur Betreuung der Patienten gegenüber dem Wasserspiegel abgesenkt.

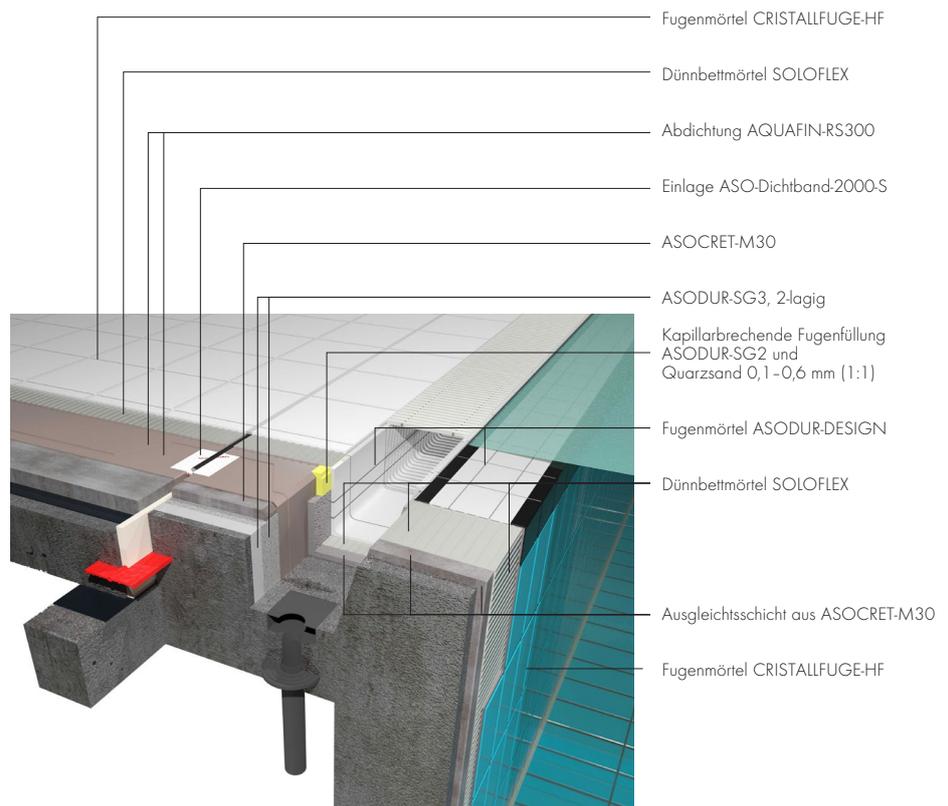




# Beckenkopfabdichtung bei nicht ab

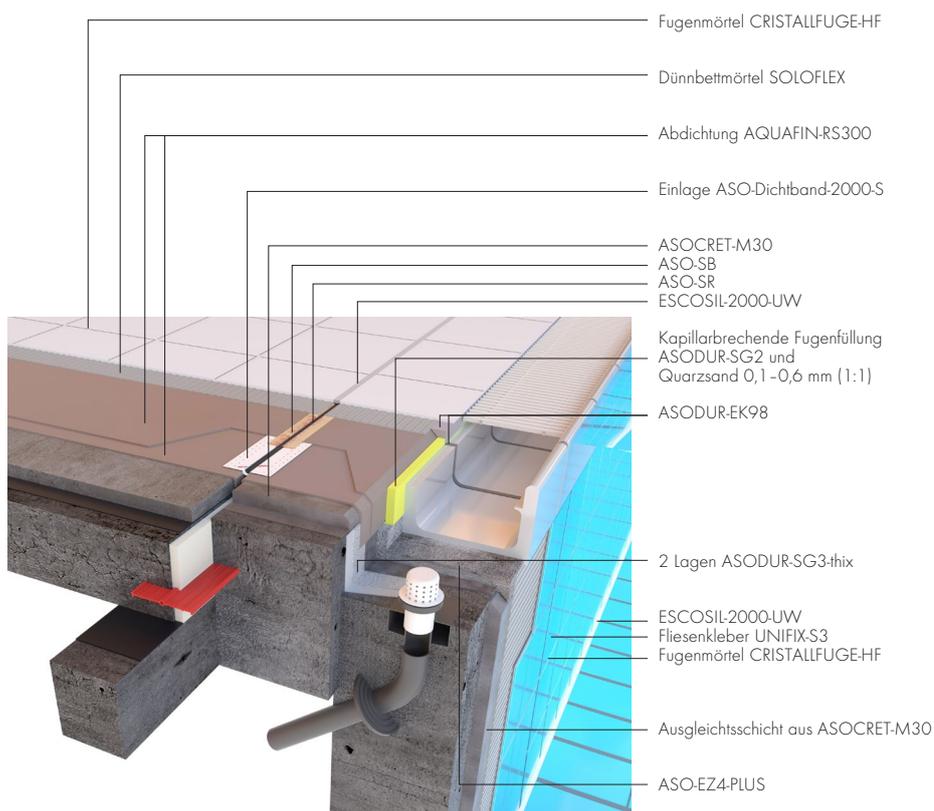
Sollte keine vollständige Abdichtung der WU-Becken-Konstruktion geplant sein, muss bei der „Andichtung“ der Beckenumgänge an das Becken darauf geachtet werden, dass diese nicht hinterwandert werden kann. Eine Hinterwanderung der Abdichtung kann nicht nur zu Undichtigkeiten, sondern auch zu einer Beeinträchtigung des Haftverbundes der AIV-F auf dem Untergrund führen.

