

Schwimmbhallenplanung – Wärme –und Feuchteschutz für behagliches Klima

Schwimmbhallen sind Feuchträume mit erhöhten Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit: Für die Planung ist es wichtig, welche baulichen Vorkehrungen getroffen werden müssen, um Feuchteschäden zu vermeiden.

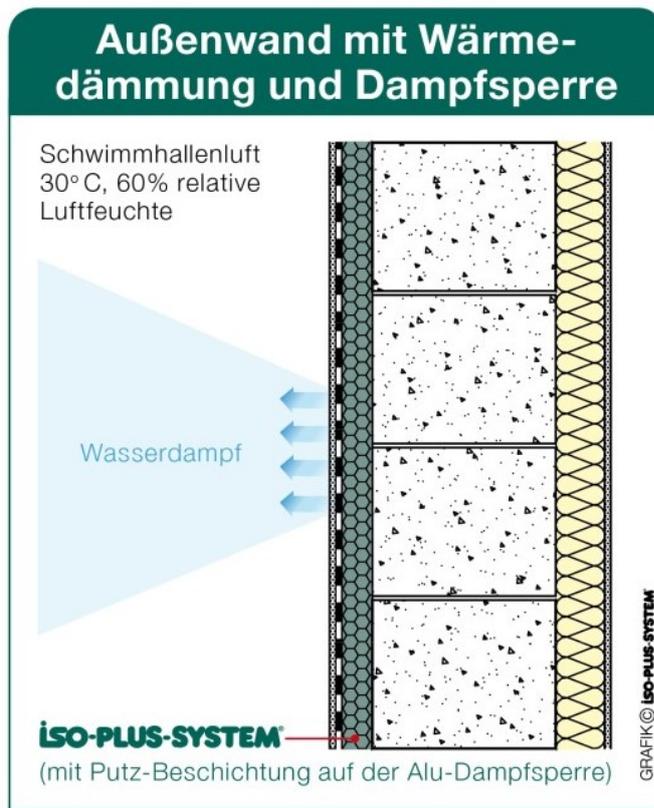
In älteren Schwimmbhallen war es durchaus üblich, dass sich an kalten Wintertagen an den Fenstern und in der einen oder anderen Ecke Feuchtigkeit niederschlägt. Heute kann das sicher verhindert werden. Dabei ist das Zusammenspiel von Bauphysik und Klimatechnik zu beachten. Wärmeschutz und Feuchteschutz gehen dabei Hand in Hand.

Im praktischen Alltag bei der Planung von Schwimmbhallen und Wellnessräumen wird oftmals gerätselt, welche bauphysikalischen Maßnahmen wirklich notwendig sind. Bei anstehenden Sanierungen wird oft gefragt, wo zuerst anzusetzen ist, um künftige Schäden auszuschließen. Wann ist eine Dampfsperre sinnvoll und was ist der richtige Wärmeschutz? Dabei werden Außendämmung und Innendämmung manchmal gegeneinander ausgespielt ohne die Gegebenheiten und die bauphysikalischen Fakten zu bewerten.

Die Basis aller Überlegungen sind die gesetzlichen Vorgaben. Diese werden hinsichtlich des Wärmeschutzes durch die Energieeinspar-Verordnung (EnEV) geregelt. Der Neubau eines Wohnhauses mit Schwimmbhalle wird also komplett nach EnEV-Vorgaben gedämmt. Dies ist in der Regel eine hochdämmende Tragkonstruktion und eine entsprechende Außenwärmedämmung. Der Bereich der Schwimmbhalle hat ganzjährig eine um ca. 10 °C höhere Raumtemperatur und verursacht dadurch höhere Wärmeverluste als Wohnraum. Deshalb werden Schwimmbhallen-Außenwände und -Decken mit einer innenliegenden Wärmedämmung mit Dampfsperre zusätzlich gedämmt. Dadurch reduzieren sich die Transmissionswärmeverluste der Schwimmbhalle auf ein Minimum.

Innendämmung ergänzt Außendämmung

Diese Maßnahme bringt mehrere Vorteile speziell für den Schwimmbhallen-Ausbau mit sich. Der Wärmeschutz wird auf Niedrigenergie-Niveau gebracht so verliert die Schwimmbhalle kaum noch Wärme nach außen. Die Konstruktion bleibt auf Dauer trocken, da kein Wasserdampf in die Konstruktion eindringen kann. Die Dämm-Arbeiten erfolgen im Trockenbau, so dass kein nasser Innenputz an die Rohwände gebracht werden muss. Die Innenwände werden mitgedämmt, so dass der Wärmefluss in die nebenliegenden Räume minimiert wird und die gesamte Beplankung ist akustisch wirksam. Das bedeutet, dass mit einer Rundum Beplankung der Schwimmbhalle mit dem ISO-PLUS-SYSTEM in aller Regel keine zusätzlichen akustischen Maßnahmen notwendig sind. Das bewirkt u.a. der spezielle Schwimmbhallen-Putz, der in systemgerechter Dünn-Beschichtung direkt auf die Alu-Dampfsperre appliziert wird. Eine spezielle Gewebe-Armierung sorgt für hohe Stabilität der Putzfläche. Ein Fliesenbelag ist ebenfalls möglich. Wichtig für die Schwimmbad Sanierung: Die Dämmplatten lassen sich sogar auf einem bestehenden Fliesenbelag anbringen und dann individuell neugestalten. Die Dicke der Platten wird bei Bedarf von den ISO-Experten so festgelegt, dass die Flächen und die Ecken auf Dauer trocken bleiben und ein hoher Energieeinspareffekt gegeben ist.



