

Sind Gebäude durch Zertifizierung qualitativ hochwertiger?

Die Kindertageseinrichtung Kantapfel in Frankfurt liefert ein überzeugendes Beispiel

Frankfurt. Die neugebaute Kindertageseinrichtung, im Wohngebiet Frankfurter Bogen ist nicht nur als „qualitätsgeprüftes Passivhaus“ ausgewiesen, sondern wurde auch als „Nachhaltiges Gebäude“ zertifiziert. Während der Passivhausstandard sich nur auf den Energieverbrauch im Gebäudebetrieb bezieht, werden im Rahmen einer Nachhaltigkeitszertifizierung eine Vielzahl weiterer Kriterien bewertet. Immer wieder stellt sich auf Seiten der am Bau Beteiligten die Frage, ob die „Anhäufung“ von Zertifizierungen tatsächlich zu einer höheren Qualität des Gebäudes führt. Zunächst aber zum Gebäude:



Quelle: Zertifizierung Bau/ Petra Munzel

Im zweigeschossigen Neubau der Kindertageseinrichtung werden U3- und Ü3 Kinder in fünf Gruppenräumen betreut. Das Gebäude ist zoniert, die Funktionsräume bilden eine Abschirmung zur Trasse der neuen Straßenbahn im Osten, die Erschließung erfolgt über die Alkmenestrasse auf der Südseite und die Gruppenräume öffnen sich auf der Westseite hin zum Außenbereich. Ein Mehrzweckraum und die Küche sind in der Nähe des Eingangs so angeordnet, dass sie auch unabhängig von der Kindertageseinrichtung genutzt werden können. Das Gebäude und die Außenanlagen sind barrierefrei gestaltet. Das Obergeschoss wird neben einer dreiläufigen Treppe über einen Aufzug erreicht.

Die tragenden Außenwände bestehen aus porosierten Hochlochziegeln und nur in statisch notwendigen Bereichen aus Stahlbeton, Geschossdecken und Bodenplatte sind in Stahlbeton ausgeführt. Die Außenwandkonstruktion ist mit wartungsarmen Ziegelverblendmauerwerk verkleidet. Ziegelverblendmauerwerk ist für ein Passivhaus insofern eine Besonderheit, als das der bauaufsichtlich zugelassene Schalenabstand in der Regel nicht ausreichend ist, um die erforderlichen Dämmstärken unterzubringen. In diesem Fall wurde die 24cm Mineralwolldämmung durch eine Zulassung im Einzelfall ermöglicht. Die Verankerung der Mauerwerksschale konnte aber dennoch so schlank dimensioniert werden, dass keine relevanten Wärmebrücken entstanden sind. Das Flachdach ist extensiv begrünt.

Die Fenster sind entsprechend dem Passivhausstandard mit Dreifachverglasung versehen. Alle nicht tragenden Innenwände sind als Metallständerwand mit Gipskartonbeplankung ausgeführt. Als Bodenbelag kam Linoleum, bzw. in den Nassbereichen und der Küche Fliesen zum Einsatz. Das Gebäude ist mit einer Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung (WRG) mit einem Wärmebereitstellungsgrad von 80 Prozent ausgestattet. Die Luft wird über die Gruppenräume zugeführt und über die Sanitärräume bzw. Küchen abgeführt. Die auch im Passivhaus erforderliche Restwärme und das Brauchwarmwasser werden über einen Fernwärmeanschluss bereitgestellt.

Was bedeutet Nachhaltigkeitszertifizierung?