Um dem entgegenzuwirken, wird zumeist eine sogenannte „Verwahrnut“ in der Betonkonstruktion im Bereich des Beckenkopfes eingesetzt, in welche die Abdichtung in den Beckenumgang geführt wird. Die DIN 1045 erlaubt ein Wassereindringen bis zu max. 5 cm in die WU-Beton-Konstruktion. Die Erfahrung zeigt, dass Wasser in der Regel 15 - 25 mm in den Beton eindringt. Mit dem nachträglichen Einschneiden einer ca. 3 cm tiefen „Verwahrnut“ kann die Hinterwanderung der Abdichtung verhindert werden. Durch diese Art der „Hinterlausicherung“ der Abdichtung wird jedoch die Dicke der Betonüberdeckung im Bereich der Nut um mehr als die Hälfte reduziert, was mögliche Risiken für den Korrosionsschutz der Bewehrung an dieser Stelle birgt. Wenn das Herstellen der sogenannten „Verwahrnut“ nicht im Gewerk der Rohbauarbeiten beauftragt ist, ergeben sich zusätzlich rechtliche Probleme, da durch den Einschnitt in die WU-Beton-Konstruktion in das Vorgewerk eingegriffen wird.





# gedichteten WU-Becken-Konstruktionen



- Fugenmörtel CRISTALLFUGE-HF
- Dünnbettmörtel SOLOFLEX
- Abdichtung AQUAFIN-RS300
- Einlage ASO-Dichtband-2000-S
- ASOCRET-M30
- ASO-SB
- ASO-SR
- ESCOSIL-2000-UW
- Kapillarbrechende Fugenfüllung ASODUR-SG2 und Quarzsand 0,1-0,6 mm (1:1)
- ASODUR-EK98
- 2 Lagen ASODUR-SG3-thix
- ESCOSIL-2000-UW
- Fliesenkleber UNIFIX-S3
- Fugenmörtel CRISTALLFUGE-HF
- Ausgleichsschicht aus ASOCRET-M30
- ASO-EZ4-PLUS

Um einen schädigenden Einfluss dieses hinter die Abdichtungsebene gelangten Wassers auf den Haftverbund der Abdichtung zu verhindern, empfehlen wir folgende mögliche Ausführungsvarianten (siehe Zeichnungen):

- Aufbringen einer zweilagigen Grundierung mit der wasserunempfindlichen Epoxidharzgrundierung **ASODUR-SG3-thix**
- Herstellen des Kapillarvergusses hinter der Wiesbadener Rinne mit kapillardichtem Epoxidharzmörtel in voller Tiefe bis zur Aufstandsfläche (Beton) der Rinnenformsteine. Die Abdichtung endet bei dieser Variante ca. 10 cm über der Aufstandsfläche der Rinnenformsteine auf dem Beton.

Mit diesen beiden Varianten können die baurechtlichen und konstruktiven Bedenken, welche bei der Ausführung mit einer sogenannten „Verwahrnut“ bestehen, ausgeräumt werden.

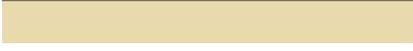
Das kapillar in den Beton eindringende Wasser muss bei diesen Ausführungsvarianten mind. 12 cm im Beton, parallel zur Betonoberfläche wandern, um zur Kontaktzone der Verbundabdichtung (AIV) zu gelangen. Dies kann bei fachgerechter Ausführung der WU-Beton-Konstruktion mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.



# Fugenlose Bodenbeschichtung

Technik- und Aufenthaltsräume mit leichter Beanspruchung und keiner Dauernassbelastung können mit dem wasseremulgierten Epoxidharz **ASODUR-V360W** versiegelt werden. Die seidenmatte Oberfläche dieser Versiegelung verhindert ein Abkreiden des Estrichs, vermindert den Verschleiß und verbessert die Reinigungsfähigkeit. Wobei die Oberflächenstruktur des Estrichs weitgehend erhalten bleibt. Für eine glatte oder rutschhemmende Beschichtung sowie für eine bessere Hygiene- oder Arbeitssicherheit empfiehlt sich die Anwendung der pigmentierten 2K-EP-Beschichtung **ASODUR-B351**. Diese ist chemisch und mechanisch hoch belastbar, lebensmittelneutral und weichmacherbeständig. Auch bei erhöhten Anforderungen an die Rutschhemmung (R9-R11) sowie für eine besonders dichte Oberfläche kommt die EP-Bodenbeschichtung **ASODUR-B351** zum Einsatz. Neben den gesetzlichen Bestimmungen in der Arbeitsstättenverordnung und in den Arbeitsstättenrichtlinien werden bestimmte bauliche Anforderungen an Aufenthaltsräume gestellt. Zusätzlich gilt es, Personenschäden aufgrund von VOC-Emissionen aus Kunstharzbeschichtungen in Aufenthaltsräumen zu vermeiden. Die diffusionsoffene Versiegelung **ASODUR-V360W** erfüllt das AgBB-Bewertungsschema (Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten) zur Reduzierung von Innenraumluftverunreinigungen und ist damit ideal für industriell oder gewerblich genutzte Innenräume.

Nach Fertigstellung der Versiegelung oder Beschichtung erfolgt die Grundreinigung mit dem Industriebodenreiniger **ASO-R008**. Dieses Reinigungskonzentrat verbessert die Reinigungsfähigkeit im Zuge der späteren Unterhaltsreinigung.

	ca. RAL 1001
	ca. RAL 1015
	ca. RAL 3009
	ca. RAL 5014
	ca. RAL 6011
	ca. RAL 7016
	ca. RAL 7023
	ca. RAL 7030
	ca. RAL 7032
	ca. RAL 7035
	ca. RAL 7037
	ca. RAL 7038
	ca. RAL 7040
	ca. RAL 7042
	ca. RAL 9002

**Hinweis:** Weitere Farbtöne sind auf Anfrage erhältlich. Bitte halten Sie dazu Rücksprache mit unserem Kundenmanagement.