Bildunterschrift: Die Innendämmung ergänz die Außendämmung für eine optimale Wärmedämmung auf Niedrigenergie-Niveau

Innenwände

Innenwände zu anderem Klima z.B. Wohnraum oder Kellerraum werden aus mehreren Gründen in gleicher Weise mit gedämmt. Manchmal kann die Dicke der Wärmedämmung hier etwas reduziert werden. Die beiden wichtigsten Gründe liegen im zusätzlichen Wärmeschutz zu den Nebenräumen, die sich sonst gerne ungewollt aufheizen und in der Vermeidung von Wärmebrücken im Übergang zur Außenwand und zur Decke. Hier muss die nach DIN 4108 geforderte Schimmelpilzgrenze eingehalten werden ansonsten ist die Konstruktion nicht zulässig. Die Innendämmung mit Dampfsperre stellt die Erfüllung dieser Anforderung sicher. Innenwände innerhalb der Schwimmhalle (z.B. Trennwände zur Dusche) benötigen in aller Regel keine besondere bauphysikalische Behandlung. Die verwendeten Baustoffe müssen für Schwimmballen-Klima geeignet sein, was bei massiven Mauern und Trockenbau-Wänden mit ISO-Feuchtraum-Paneelen gegeben ist.

An der Decke eröffnet die innenliegende Wärmedämmung mit Dampfsperre viele Möglichkeiten der Gestaltung und der Integration von Beleuchtung und sonstigen Installationen. Die nachträgliche Abhängung einer Teilfläche an der Decke wird gerne gewählt, um den Raum dann auch mit indirekter Beleuchtung im Höhenversatz eine besondere Note zu geben. Die technischen Details einer solchen Konstruktion sind als Regeldetails abrufbar, damit durch unüberlegte Durchdringungen nachträglich keine Überraschungen entstehen. Wichtig ist dabei auch, dass hier feuchteste gipsfreie Baustoffe für die Deckenfläche eingesetzt werden. Besondere Vorteile bietet das ISO-Feuchtraum-Paneel als 8 mm dicke Platte. Sie kann auch gebogen und im Versatz montiert werden und verdeckt dann als fugenlos verputzte Fläche alle Installationen für Wasser, Elektro, Lüftung usw.. Die Aufnahme von Beleuchtung und Lautsprechern ist wie im Trockenbau üblich realisierbar.

Behaglichkeit ist gewährleistet

Das feuchtwarmer Schwimmhallen-Klima wird so reguliert, dass sich für den Badegast Behaglichkeit einstellt. Genauso wichtig wie die Raum-Temperatur und die Luftfeuchte ist die Oberflächentemperatur der Umgebungs-Flächen. Diese erhöhen sich bei besserem Wärmeschutz. Durch die innenliegende Zusatzdämmung liegt die Oberflächen-Temperatur auch in den Raumecken nur 1 – 2 °C unter der Raumtemperatur. Das bedeutet alle Flächen sind behaglich warm (28-29°C Oberflächentemperatur hat sonst nur die Fußbodenheizung im Wohnzimmer) und bleiben dadurch trocken. In der Praxis werden dabei großformatige Dämmplatten mit Aluminium-Kaschierung wie z.B. das ISO-PLUS-SYSTEM als innenliegende Dämmung verarbeitet. Diese Dämmplatten sorgen einerseits für bauphysikalische Sicherheit, andererseits können sie direkt mit einem systemgerechten Schwimmbadputz beschichtet werden, was für einen rationellen Ablauf der Arbeiten sorgt. Eine so ausgestattete Schwimmhalle bietet beste Voraussetzungen für maximale Behaglichkeit und angenehmes Wellness-Klima. Ergänzend dazu muss das Klima über eine geeignete Lüftungsanlage konstant gehalten werden. Prinzipiell wird dabei zu einer Umluft-Anlage geraten, die, wie in der Grafik dargestellt, vom Boden an den Fenstern die warme Zuluft zuführt und in der Decke gegenüber den Fenstern wieder absaugt. Die überschüssige Feuchte aus dem Raum wird abgeführt, in dem die Luft in der Anlage unter der Ausnutzung des Wärmegewinns entfeuchtet wird. Dabei hat sich für private Schwimmhallen ein Klima-Bereich von 30-32°C und eine rel. Luftfeuchte von 55-65 % als sehr angenehm erwiesen. Die gewünschten Werte lassen sich vom Bauherrn individuell einstellen.

Wichtig ist, dass die gesamte Halle für diese Feuchtwerte ausgerüstet ist. Dies ist mit den beschriebenen Maßnahmen zur Wärmedämmung und Dampfsperre möglich. Einer angenehmen Nutzung der Schwimmhalle steht dann nichts mehr im Wege.