

Pressemitteilung

02.01.2014

Monitoring bestätigt Effizienz im Passivhaus-Hallenbad Lünen

Erfahrungen mit dem „Lippe-Bad“ bieten gute Grundlage für Folgeprojekte

Darmstadt. Mit einem Passivhaus-Hallenbad betrat die Bädergesellschaft Lünen vor einigen Jahren Neuland. Messdaten belegen nun, dass sich der Mut gelohnt hat: Beim Energieverbrauch wurden gegenüber anderen Schwimmbädern hohe Einsparungen erreicht – beim Wärmebedarf ebenso wie beim Strom. Das Monitoring des Passivhaus Instituts zeigt zudem, dass im laufenden Betrieb weitere Optimierungen möglich sind. Der Pionier-Bau in Westfalen ist damit eine hervorragende Grundlage für Folgeprojekte. Im Detail sind die Ergebnisse ab sofort in der Online-Plattform [Passipedia](#) nachzulesen.



Passivhaus-Fenster sorgen auch im Hallenbad für hohe Energieeffizienz. Foto: PHI

Schwimmbäder sind sehr energieintensiv. Da viele Bäder in Deutschland in den 70er Jahren gebaut wurden, besteht flächendeckend Sanierungsbedarf. „Das Potenzial für Einsparungen ist enorm – und die Auswertung der Daten aus Lünen zeigt deutlich, dass der Passivhaus-Standard auch hier eine praktikable Lösung ist“, sagt Søren Peper, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Passivhaus Institut. Hunderte Städte und Gemeinden können sich auf diese Weise von hohen Betriebskosten befreien.

Zu den Kernpunkten für das Erreichen des Passivhaus-Standards zählt auch bei einem Hallenbad eine thermisch hochwertige Gebäudehülle, einschließlich der Verglasung. So wird nicht nur die Behaglichkeit erhöht, sondern das Bad kann außerdem mit höheren Luftfeuchten betrieben werden, ohne dass es zu Kondensat-Ausfall kommt. Auch durch die erhöhte Raumlufffeuchte kann, wegen geringer Verdunstung, der Heizenergiebedarf des Bades gesenkt werden.

Weitere Einsparungen sind bei der Lüftung möglich: Die Wärmeverluste werden hier durch den Einsatz hochwertiger Lüftungswärmetauscher sowie einer angepassten Lüftungssteuerung verringert. Beim Strombedarf sorgen geringere Luftmengen und der Einsatz sparsamerer Geräte für einen signifikant niedrigeren Verbrauch. Verbesserte Schwimmbadtechnik mit energieeffizienten elektrischen Anlagen und die Wiederverwendung von Filterrückspülwasser sind weitere Grundpfeiler des Konzepts.

Das Projekt in Lünen wurde von Beginn an wissenschaftlich begleitet. Das Passivhaus Institut erstellte 2009 zunächst eine Grundlagenstudie. Die Ergebnisse flossen direkt in die Planung ein. Die wichtigsten Erkenntnisse aus diesem Prozess, einschließlich erster Energiebilanzen, wurden in einem Bericht des integralen Planungsteams veröffentlicht. Im September 2011 nahm das „Lippe-Bad“ dann den Betrieb auf – als Sportbad mit fünf Becken. Mehr als ein Jahr lang, bis einschließlich März 2013, wurden die Energieströme im Gebäude systematisch erfasst und analysiert.

Der Zeitraum der Messungen war, wie bei komplexen Neubauten üblich, noch von der Einregulierung der Gebäudetechnik gekennzeichnet. Die Endenergieverbrauchswerte lagen dennoch im Bereich der Prognosen: bezogen auf die Beckenfläche von 850 m² ein Wärmebezug von 1.189 kWh/(m²a) und ein Strombezug von 718 kWh/(m²a). Knapp zwölf Prozent des Stromverbrauchs wurden durch Solaranlagen erzeugt.

Künftig könnte der Endenergiebedarf im „Lippe-Bad“ weiter deutlich gesenkt werden, vor allem durch eine Anlage zur Aufbereitung des Filterspülwassers, die während der überwiegenden Zeit des Monitorings nicht in Betrieb war. Auch beim Strombedarf sind weitere Einsparungen absehbar. Das Pilotprojekt belegt damit, ähnlich wie das etwa zeitgleich errichtete „Bambados“ in Bamberg, dass die Effizienz des Passivhauses auch bei Schwimmbädern ein Modell für die Zukunft ist. Der gesamte Monitoring-Bericht und die Studien zur Planung sind online über die Wissensplattform [Passipedia](#) verfügbar.



Gesamtansicht des im Jahr 2011 eröffneten Passivhaus-Hallenbades in Lünen bei Dortmund. Foto: PHI



Eingangsbereich des neuen „Lippe-Bades“ mit mehr als 200.000 Besuchern im Jahr 2012. Foto: PHI



Optimierte Raumlufffeuchte senkt die Wärmeabgabe durch Verdunstung. Foto: PHI