Diese Farhtonkarte ist drucktechnisch bedingt nicht farbverbindlich, daher sind Farhtonabweichungen gegenüber den Originaltönen möglich.



# Rutschhemmung

Rutschhemmende Bodenbeschichtungen oder Fliesen benötigen Oberflächen mit unterschiedlich stark profilierter oder rauer Textur. Derartige Bodenbeläge, die in Arbeitsräumen, gewerblichen und öffentlichen Bereichen eingesetzt werden, müssen den vorgeschriebenen Grad der Rutschhemmung gemäß der Bewertungsgruppen R9 bis R13 nach DIN 51 130 aufweisen.

BEWERTUNGSGRUPPE	NEIGUNGSWINKEL
R 9	>6° - 10° geringer Haftabreibewert
R 10	> 10° - 19° mittlerer Haftabreibewert
R 11	> 19° - 27° erhöhter Haftabreibewert
R 12	> 27° - 35° großer Haftabreibewert
R 13	> 35° sehr großer Haftabreibewert

## NASSBELASTETE BARFUSSBEREICHE

Beim Barfußbereich in Schwimmbädern, öffentlichen Saunen, am Pool und in Reinigungsbereichen von Sportstätten erfolgt

die Bewertung in den Gruppen A (geringste Anforderungen), B und C (höchste Ansprüche) gemäß DIN 51 097.

BEWERTUNGSGRUPPEN DER RUTSCHHEMMUNG NACH GUV.85.27		
BEWERTUNGS-GRUPPE	MINDESTNEIGUNGS-WINKEL	BEREICHE
A	12°	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Barfußgänge (weitgehend trocken)</li> <li>· Einzel- und Sammelumkleideräume</li> <li>· Beckenböden in Nichtschwimmerbereichen, wenn im gesamten Bereich die Wassertiefe mehr als 80 cm beträgt</li> </ul>
B	18°	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Barfußgänge, soweit sie nicht A zugeordnet sind</li> <li>· Duschräume</li> <li>· Bereiche von Desinfektionssprühanlagen</li> <li>· Beckenumgänge</li> <li>· Beckenböden in Nichtschwimmerbereichen, wenn in Teilbereichen die Wassertiefe weniger als 80 cm beträgt</li> <li>· Beckenböden in Nichtschwimmerbereichen von Wellenbecken</li> <li>· Hubböden</li> <li>· Planschbecken</li> <li>· ins Wasser führende Leitern</li> <li>· ins Wasser führende, max. 1 m breite Treppen mit beidseitigen Handläufen</li> <li>· Leitern und Treppen außerhalb des Beckenbereiches</li> </ul>
C	24°	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ins Wasser führende Treppen, soweit sie nicht B zugeordnet sind</li> <li>· Durchschreitebecken</li> <li>· geneigte Beckenrandausbildung</li> </ul>



# Bauwerksabdichtung

## ABDICHTUNG VON ERDBERÜHRTEN BAUTEILEN

Feuchtigkeit in Bauwerken gilt als Hauptursache für Gebäudeschäden. Mängel bei der Planung und Ausführung von Abdichtungen – insbesondere fehlerhafte Ausbildung von Details im Bestand – sind hier ausschlaggebend. Um die Bauteile vor eindringendem Wasser aus dem Erdreich zu schützen und Schäden im Innenbereich zu vermeiden, werden die Außenflächen abgedichtet und gedämmt. Als maßgebliches Regelwerk gilt hier die DIN 18533.

## DURCHDRINGUNGEN

Anschlüsse an Durchdringungen o.ä. sind je nach Wassereinwirkungsklasse mit Los-/Festflanschkonstruktionen, Klebeflansch oder mit z.B. geeigneten Dichtmanschetten auszuführen. In der Wasserbeanspruchungsklasse W1.1-E kann der Anschluss unter Anderem mit **AQUAFIN-RB400** in Verbindung mit der **ADF-Rohrmanschette** erfolgen.

## WAND-/BODENANSCHLUSS

Im Bereich des Wand/Bodenanschlusses bzw. der Gebäudetrennfuge wird die Abdichtung aus bspw. **AQUAFIN-RB400** zusätzlich durch das **ASO-Dichtband-2000-S** verstärkt.