Die Nachhaltigkeitszertifizierung erfolgte in Anlehnung an das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB). Das BNB-System wurde ursprünglich gemeinsam vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) und der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) entwickelt. Aus dieser Zusammenarbeit sind das BNB- und das DGNB-System als zwei eigenständige, aber in ihrem Aufbau sehr ähnliche Systeme hervorgegangen. Diese beiden deutschen Systeme lehnen sich an das 3-Säulen Modell der Nachhaltigkeit an. Damit ist die Bewertung ökologischer, ökonomischer und soziokultureller Qualitäten gemeint (siehe Abb. 1). Es handelt sich also um eine ganzheitliche Bewertung, weit über die rein energetische Betrachtung des Passivhausstandards hinaus. Der Ansatz ist ingenieurmäßiger als dies zum Beispiel bei dem älteren englischen BREEAM- bzw. amerikanischen LEED-System der Fall ist. Es werden weniger Einzelmaßnahmen oder bestimmte Bauweisen beurteilt, sondern die Gesamtleistung des Gebäudes, wie zum Beispiel die Bewertung der Umweltwirkungen in Form einer Ökobilanz oder eine Berechnung der Lebenszykluskosten. Beides über einen festgelegten Zeitraum von 50 Jahren. Insgesamt wurden 43 verschiedene Kriterien bewertet.

Das BNB-System ist für Bundesgebäude seit 2011 verpflichtend eingeführt worden. Das System ist in der Öffentlichkeit noch wenig bekannt, hat aber den Vorteil, dass die zugrundeliegenden Kriterien über das Informationsportal www.nachhaltigesbauen.de öffentlich zugänglich sind. So bietet es einen qualifizierten Leitfaden zum nachhaltigen Bauen auch unabhängig von Zertifizierungen.

Das System wird vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) kontinuierlich weiterentwickelt. Das BBSR ist das dem BMVBS angeschlossene

Forschungsinstitut, welches auch für die Betreuung der Bundesbauten zuständig ist, die nach dem BNB-Standard gebaut werden. Selbstverständlich lässt sich dieses System auf jedes Bauvorhaben, sei es privat oder öffentlich anwenden. Die Zertifizierung Bau GmbH hat dieses Verfahren an dieser Kita im Rahmen eines Pilotprojektes erprobt.

Bislang ist das BNB-System auf Büro-Verwaltungsgebäude und Außenanlagen ausgelegt. Außerdem liegt seit Frühjahr 2013 eine Systemvariante Unterrichtsgebäude vor. Weitere Nutzungsprofile befinden sich im Entwurfsstadium. Die Zertifizierung Bau GmbH ist anerkannte Stelle des BMVBS und somit seit Oktober 2012 berechtigt das BNB-Siegel für Büro- und Verwaltungsgebäude zu vergeben.

Für Kitas liegt bislang noch keine Systemvariante vor. 19 Kriteriensteckbriefe wurden deshalb in Rücksprache mit dem BBSR auf den Gebäudetyp Kindertageseinrichtung (Kita) angepasst. Dies bezieht sich u.a. auf das Kriterium der Lebenszykluskosten, da eine Kita in der Nutzung kostenintensiver ist als ein Bürogebäude und vor allen Dingen auf die Kriteriengruppe „Gesundheit, Behaglichkeit und Nutzerzufriedenheit“. Zum Beispiel wurde im Steckbrief der „Innenraumhygiene“ die zulässige Konzentration für VOC verschärft, oder die zu betrachtenden Raumgruppen beim „Akustischen Komfort“. Angepasst wurden auch die Anforderungen an die Außenraumqualität, da der Außenraum einer Kita einen höheren Stellenwert hat als in Bürogebäuden. Hier wurden beispielsweise die vorhandene Fläche pro Kind und der Anteil an verschatteter Fläche zum Schutz der Kinder vor Sonneneinstrahlung bewertet.

Vier Kriteriensteckbriefe sind entfallen, ein neuer Steckbrief mit dem Kriterium der „Innenraumqualität“ ist hinzugekommen.

Wie hat sich die Zertifizierung auf den Bau ausgewirkt?

Das Vorzertifikat wurde auf Grundlage von Planunterlagen und Absichtserklärungen sowie erster Berechnungen im August 2011 erteilt.

Von da ab wurden die Architekten und Projektsteuerer bei der Ausführungsplanung sowie bei Ausschreibung und Vergabe begleitet.

