

Klima(s)check für Sportvereine Sanierung oder Neubau von Sporthallen?

Zahlreiche niedersächsische Kommunen verfügen über Sporthallen aus den 1960er und 1970er Jahren, die hohe Strom- und Heizkosten verursachen und inzwischen dringend sanierungsbedürftig sind. Energetisch sanieren oder neu bauen? Worauf muss der Bauherr bei der Sanierung, insbesondere in Bezug auf Energieeffizienz achten, wenn er grundlegende Fehler vermeiden will? Dies sind aktuelle Fragen, die vielen Kommunen auf den Nägeln brennen.

Die Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen hat das Thema zum richtigen Zeitpunkt identifiziert, das belegte eine mit über 150 Besuchern überaus gut besuchte Veranstaltung dazu im Februar 2016. Wir fragten den Architekten **Carsten Grobe**, worauf es bei der energetischen Sanierung



von Sporthallen ankommt. Sein Architektur- und TGA-Planungsbüro Grobe ist auf Passivhäuser und Plusenergiegebäude spezialisiert, insbesondere im Bereich von Nichtwohngebäuden wie Schulen, Sporthallen, Kindergärten, Pflegeheimen und Bürogebäuden.

Herr Grobe, nach welchen Kriterien sollte eine Kommune entscheiden, ob eine alte Sporthalle energetisch saniert oder abgerissen wird?

„Mit unserem Architektur- und Planungsbüro haben wir bereits zahlreiche Berechnungen für kommunale Sporthallen durchgeführt. Diese haben gezeigt, dass bei vorhandener solider massiver Bausubstanz eine hochenergetische Sanierung der Gebäudehülle mit Kernerneuerung von Heizung- und

Lüftungstechnik unter Einbeziehung der heutigen Fördermittel oft wirtschaftlicher ist als ein Neubau. Liegt keine massive Bausubstanz vor, sondern eher eine „Blechhalle“, die zudem aus statischer Sicht keine erhöhte Dämmung zulässt, durch Brandschutzauflagen erhöhte Kosten entstehen und die Barrierefreiheit nicht gegeben ist, lohnt sich meist eher der Neubau.

Natürlich kann man dies nicht pauschal entscheiden, sondern muss immer den Einzelfall prüfen. Fakt ist aber, dass sich die Investition in eine energetische Sanierung mit Blick auf die Heizkosten immer lohnt: Alte Hallen aus den 70er und 80er Jahren haben Energiekosten von teilweise über 20.000 Euro pro Jahr. Bei sanierten und insbesondere neuen, hoch energetisch gebauten Sporthallen liegen die Heizkosten teilweise unter 1.000 Euro im Jahr.“

Wie geht man sinnvoll vor, wenn eine alte Sporthalle nicht in einem Zug, sondern nur Schritt für Schritt saniert werden kann?

„Wichtig ist es, zuerst ein Gesamtkonzept zu entwickeln und nicht nur kurzfristig auf die dringlichsten Probleme zu schauen. Aus diesem Konzept lassen sich dann verschiedene, sinnvoll aufeinander aufbauende Einzelmaßnahmen ableiten. Dies kann man gut an zwei Beispielen deutlich machen: Fällt die Heizungsanlage aus, muss oft schnell gehandelt werden und die Heizung wird dann meist 1 : 1 ausgetauscht. Wenn dann aber kurze Zeit später Fenster oder die Dachdämmung erneuert werden, ist die Heizung dann überdimensioniert und der optimale hydraulische Abgleich ist nicht mehr gegeben. Ein weiteres Beispiel ist die Fassadensanierung: Neue Fenster sollten unbedingt in der Dämmebene liegen. Daher ist es wichtig, Fenster und Fassadendämmung als gleichzeitige Maßnahme zu planen – auch damit Kosten für das Gerüst nicht doppelt anfallen.“

Generell ist eine Komplettisanierung, die auf ein vorab erstelltes Energiekonzept aufbaut und Fördermittel einbezieht, immer wirtschaftlicher als die schrittweise Sanierung einzelner Gewerke über Jahre verteilt. Dafür ist es erforderlich, die politischen Entscheidungsträger rechtzeitig einzubinden. Wir haben heute Rechenprogramme, die unter Betrachtung von Reinvestitionskosten, Nebenkosten, Energiekostensteigerung, Einbindung von erneuerbaren Energien mit Eigenstromnutzung, Einrechnung von Fördermitteln sowie Restwertbetrachtung politische Gremien von einer langfristigen, ökonomisch und ökologisch sinnvollen Betrachtung überzeugen können.“

Mit welchen Mehrkosten ist bei einer hochenergetischen Sanierung zu rechnen und sollte die Priorität auf der Technik oder im Hochbau liegen?