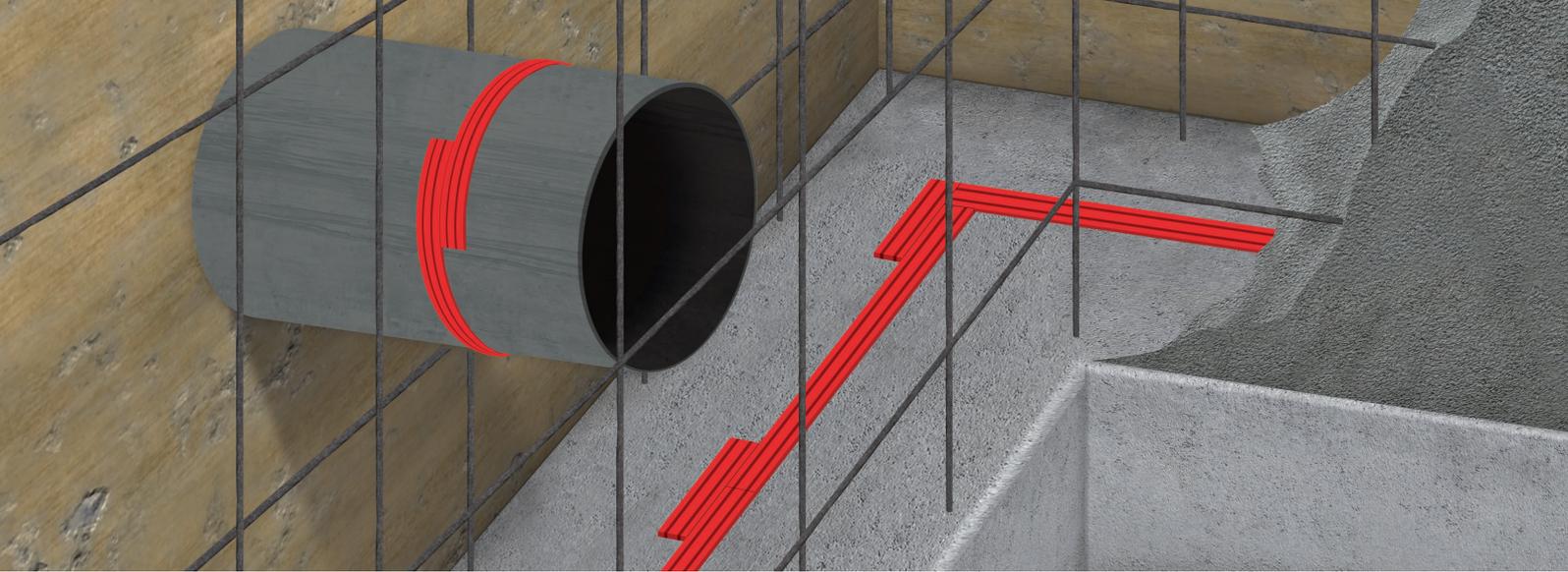
## AUSSENABDICHTUNG

Die vollflächige Außenabdichtung der erdberührten Flächen wird je nach Wassereinwirkungsklasse mit den o.g. Produkten ausgeführt. Die Abdichtung erfolgt vollflächig deckend, fehlerstellenfrei, in mindestens zwei Arbeitsgängen und in der geforderten Mindesttrockenschichtdicke. In der Wasserbeanspruchungsklasse W2.1-E sind die Schichtdickenkontrollen (Anzahl, Lage, Ergebnis) und der Materialverbrauch sowie die Ergebnisse der Durchtrocknungsprüfung zu dokumentieren.



Frag Albert! Die App.

WASSEREINWIRKUNGS- KLASSEN NACH DIN 18533	BESCHREIBUNG	EINTAUCH- TIEFE	MÖGLICHE PRODUKTE	RISSÜBERBRÜCKUNGS- KLASSE		
				RÜ1-E	RÜ2-E	RÜ3-E
W1.1-E	Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden	-	COMBIFLEX-EL COMBIDIC-2K-PREMIUM AQUAFIN-RB400	x	x	x
W1.2-E	Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden mit Dränung	-	COMBIFLEX-EL COMBIDIC-2K-PREMIUM AQUAFIN-RB400	x	x	x
W2.1-E	mäßige Einwirkung von drückendem Wasser	≤ 3 m	COMBIFLEX-EL COMBIDIC-2K-PREMIUM	x	x	x
W3-E	nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken	-	COMBIFLEX-EL COMBIDIC-2K-PREMIUM	entfällt	entfällt	x
W4-E	Spritzwasser und Bodenfeuchte am Wandsockel sowie Kapillarwasser in und unter Wänden	-	COMBIFLEX-EL* COMBIDIC-2K-PREMIUM* AQUAFIN-RB400*	x	x	x



## SCHUTZSCHICHTEN / PERIMETERDÄMMUNG

Bei der Verklebung von Schutzschichten bzw. bei der Perimeterdämmung ist darauf zu achten, dass der verwendete Klebstoff verträglich mit den zur Abdichtung verwendeten Produkten ist. Die Art der Verklebung der Perimeterdämmung erfolgt je nach Wassereinwirkungsklasse und bauaufsichtlicher Zulassung mit **COMBIDIC-2K-PREMIUM**.

## ABDICHTUNG VON ARBEITSFUGEN

WU-Beton Konstruktionen (Beton nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2) werden als geschlossene Wanne hergestellt. Allerdings benötigen Konstruktions- oder bauablaufbedingte Fugen im Regelfall eine Fugenabdichtung. Für Arbeitsfugen stehen unterschiedliche Abdichtungssysteme zur Verfügung, z.B. verpressbare Injektionsschläuche, Quellfugenbänder etc. Mit **AQUAFIN-CJ** können derartige Fugen je nach Anforderung abgedichtet werden.

Durch den Injektionsschlauch **AQUAFIN-CJ1** wird die Bewehrungsführung im Beton nicht behindert und Aufkantungungen werden vermieden. Die abdichtende Maßnahme erfolgt nach dem Betonieren mit **AQUAFIN-P4**. Hierbei handelt es sich um ein lösemittelfreies 2-komp. elastisches PUR-Injektionsharz, welches in Verbindung mit **AQUAFIN-CJ1** bauaufsichtlich geprüft ist.

Neben Injektionsschläuchen eignen sich auch Quellfugenbänder wie **AQUAFIN-CJ6** zum Abdichten von Arbeitsfugen.



Durch die einfache Befestigungsart lassen sich auch schwierige Fugenverläufe anpassen. Bei Kontakt mit Wasser reagiert das enthaltene thermoplastische Elastomer und führt zu einer Volumengrößierung. Durch den resultierenden Anpressdruck dichtet das Material anschließend die Arbeitsfuge gegen die umliegenden Betonflanken ab.

