

11 Tipps zur Bauphysik in Schwimmhallen

Schwimmhallen sind Feuchträume mit erhöhten Anforderungen an die Planung und die Bautechnik. Dabei stehen Wärmeschutz und Feuchteschutz im Mittelpunkt der Betrachtung. Da der Zweck einer Schwimmhalle aber die Erholung, das Genießen und Wohlfühlen ist, müssen viele weitere Aspekte beachtet werden. Hier werden einige Zusammenhänge erläutert.

Um Behaglichkeit sowie den Wärme- und Feuchteschutz in Schwimmhallen zu gewährleisten, ist die innenliegende Wärmedämmung mit Dampfsperre die sicherste Methode.



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 mit mehr oder weniger dicker Bekleidung. In der Schwimmhalle muss dafür gesorgt werden, dass alle Umschließungsflächen der Räume, also Decken und Wände, etwa so warm sind wie die Raum-Temperatur. Das wird durch guten inneren Wärmeschutz erreicht. Das passt gut mit den aktuell weiter gestiegenen Anforderungen der Energie-Einspar-Verordnung (EnEV) zusammen, so dass die Schwimmhalle einen für ihr Temperatur-Niveau angepassten Wärmeschutz erhält.

2. Feuchtraum-Klima

Mit dem Auslegungs-Klima von 30°C 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 Wasser-Aufnahme Kapazität von Luft bei steigender Temperatur. Die erhöhte Temperatur und die hohe Luftfeuchte sind entscheidend, dass wir das Schwimmhallen-Klima als angenehm empfinden. Bezüglich der Bauplanung und Bautechnik besteht nun die Herausforderung alle Bauteile so auszulegen, dass sie auf Dauer schadenfrei und trocken bleiben. Gleichzeitig muss eine Entfeuchtungsanlage für gute Luft und angenehm konstante [Feuchtwerte](#) in der Luft 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 unterschiedlichste Konstruktionen (z.B. Beton oder Mauerwerk, mit und ohne Außendämmung, Holz-Ständerbau usw.) 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 (z.B. [ISO-PLUS-SYSTEM](#)) abgefordert werden. Wichtig ist, dass alle Angaben auch die korrekten Daten zum Schwimmbad widerspiegeln damit dann auch die entsprechende Systemgarantie greift.

4. Innendämmung mit Alu-Dampfsperre

Um die hohen Anforderungen an die Behaglichkeit und den Wärme- und Feuchteschutz ist für Schwimmhallen-Konstruktionen die innenliegende Dämmung mit absoluter Dampfsperre die nachweislich sicherte 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 Raum-Temperatur. Kühle Stellen und Wärmebrücken gibt es nicht mehr. Alle Flächen auch die Wände zum Wohnraum werden damit beplankt und bleiben auf Dauer trocken. Wichtig ist einzig und allein die korrekte Anwendung unter Begleitung eines Experten wie sie z.B. bei der [ISO-GmbH](#) angefordert werden können.

5. Befestigung: Dübel + Schrauben

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

6. Unterkonstruktion und Platten-Material

Die Unterkonstruktion für abgehängte Schwimmhallen-Decken ist korrosionsgefährdet. Die DIN 18168 verlangt hier besondere Schutzmaßnahmen und einen entsprechenden Nachweis. Die Unterkonstruktion mit Nonius-Abhängern z.B. von Suckow & Fischer hat diese spezielle Zulassung für Schwimmhallen. Sie ist verzinkt und werkseitig zusätzlich beschichtet. Im hochfeuchten Wellness-Bereich sind Gipsprodukte nicht geeignet. Gips nimmt bei feuchtem Dauerklima Luftfeuchte auf, bis die innere Ausgleichsfeuchte so hoch ansteigt, dass die kristalline Struktur im Gips nachgibt. Für abgehängte Decken sind feuchtesichere [ISO-Feuchtraum-Paneele](#) zu empfehlen.

7. Sicherheit

Bauphysikalische Sicherheit steht bei Schwimmhallen an oberster Stelle. Nachträgliche Feuchteschäden müssen von Beginn an ausgeschlossen werden. 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 wie ein entsprechendes Fassaden-System und daher auch belastbar. Befestigungen aller Art sind unter Beachtung weniger System-Hinweise problemlos machbar.

8. Naturstein-Wände

Die Gestaltung einer oder mehrerer Wände mit Naturstein ist in den letzten Jahren eine gern gewählte Gestaltungs-Option. In Kombination mit einer weiß verputzten Decke und schönen Fenstern bringt sie Klarheit und Natürlichkeit in die Schwimmhalle. Für die Planung sind Material- und Platz-Bedarf gut abzustimmen. In Kombination mit dem ISO-PLUS-SYSTEM gibt es verschiedene Ausführungs-Varianten, so dass die Konstruktion in jedem Falle schadensfrei bleibt.

9. Beleuchtung und Beschallung

Die Beleuchtung und ggf. Beschallung der Schwimmhalle muss rechtzeitig bedacht werden, kann jedoch im Zuge der Innenausbau-Planung in Kombination mit dem ISO-PLUS-SYSTEM individuell geplant werden. Idealerweise dient zur Aufnahme der Beleuchtung die abgehängte Decke mit möglichem Höhenversatz über dem Schwimmbecken. So entsteht ein angenehmes Ambiente. 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.

10. 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 gibt es im Internet unter www.iso.de.

11. Top-Ausführung

Mit der sachkundigen Planung und Ausführung steht und fällt die gesamte Wellness-Anlage. Erfahrung, Zuverlässigkeit und Kreativität müssen im Einklang sein, um echte Langzeit-Werte zu schaffen. Fachbetriebe sollten auch auf diesem Gebiet kompetente Beratung bieten und eine gewisse Spezialisierung auf Sonderlösungen erkennen lassen. Wichtig ist, dass man beim Schwimmhallen-Ausbau keine Experimente eingeht und keine Anfänger zum Üben einlädt. Schwimmhallen-Ausbau bleibt auch weiterhin ein äußerst komplexes Tätigkeitsfeld das Spezial Know-how unabdingbar macht.

Weitere Informationen im Internet unter: www.iso.de.

Veröffentlicht in: [spa & home](#) Heft 3/4 2016