Es folgte eine Sensibilisierung der Fachplaner und der ausführenden Firmen auf das Thema „Nachhaltigkeit“. So konnte sichergestellt werden, dass explizite Anforderungen an Nachhaltigkeitsaspekte in die Ausschreibungsunterlagen eingeflossen sind. Bei der Produktauswahl wurden möglichst Produkte mit geringen Risiken für die Umwelt verwendet. Ziel war die Vermeidung von Umweltgefährdungen durch Inhaltsstoffe bei Einbau, Nutzung, Reparatur und Entsorgung. Die Auswahl von Baustoffen erfolgte hinsichtlich Langlebigkeit, Schadstoffreduktion und Wiederverwertbarkeit.

Dem Verband baugewerblicher Unternehmer Hessens, Bezirksstelle Frankfurt am Main e.V. mit seinen mittelständischen, regionalen Baubetrieben lag die Qualität der Bauausführung besonders am Herzen und der Bauherr war bereit in vielen Bereichen Mehrkosten in Kauf zu nehmen. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass diese durch Einsparungen in der Nutzungsphase, bei der Bewirtschaftung und auch bei zukünftigen Umbaumaßnahmen kompensiert werden können. Dies ist ein entscheidender Ansatz des Nachhaltigen

Bauens, denn letztlich hängt an den monetären Kosten im Betrieb auch immer ein Ressourcenverbrauch, der zulasten der Umwelt geht.

Eine Überprüfung der Qualitäten erfolgte u.a. durch Messung der Innenraumluftqualität und des Schallschutzes.

Die Überwachung der Bauprozesse und des tatsächlichen Materialeinsatzes sowie der Müllentsorgung stellte die Bauleitung sicher.

Das Büro raum-z architekten hat mit diesem gradlinigen, kubischen Entwurf und der zonierten Anordnung der Räume eine Grundlage für eine gute Nachhaltigkeitsbewertung gelegt.

Die hohen energetischen Anforderungen eines Passivhauses begründen einen Teil des hervorragenden Ergebnisses im Bereich der ökologischen und ökonomischen Qualität. Die gute Trenn- und Wiederverwertbarkeit der zweischaligen Fassade wirkte sich positiv aus.

Der Wille des Bauherrn eine gute Bewertung zu erzielen und die Sensibilisierung aller Projektbeteiligten auf das Thema Nachhaltigkeit durch die Sachverständige für Nachhaltigkeit Petra Munzel, (pelon-raum & vision) führte insbesondere bei den Ausbaugewerken zu einem bewussteren Einsatz von Baumaterialien und damit zu sehr guten Werten bei der Innenraumluftmessung. Im Rahmen einer Innenraumluftmessung wird der Gehalt von flüchtigen organischen Verbindungen (VOCs) und Formaldehyd in der Raumluft nachgewiesen.

Bei Inbetriebnahme des Gebäudes und Übergabe an die Nutzer wurde von der Zertifizierung Bau GmbH das Zertifikat in Gold mit einem Erfüllungsgrad von 81,7 Prozent erteilt.

Dies konnte erreicht werden, obwohl es in einigen Bereichen zu Punktabzügen kam. Der Einsatz von Gipsputz an tragenden Wänden reduzierte die Bewertung im Kriterium Rückbau, Trennung und Verwertung, da eine Trennbarkeit von Beton oder Ziegelmauerwerk von dem Gipsputz bei Rückbaumaßnahmen nicht gewährleistet werden kann. Sind beide Materialien gemischt im Bauschutt, ist ein Recycling nicht möglich.

Das Kriterium Schallschutz wurde im Bereich Trittschallschutz gut bewertet, beim Luftschallschutz fiel der Wert einer Wand ab und führte hier zu einer nicht ganz so guten Bewertung.

Die Gestaltung des Außenbereichs konnte nicht wie geplant ausgeführt werden. Die jetzige Situation lässt bis auf einen an der Westseite laufenden Balkonüberstand und an der Terrasse vorinstallierten Hülsen für Sonnenschirme ausreichend beschattete Spielflächen vermissen.