# Die wichtigsten Gesetze, Normen und Regelwerke



## Gesetze

- ▶ Infektionsschutzgesetz, § 37 Beschaffenheit von Wasser für den menschl. Gebrauch sowie Schwimm- und Badebeckenwasser
- ▶ EG Richtlinie 76/160 EWG Badewasserrichtlinie

## VOB-Vergabe und Vertragsordnung für Bauleistungen – Ausgabe 2002

- ▶ DIN 1960 (VOB Teil A) und
- ▶ DIN 1961 (VOB Teil B)
- ▶ ATV DIN 18 299 Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art
- ▶ ATV DIN 18 331 Beton- und Stahlbetonarbeiten
- ▶ ATV DIN 18 336 Abdichtungsarbeiten
- ▶ ATV DIN 18 350 Putz- und Stuckarbeiten
- ▶ ATV DIN 18 352 Fliesen- und Plattenarbeiten
- ▶ ATV DIN 18 353 Estricharbeiten

## Normen

- ▶ DIN 1045 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton
- ▶ DIN 1053 Mauerwerk
- ▶ DIN 1164 Zement mit besonderen Eigenschaften
- ▶ DIN 1986 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke
- ▶ DIN 1988 Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
- ▶ DIN 4030 Beurteilung betonangreifender Wässer, Böden und Gase
- ▶ DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- ▶ DIN 4108 Wärmeschutz im Hochbau
- ▶ DIN 4109 Schallschutz im Hochbau
- ▶ DIN 4725 Warmwasser-Fußbodenheizungen
- ▶ DIN 18024 Barrierefreies Bauen (öffentl. Bereiche und Anlagen, Arbeitsstätten)
- ▶ DIN 18065 Gebäudetreppen
- ▶ DIN 18157 Ausführung von Bekleidungen und Belägen im Dünnbettverfahren
- ▶ DIN 18202 Toleranzen im Hochbau

- ▶ DIN 18515 Außenwandbekleidungen – angemörtelte Fliesen und Platten
- ▶ DIN 18531 Abdichtung von Dächern sowie von Balkonen, Loggien und Laubengängen
- ▶ DIN 18532 Abdichtung von befahrbaren Verkehrsflächen aus Beton
- ▶ DIN 18533 Abdichtung von erdberührten Bauteilen
- ▶ DIN 18534 Abdichtung von Innenräumen
- ▶ DIN 18535 Abdichtung von Behältern und Becken
- ▶ DIN 18540 Abdichten von Außenwandfugen
- ▶ DIN 18550 Putze
- ▶ DIN 18560 Estriche im Bauwesen
- ▶ DIN 19643 Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser
- ▶ DIN 44576 Fußboden-Speicherheizungen
- ▶ DIN 55670 Beschichtungsmittel – Prüfung von Beschichtungen auf Poren und Risse mit Hochspannung
- ▶ DIN EN 206 Beton/DIN 1045 Beton und Stahlbeton
- ▶ DIN EN 1069-1 Wasserrutschen ab 2 m Höhe
- ▶ DIN EN 1504 Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken
- ▶ DIN EN 12002 Mörtel und Klebstoffe für Fliesen und Platten – Bestimmung der Verformung zementhaltiger Mörtel und Fugenmörtel
- ▶ DIN EN 12004 Mörtel und Klebstoffe für Fliesen und Platten (Definition und Spezifikation)
- ▶ DIN EN 13451-2 Schwimmbadgeräte
- ▶ DIN EN 14891 Flüssig zu verarbeitende wasserundurchlässige Produkte im Verbund mit keramischen Fliesen und Plattenbelägen

## AGI-Arbeitsblätter Säureschutzbau

- ▶ S10 – Teil 1 bis 4, Schutz von Baukonstruktionen mit Plattenbelägen gegen chem. Angriffe (Säureschutzbau)
- ▶ S30, Elektrisch ableitfähige Bodenbeläge im Säureschutzbau
- ▶ S40, Chemisch beständige Bodenbeläge im Rüttelverfahren

## AK-QR – Richtlinien

- ▶ Verarbeitungsrichtlinien zur Herstellung keramischer Bodenbeläge im Rüttelverfahren



## Richtlinien, Merkblätter und Regelwerke

### **BEB – Arbeits- und Hinweisblätter**

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

- ▶ Hinweise zur Verlegung von dicken Zement-Verbundestrichen
- ▶ Hinweise für die Verlegung von Zementestrichen
- ▶ Hinweise für die Verlegung von Estrichen in der kalten Jahreszeit
- ▶ Rohre, Kabel und Kabelkanäle auf Rohdecken – Hinweise für Estrichleger und Planer, Teil Estrichtechnik
- ▶ Bauklimatische Voraussetzungen zur Trocknung von Estrichen
- ▶ Hinweise für den Auftraggeber für die Zeit nach der Verlegung von Zementestrichen auf Trenn- und/oder Dämmschichten

### **BGVR – Berufsgenossenschaftliches Vorschriften- und Regelwerk**

- ▶ BG ZH 1/111, Sicherheitsregeln für Bäder
- ▶ BGR 181 (ZH 1/571), Merkblatt für Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr
- ▶ BGI 561 (ZH 1/113), Merkblatt für Treppen

### **DGfDB-/Boeb – Richtlinien und Merkblätter**

Herausgeber: Deutsche Gesellschaft für das Badewesen e. V.