„Unsere Erfahrung zeigt, dass wenn ohnehin gedämmt wird eine erhöhte Dämmung basierend auf dem Passivhausstandard keine erhebliche Kostensteigerung verursacht, da Lohnkosten, Gerüstkosten, Oberbelag bzw. Dachhaut fast gleich bleiben. Auch eine Dreischeibenverglasung ist heute kein überdurchschnittlich hoher Kostenfaktor mehr: Die Kosten sind im Gegensatz zu früher extrem gesunken. Tatsache ist, dass die Mehrkosten einer hochenergetisch sanierten Gebäudehülle nur bei 2 bis 3 Prozent der gesamten Baukosten liegen und sich sehr schnell rentieren!

Aus fachlicher Sicht sollte es eine Verschiebung der Technikkosten zugunsten der Gebäudehülle geben, da bei der Gebäudetechnik nicht so lange verwendet werden kann und oft hohe Wartungs- und Nebenkosten entstehen. Wir sehen leider immer noch alte Planungsansätze in der Gebäudetechnik wie beispielsweise „Viel hilft viel“ – das ist aber energetisch oft kontraproduktiv. Häufig ist der Grund, dass ein Gebäudetechnikplaner lieber eine herkömmlich dimensionierte (also größere) Heizanlage plant, als eine Heizung und Wärmeverteilung für einen Passivhausstandard mit 50 bis 70 Prozent weniger Heizleistung. Die anrechenbaren Kosten und somit das Honorar sind in diesem Fall geringer und stattdessen der Planungsaufwand

eher höher und das bei zusätzlicher erhöhter Einarbeitungszeit. Außerdem steigt das Haftungsrisiko bei kleiner dimensionierten Heizanlagen wenn eine pauschale Überdimensionierung wegfällt. Aus diesen Gründen wird immer noch oft von einer hochenergetischen Bauweise abgeraten.“

Haben Sie noch besondere Tipps für die Nutzung erneuerbarer Energien im Bereich der Sporthallensanierung?

„Grundsätzlich müssen natürlich die aktuellen Verordnungen auch bei einer Sporthallensanierung eingehalten werden. Eine reine Wärmeerzeugung über Brennwerttechnik unterstützt von einer thermischen Solaranlage unter Einbeziehung des EEG Wärmegesetzes ist zurzeit zwar noch möglich, aber spätestens ab dem Jahr 2019 für öffentliche Gebäude höchstwahrscheinlich nicht mehr ausreichend. Die neue EU-Gebäudeeffizienzrichtlinie schreibt einen großen regenerativen Anteil der Wärmeerzeugung vor. Man spricht von einem Niedrigstenergiegebäude mit einem nahezu Null-Energiebedarf. Neben der heute bereits üblichen Einbeziehung von thermischen Solaranlagen werden neben der Kraft-Wärme-Kopplung auch Wärmepumpen und Photovoltaikanlagen immer wichtiger bei der Energieerzeugung.

Kombinierte Systeme von Photovoltaik mit rückseitigem thermischem Kreislauf (eine Kombination aus Photovoltaik und Solarthermie, sogenannte PVT-Systeme) haben große Vorteile und finden daher immer größere Verbreitung. Mit einem PVT-Kollektor kann nicht nur elektrische Energie, sondern auch Wärme produziert werden. Die Kombination der Systeme benötigt insgesamt weniger Fläche, hat geringere statische Lasten und ist wesentlich kostengünstiger als zwei getrennte Systeme. Auch die Kombination mit Indach-Photovoltaikanlagen ist möglich. Durch das leichtere Gewicht gegenüber der Einzelaufstellung haben PVT-Systeme gerade bei der Sanierung Vorteile, da sie auch bei aerodynamischen Systemen ohne große Auflast und Dachdurchdringungen zum Einsatz kommen können.

Selbst der Einsatz von zusätzlichen Tageslichtrohren mit integrierter LED-Beleuchtung ist wirtschaftlich in das System integrierbar. LEDs bieten

ein Maximum an Effizienz und eine positivere Öko-Bilanz. Tageslichtröhren sind fünf- bis achtfach energetisch vorteilhafter als herkömmliche Lichtkuppeln bei gleichzeitig verbessertem gleichmäßig, gestreutem Lichteinfall in eine Sporthalle. Dieses ermöglicht gerade bei alten Sporthallen aus den 70er Jahren, die ohne Außenwandfenster gebaut wurden, eine energetisch hochwertige Optimierung bei der Sanierung.“