Eine Zertifizierung beruht auf der Dokumentation von Nachweisen, denn es kann nur bewertet werden, was auch dokumentiert ist. Diese gute Gebäudedokumentation hat zwar insbesondere für die zukünftige Bewirtschaftung viele Vorteile, bedeutet aber auf allen Seiten einen erhöhten Arbeitsaufwand, für Recherche, Kontrolle, Anfragen und Zusammenstellung der Ergebnisse. Nicht jedes Unternehmen war sich der Konsequenzen bewusst. Trotz guten Willens ließen sich z.B. die Herkunfts-Zertifikate für die Holzprodukte im Außenbereich nicht nachvollziehen.

Dennoch konnte erreicht werden, dass die Fachfirmen für die eine ökologische Produktauswahl bisher nicht im Fokus stand in ihren jeweiligen Gewerken eine bewusste Materialauswahl getroffen haben. Dieses Wissen sollte als Chance

am Markt verstanden werden. Im Übrigen stellt sich heraus, dass auch die Baustoffindustrie anfängt auf die gestiegenen Anforderungen zu reagieren und die Inhaltstoffe Ihrer Produkte zum einen transparenter macht und zum anderen auch bereit ist bestimmte Stoffe zu ersetzen.

Zum Teil lagen die Schwierigkeiten der Zertifizierung in der Struktur des Systems. Das komplexe Rechenverfahren der Ökobilanz ist fehleranfällig, so wird eine Objektivität suggeriert, die von unscharfen Grundlagen bestimmt wird. Insgesamt will das System so viele unterschiedliche Aspekte abdecken, dass die Bedeutung von Kernqualitäten auf Grund einer Überfrachtung des Systems abgeschwächt wird. Dies kann im Einzelfall auch dazu führen, dass mit Rechen-tricks gearbeitet wird, die die Glaubwürdigkeit der Zertifizierung in Frage stellen. Wichtig ist an dieser Stelle der ernsthafte Wille des Bauherren und der beauftragten Planer, ein nachhaltiges Bauwerk zu erstellen. Dies muss sich in der Bewertung widerspiegeln.

Die Zertifizierungssysteme werden regelmäßig weiterentwickelt, so dass zu hoffen ist, dass sie auch in der Handhabung noch einfacher werden.

Es handelt sich immer noch um einen dynamischen Entwicklungsprozess der zurzeit stattfindet.

Zu den Kosten:

Die Gesamtkosten für die Kindertageseinrichtung „Kantapfel“ werden auf 3,3 Mio. EURO brutto inkl. der 700er Kosten beziffert, beinhalten jedoch nicht die Kosten für Grund und Boden, die Herrichtung der Außenanlagen und die Innenausstattung. Letztere obliegt dem Betreiber.

Die Mehrkosten für die Zertifizierung sind aufgrund von zusätzlichen Messungen und Berechnungen wie Ökobilanz und Lebenszykluskostenberechnung, der umfangreicheren Dokumentation und einem bewussteren Materialeinsatz angefallen. Diese Mehrkosten belaufen sich nach Angaben des Bauherrn auf rund 3-5 Prozent der Gesamtkosten.

Fazit:

Insgesamt hat sich das Potential einer Zertifizierung darin gezeigt, dass sie beim Bauherrn einen „Spieltrieb“ auslöst, da er weiß, dass durch bestimmte Maßnahmen eine bessere Bewertung erfolgen kann. So ist er bereit, für die Nachhaltigkeit mehr in die Erstellung des Hauses zu investieren, was sich zum großen Teil im Gebäudebetrieb durch geringeren Verbrauch sowohl ökonomischer als auch ökologischer Ressourcen wieder auszahlt. Da ein Zertifikat auf diese Weise den Wert des Gebäudes erhöht, stellt es eine glückliche Verknüpfung von wirtschaftlichen Interessen und Ressourcenschonung dar. Nachhaltigkeit kostet also nicht entgegen landläufigen Vorstellungen mehr, sondern spart im Gebäudebetrieb mehr Geld als sie kostet. Und selbstverständlich ist ein geringer Schadstoffgehalt in der Raumluft insbesondere in einer Kindertageseinrichtung wünschenswert, auch wenn sich das schwer monetär bewerten lässt.