- ▶ 12.01 Neu- und Umbau eines Bades
- ▶ 24.01 Abdichtungen in Nassräumen von Schwimmbädern
- ▶ 25.01 Stahlbeton mit keramischen Auskleidungen – Schwinden und dessen Einfluss auf das Verbundverhalten
- ▶ 25.04 Schwimmbecken aus Stahlbeton und Stahlbeton-Fertigteilen
- ▶ 25.05 Sanierung von Schwimmbeckenkonstruktionen
- ▶ 25.07 Gefälleausbildung in Bodenbelägen von Schwimmbädern
- ▶ 65.06 Wasserspeicher und Überlaufrinne
- ▶ B41 Liste geprüfter Reinigungsmittel für keramische Beläge in Schwimmbädern
- ▶ B66 Überwinterung von Becken in Freibädern

### **GUV-Merkblätter/BUK-Regelwerke**

Herausgeber: Bundesverband der Unfallkassen e. V.

- ▶ GUV-A 1 (GUV 0.1) UWV Allgemeine Vorschriften
- ▶ GUV-R 1/111 (GUV 18.14) Sicherheitsregeln für Bäder
- ▶ GUV-I 8527 (GUV 26.17) Merkblatt Bodenbeläge für nassbelastete Barfußbereiche

- ▶ GUV-R 181 (GUV 26.18) Merkblatt für Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr
- ▶ GUV-I 561 (GUV 26.19) Merkblatt für Treppen
- ▶ GUV-R 2104 (GUV 16.19) Richtlinien für höhenverstellbare Zwischenböden in Bädern

### **ZDB-Merkblätter**

Herausgeber: Fachverband des deutschen Fliesengewerbes im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes

- ▶ Schwimmbadbau – Hinweise für keramische Beläge im Schwimmbadbau
- ▶ Hinweise für die Ausführung von Abdichtungen im Verbund mit Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten für Innen- und Außenbereiche
- ▶ Putz und Trockenbau in Feuchträumen mit Bekleidungen aus keramischen Fliesen und Platten oder Naturwerksteinen
- ▶ Keramische Fliesen und Platten, Naturwerkstein und Betonwerkstein auf zementgebundenen Fußbodenkonstruktionen mit Dämmschichten
- ▶ Belagskonstruktionen mit Fliesen und Platten außerhalb von Gebäuden
- ▶ Keramische Fliesen und Platten, Naturwerkstein und Betonwerkstein auf beheizten, zementgebundenen Fußbodenkonstruktionen
- ▶ Bewegungsfugen in Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten
- ▶ Hoch belastbare Beläge – Mechanisch hoch belastbare keramische Bodenbeläge
- ▶ Hinweise und Erläuterungen zu Wärme- und Schallschutzmaßnahmen bei Fußbodenkonstruktionen mit Belägen aus Fliesen und Platten
- ▶ Toleranzen im Hochbau nach DIN 18 201 und DIN 18 202
- ▶ Höhendifferenzen in keramischen Belägen und Natursteinbelägen

## Regeln

- ▶ KTW-Empfehlungen des Bundesgesundheitsamtes
- ▶ DVGW-Arbeitsblätter W 270 + 311
- ▶ KOK-Richtlinien für den Bäderbau
- ▶ Baurichtlinien für Medizinische Bäder
- ▶ GUV-R1/111 Sicherheitsregeln für Bäder (BG ZH 1/111)
- ▶ FINA-Regeln + Handbücher des Deutschen Schwimmverbandes (DSV)
- ▶ DGfDB-Merkblätter, Bundesfachverband öffentliche Bäder e.V. Essen.



# Referenzen

## Sportpark, Friedrichshafen

Bauzeit: 2016-2019

Beckenzahl: 6

Nutzfläche: 12.500 m<sup>2</sup>

Wasserfläche: 1.200 m<sup>2</sup>



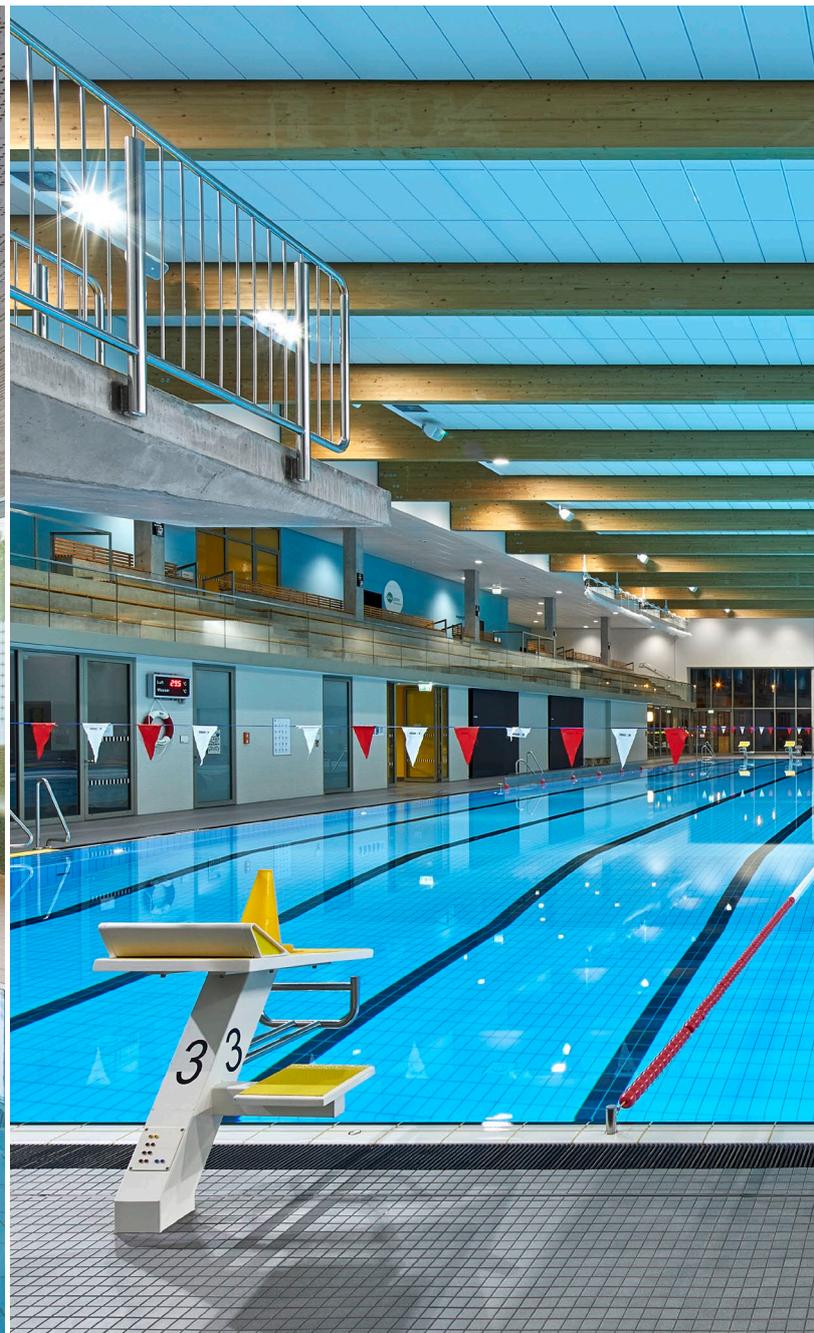
## blu - Sport- und Freizeitbad, Postdam

