

Bauphysik in Schwimmhallen

Schwimmballen sind Feuchträume mit erhöhten Anforderungen an Planung und Bautechnik. Dabei stehen Wärmeschutz und Feuchteschutz im Mittelpunkt der Betrachtung. Da der Zweck einer Schwimmhalle Erholung und Wohlfühlen ist, müssen noch weitere Aspekte beachtet werden.



Foto: Kühling & Hauers

12
Tipps

1. BEHAGLICHKEIT

Das oberste Maß für die Qualität von Schwimmhallen und Wellness-Anlagen ist neben der Funktion der Anlage die empfundene Behaglichkeit beim Nutzer. Wasser- und Raumtemperatur müssen stimmen sowie die geregelte Luftfeuchtigkeit. Für die Behaglichkeit ist auch die Wärme-Abstrahlung des menschlichen Körpers maßgeblich. Üblicherweise regeln wir dies über die Bekleidung. In der Schwimmhalle müssen Decken und Wände etwa so warm sein wie die Raumtemperatur. Das wird durch inneren Wärmeschutz erreicht und passt mit der Energie-Einspar-Verordnung (EnEV) zusammen.

2. FEUCHTRAUMKLIMA

Mit 30° Celsius und 60 % relativer Feuchte sind Schwimmhallen Feuchträume mit etwa doppelt so viel Wasserdampf in der Luft wie im Wohnraum üblich. Das liegt an der steigenden Wasseraufnahmekapazität von Luft bei steigender Temperatur. Erhöhte Temperatur und hohe Luftfeuchte sind entscheidend, dass wir das Schwimmhallenklima als angenehm empfinden. Bezüglich der Bauplanung und Bautechnik besteht die Herausforderung, alle Bauteile so auszulegen, dass sie auf Dauer schadensfrei und trocken bleiben. Gleichzeitig muss eine Entfeuchtungsanlage für gute Luft und angenehm konstante Feuchtwerte sorgen.

3. AMTLICHE NACHWEISE

Für private Schwimmhallen gilt die EnEV wie im Wohnungsbau, so dass der erforderliche Nachweis im Zuge der Hausplanung durch den Architekten erstellt werden kann.

Damit ist der Mindest-Wärmeschutz vorgegeben. Da man für die Realisierung jedoch unterschiedliche Konstruktionen (zum Beispiel Beton oder Mauerwerk, mit und ohne Außendämmung, Holz-Ständerbau etc.) einsetzen kann, muss gemäß DIN 4108 jede Konstruktion auf Eignung und Zulässigkeit für diesen Einsatzzweck geprüft und die Eignung nachgewiesen werden. Dieser Nachweis kann beim Architekten oder auch direkt beim Hersteller (zum Beispiel ISO-Plus) abgefordert werden. Wichtig ist, dass alle Angaben auch die korrekten Daten zum Schwimmbad widerspiegeln.

4. Innendämmung mit Alu-Dampfsperre

Um die hohen Anforderungen an die Behaglichkeit sowie den Wärme- und Feuchteschutz zu erfüllen, ist für Schwimmhallen-Konstruktionen die innenliegende Dämmung mit Dampfsperre die nachweislich sicherste Methode. Auch wenn man die Innendämmung im Wohnbau nicht gerne oder nur in unvermeidlichen Situationen einsetzt, erweist sie sich speziell im Schwimmbad als ideale Lösung. Alle Oberflächen sind etwa so warm wie die Raumtemperatur. Kühle Stellen und Wärmebrücken gibt es nicht mehr. Alle Flächen, auch die Wände zum Wohnraum, bleiben auf Dauer trocken. Wichtig ist einzig und allein die korrekte Anwendung unter Begleitung von Experten.

5. DETAIL-BERATUNG

Damit die hohe Luftfeuchte nicht zu Schäden an Wänden und Decken führt, müssen die Bauteile wie beschrieben bauphysikalisch sicher ausgeführt werden. Die bauphysikalischen Nachweise bestätigen dann die Eignung der einzelnen Konstruktion. Um später Feuchteschäden sicher auszuschließen, müssen im Vorfeld alle „kritischen“ Bauteile wie Wärmebrücken, Fensterlaibungen, Durchbrüche, Anschlüsse etc. sicher geplant und festgelegt werden.