Sebastian von Oppen

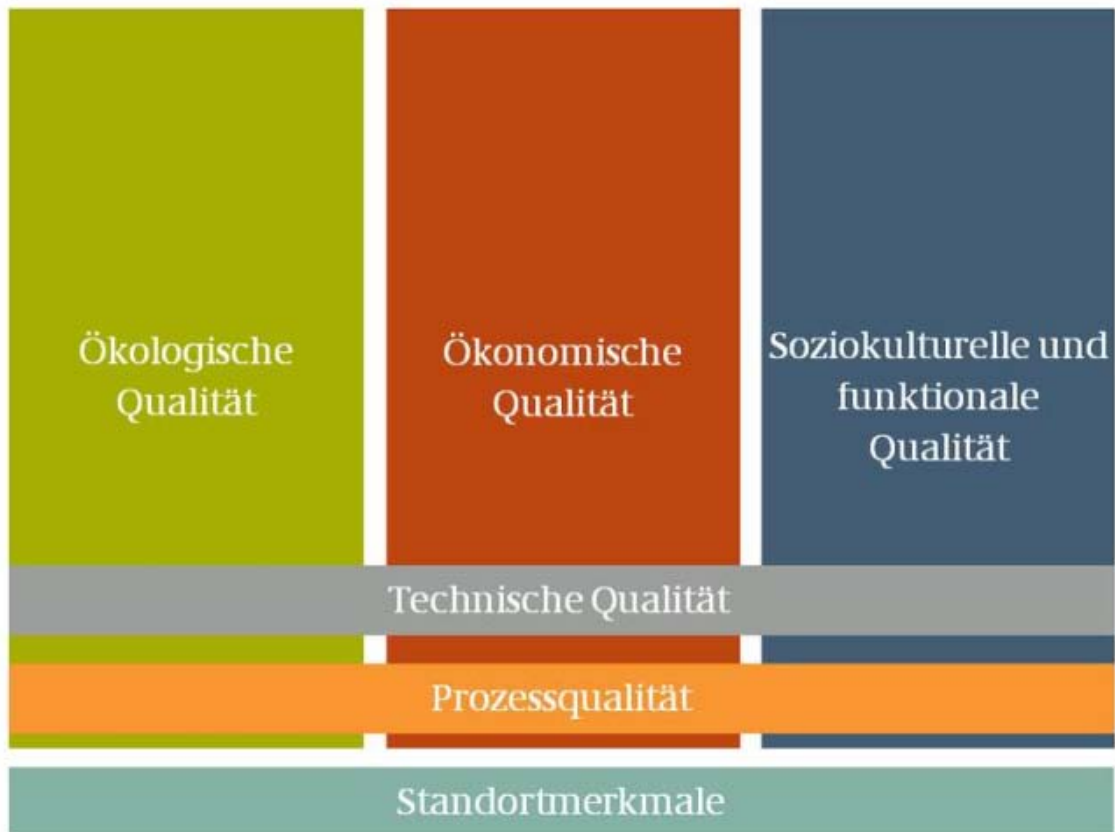


Abb. 1:

Die 3 Säulen der Nachhaltigkeit, ergänzt um gebäudespezifische Aspekte. Die Standortmerkmale fließen nicht in die Gesamtbewertung ein und werden einzeln bewertet.

Kindertageseinrichtung Kantapfel, Alkmenestrasse 5, Frankfurt am Main
Bauherr: Verband baugewerblicher Unternehmer Hessen, Bezirksstelle FFM e.V.
Architekten: raum-z architekten GmbH, Darmstadt
Nachhaltigkeitszertifikat: Zertifizierung Bau GmbH, Berlin