Bauzeit: 2015-2017

Beckenzahl: 5

Nutzfläche: 19.300 m<sup>2</sup>

Wasserfläche: 1.840 m<sup>2</sup>



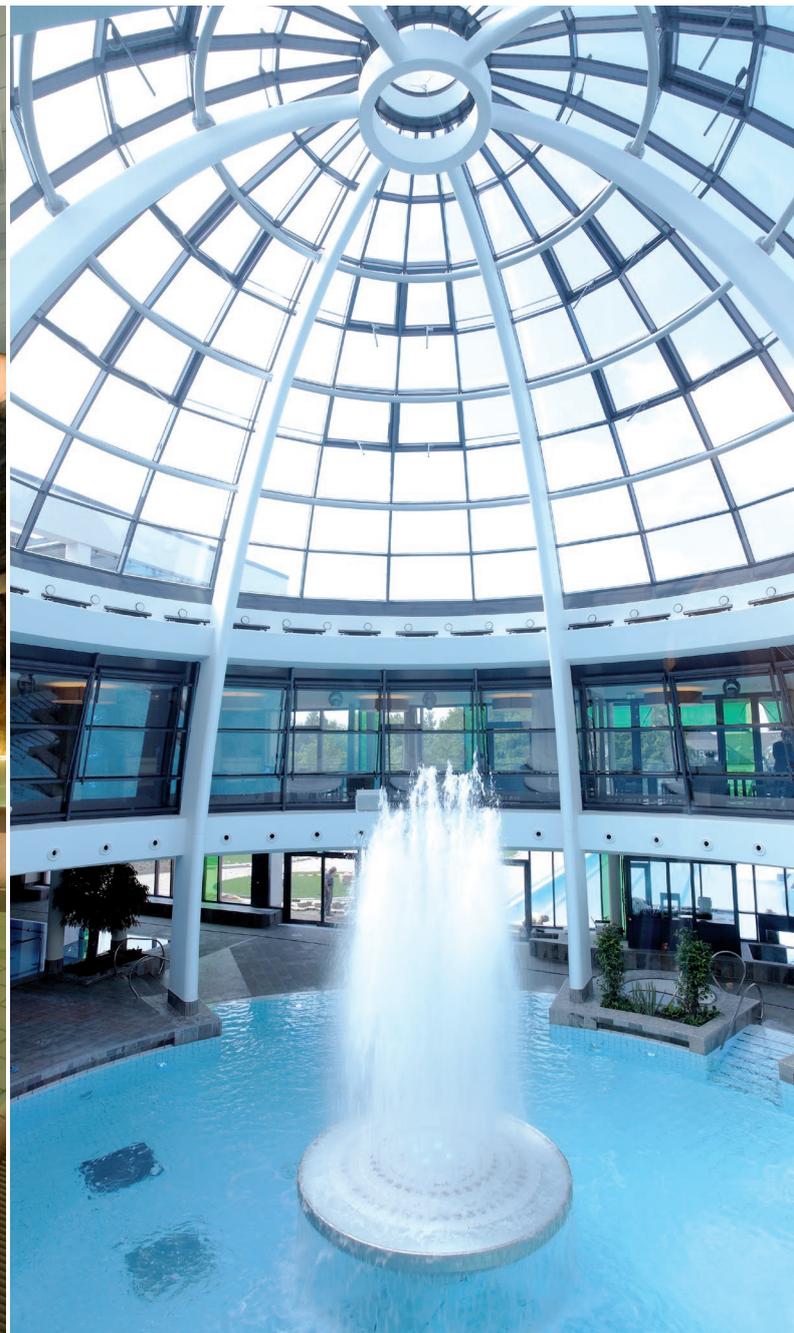


# Festland, Hamburg

Bauzeit: 2007-2009  
Beckenzahl: 7  
Nutzfläche: 12.500 m<sup>2</sup>  
Wasserfläche: 1.500 m<sup>2</sup>

# Carpe Sol, Bad Rothenfelde

Bauzeit: 2011-2013  
Beckenzahl: 10  
Nutzfläche: 7.925 m<sup>2</sup>  
Wasserfläche: 826 m<sup>2</sup>