6. BEFESTIGUNG: DÜBEL + SCHRAUBEN

Die Verankerung der Decken-Abhängung im Untergrund in der Betondecke ist von besonderer Bedeutung. Für Dübel und Schrauben verlangt die DIN 18168 Werkstoffe, die getestet und zugelassen sind. Bei dem von ISO-Plus empfohlenen Dübel wird entsprechend dieser Norm der Edelstahl-Werkstoff 1.4529 eingesetzt. Mittels eines speziellen Montage- und Abdichtsystems ist damit jede Durchdringung sicher herstellbar.

7. UNTERKONSTRUKTION UND PLATTENMATERIAL

Die Unterkonstruktion für abgehängte Schwimmhallendecken ist korrosionsgefährdet. Die DIN 18168 verlangt hier besondere Schutzmaßnahmen und einen Nachweis. Die Unterkonstruktion mit Nonius-Abhängern hat diese Zulassung für Schwimmhallen. Sie ist verzinkt und werkseitig zusätzlich beschichtet. Im hochfeuchten Wellnessbereich sind Gipsprodukte nicht geeignet. Für abgehängte Decken sind feuchtesichere ISO-Feuchtraum-Panele zu empfehlen.

8. SICHERHEIT

Bauphysikalische Sicherheit steht bei Schwimmhallen an oberster Stelle. Alle Bauteile müssen an der Oberfläche warm und raumseitig dicht ausgeführt werden. Wärmedämmung plus Dampfsperre, wie sie beim ISO-Plus-System kombiniert sind, geben kontrollierbare Sicherheit. Sowohl an den Wänden als auch an der Decke können die Systemplatten direkt beschichtet (verputzt, gefliest, gestrichen) werden. Die Beschichtung ist stabiler als ein entsprechendes Fasadensystem und daher auch belastbar. Befestigungen aller Art sind unter Beachtung weniger Systemhinweise problemlos machbar.

9. NATURSTEINWÄNDE

Die Gestaltung einer oder mehrerer Wände mit Naturstein ist in den letzten Jahren eine gern gewählte Gestaltungsoption. In Kombination mit dem ISO-Plus-System bleibt die Konstruktion in jedem Falle schadensfrei.

10. BELEUCHTUNG UND BESCHALLUNG

Die Beleuchtung und ggf. Beschallung der Schwimmhalle kann im Zuge der Innenausbauplanung in Kombination mit dem ISO-Plus-System geplant werden. Idealerweise dient zur Aufnahme der Beleuchtung die abgehängte Decke mit Höhenversatz über dem

Schwimmbecken. Bei geringen Raumhöhen kann man den Effekt auch mittels ISO-Lichtboxen und ISO-LED-Schienen mit nur 8 cm Aufbauhöhe realisieren, so dass die Raumhöhe nahezu erhalten bleibt.

11. SONDERFALL SANIERUNG

Bei der Sanierung und Modernisierung von Schwimmhallen muss die vorhandene Bausubstanz genau geprüft werden. Nachträglicher Wärmeschutz mit Dampfsperre schafft in den meisten Fällen die Voraussetzung für Behaglichkeit und energiesparenden Betrieb. Vorhandene Fliesenbeläge können in der Regel bestehen bleiben und werden direkt überdämmt und neugestaltet. Großformatige Systemplatten überdecken und sichern auch porösen oder gerissenen Untergrund und bieten die Basis für die neue Gestaltung. Nähere Informationen und Beispiele unter www.iso.de.

12. Top-Ausführung

Mit der sachkundigen Planung und Ausführung steht und fällt die gesamte Wellnessanlage. Fachbetriebe sollten kompetente Beratung bieten und sich damit auskennen. Wichtig ist, dass man beim Schwimmhallenausbau keine Experimente eingeht und keine Anfänger einlädt. Schwimmhallenausbau ist ein äußerst komplexes Tätigkeitsfeld, das Spezial Know-how unabdingbar macht. 