

Die Sparkassen-Arena bekommt eine **Kühlung**

Cooler Halle mit prima Klima

In Passivhaus-Bauweise geplant und ausgeführt, war es von Anfang an ein besonderes Anliegen, diese neue Halle so effizient und gleichermaßen umweltverträglich und nachhaltig wie möglich nicht nur zu bauen, sondern auch zu betreiben. Die Wirkungsweise eines Passivhauses ist in der Theorie denkbar einfach: Temperaturen (Wärme, genauso wie Kälte) werden durch die wohlisolierte Bauweise gespeichert. In der Praxis bedeutet dies, dass sich die Sparkassen-Arena, eines der größten Passivhäuser Deutschlands, in der Nutzung durch Schulen und Vereine sowie bei kleineren Events im Rahmen von bis zu 300 Personen durch einen ausgewogenen Temperaturhaushalt auszeichnet. Das Gebäude heizt sich tagsüber quasi von selber und kühlt über Nacht wieder ab. So war es geplant, und so funktioniert es auch gut.

Da die Sparkassen-Arena primär als Schul- und Vereinssporthalle konzipiert war, ergäbe sich durch die jahreszeitlich bedingten unterschiedlichen Witterungsverhältnisse noch kein großer Handlungsdruck – die vorhandene Temperaturregulierung würde ausreichen. Die Sparkassen-Arena hat allerdings noch einen Zweitnutzen als Veranstaltungsort für größere sportliche Ereignisse wie beispielsweise Spiele der BG Göttingen. Bei diesen Großereignissen wärmt sich das Gebäude durch die Energieleistung der Zuschauer über das für ein Passivhaus erwünschte und geplante Niveau auf. Nun ist die Saison für größere Events in der Halle traditionell eher in den kalten Monaten zu verorten, und eine Kühlung aufgrund des entstehenden Wärmeüberschusses ist, so die Theorie, nicht vonnöten, da die Außentemperaturen niedriger sind, und somit auch die Temperaturen in der Halle. Die Kombination großer Fensterflächen mit den vermehrt auftretenden Warmwetterperioden in den kälteren Jahreszeiten und an sonnigen Frühlings- und Spätsommertagen sowie die extrem effiziente Isolierung der Halle führt allerdings zu einer Überhitzung des Innenraumes bei Großveranstaltungen.



Die Halle in solchen Situationen zu lüften, bringt leider nichts mehr, wenn Außen- und Innentemperatur identisch sind. Einfache Lösung des Problems: Eine mechanische Kühlung muss her. Da Planern und Betreibern von vornherein klar war, dass der Bau eines Passivhauses dieser Größe und in dieser Nutzungsform Neuland ist, war ein experimenteller Ansatz und die Bereitschaft, neuen Erkenntnissen aus dem Betrieb Rechnung zu tragen, schon Teil der Planung. Dem Bedürfnis, die Halle gegebenenfalls kühlen zu können, wurde in der Bauphase dadurch Rechnung getragen, dass Röhren verlegt wurden und Platz für die Technik gelassen wurde, wie er für den Einbau einer nachhaltigen Kühlung notwendig ist.

Die Sparkassen-Arena wird nun mit einer Kühlung ausgestattet, die mittels Wärmetausch sowohl die Luft, die der Arena zugeführt wird, als auch die sich in der Halle befindliche Luft kühlt – und zwar unter Zuhilfenahme des Wassers der benachbarten Leine. Das Flusswasser ist generell kühler als die Umgebungsluft, und somit wird je nach Außentemperatur ein Kühlungsgrad der Luft um sechs bis sieben Grad erreicht. Das zur Kühlung dienende Wasser wird nach getaner Arbeit der Leine wieder zugeführt. Im Grunde ergibt sich aus dieser Technik eine schonende Methode der Temperaturregulierung, deren Energiebedarf ist gerade im Gegensatz zu einer traditionellen Kompressionskältemaschine – vulgo Klimaanlage – in Grenzen hält. Alles in allem wird diese neue Technik dafür sorgen, dass es ab diesem Sommer bei Veranstaltungen in der Halle angemessen kühl sein wird und hoffentlich nur diejenigen schwitzen, die das aufgrund ihrer Aktivität sowieso tun sollten, nämlich die Sportler.