# Referenzen

## Haveltherme, Werder

Bauzeit: 2019-2021

Beckenzahl: 13

Nutzfläche: 11.800 m<sup>2</sup>

Wasserfläche: 1.117 m<sup>2</sup>

## Schwimmhalle Inselpark, Hamburg

Bauzeit: 2011-2013

Beckenzahl: 4

Nutzfläche: 8.500 m<sup>2</sup>

Wasserfläche: 1.400 m<sup>2</sup>



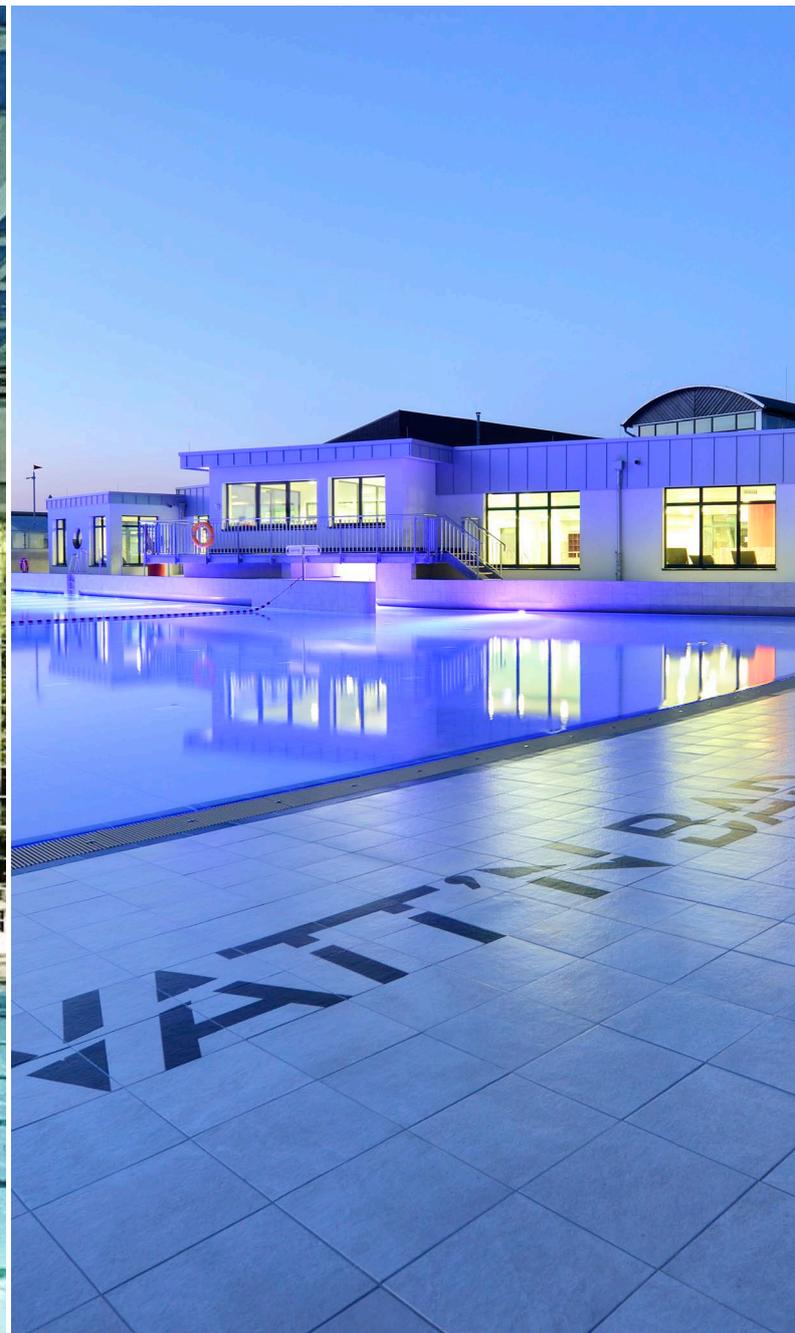


# Schwimmhalle Finckensteinallee, Berlin

Bauzeit: 2011-2014  
Beckenzahl: 1  
Nutzfläche: 12.500 m<sup>2</sup>  
Wasserfläche: 1.250 m<sup>2</sup>

# Watt'n Bad, Dorum

Bauzeit: 2015-2016  
Beckenzahl: 5  
Nutzfläche: 3.160 m<sup>2</sup>  
Wasserfläche: 1.455 m<sup>2</sup>



Die Unternehmensgruppe SCHOMBURG entwickelt, produziert und vertreibt System-Baustoffe für die Bereiche:

- Bauwerksdichtung/-instandsetzung
- Fliesen-/Naturstein-/Estrichverlegung
- Bodenschutz-/Beschichtungssysteme

National und international zeichnet SCHOMBURG seit über 85 Jahren eine im Markt anerkannte Entwicklungskompetenz aus. System-Baustoffe aus der eigenen Produktion genießen weltweit ein hohes Ansehen.

Fachleute schätzen die Qualität und die Wirtschaftlichkeit der System-Baustoffe, die Serviceleistungen und somit die Kernkompetenz der Unternehmensgruppe.

Um den hohen Anforderungen eines sich ständig weiter entwickelnden Marktes gerecht zu werden, investieren wir kontinuierlich in die Forschung und Entwicklung neuer und bereits bestehender Produkte. Dies garantiert eine ständig hohe Produktqualität zur Zufriedenheit unserer Kunden.

SCHOMBURG GmbH  
Aquafinstraße 2 - 8  
D-32760 Detmold (Germany)  
Telefon +49-5231-953-00  
Fax +49-5231-953-333  
[www.schomburg.de](http://www.schomburg.de)

