

Nachträgliche Anlage zur Vorlage Generalinstandsetzung der Katholischen Grundschule Forststraße in Köln Rath/Heumar mit Klassentrakt und Gymnastikhalle, Baubeschluss

In der Sitzung des Betriebsausschusses Gebäudewirtschaft am 15.06.2015 wurden noch einige Fragen gestellt, die hiermit von der Verwaltung beantwortet werden:

1. Die Energiecheckliste wurde am 05.02.2015 vom Energiemanagement unterschrieben, obwohl aus der beigefügten Stellungnahme des Bauphysikers - auf die in der Begleitverfügung verwiesen wird - hervorgeht, dass aufgrund fehlender Unterlagen von dort keine Mitzeichnung erfolgen könne.

Dies ist richtig, hier handelte es sich offensichtlich um ein Versehen. Gleichwohl wurden die Unterlagen nachgereicht und der Bauphysiker hat am 11.03.2015 seine Mitzeichnung erklärt – siehe beigefügte Stellungnahme.

2. Was bedeutet die Formulierung in der Energiecheckliste „Trinkwasser mit Solar nicht sinnvoll wegen der abendlichen Nutzung durch Sportvereine. Aufladung durch Sonne bis zur Nutzung am nächsten Tag unwahrscheinlich.“?

Es handelt sich hier um eine verkürzte und etwas unglückliche Formulierung. Die Entscheidung keine solare Trinkwarmwasserbereitung vorzusehen, erfolgte, da die solare Trinkwarmwasserbereitung in unserem Breitengrad in Schulturnhallen nicht wirtschaftlich ist. Da die Schüler erfahrungsgemäß nicht oder nur vereinzelt nach Sportunterricht duschen, wird tagsüber kaum Warmwasser benötigt, wenn das solare Angebot am größten ist. Für einen Bedarf am Abend durch Vereinsnutzung müsste der Speicher zur Bevorratung des Wassers größer ausgelegt werden. Hinzu kommt, dass nach abendlicher Warmwasserentnahme der Speicher erst am nächsten Tag wieder solar nachgespeist werden kann. Um am nächsten Morgen auch Warmwasser verfügbar zu haben, müsste zudem der Speicher weit größer als erforderlich dimensioniert werden. Unter Berücksichtigung dieser Sachverhalte kann die Investition über die eingesparte Heizwärme zur Trinkwarmwasserbereitung nicht mehr amortisiert werden und die Anlage ist unwirtschaftlich.

Von: Nelles, Alwin
Gesendet: Mittwoch, 11. März 2015 10:54
An: Nawroth, Michael; Zippel, Uwe
Cc: Barre, Rainer; Kröger, Sven
Betreff: WG: BV Forststraße, Generalsanierung, Erweiterungsbau

Sehr geehrter Herr Nawroth, sehr geehrter Herr Zippel,

mit Datum 06.02.2015 und 02.03.2015 wurden folgende fachtechnischen Unterlagen nachgereicht.

- Nachweis gemäß EnEV 2014 Stand 02.03.2015.
- Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes vom 02.03.2015.

Gemäß dem vorliegenden Nachweis gemäß EnEV 2014 beträgt der Jahresprimärenergiebedarf $Q_{p'} = 182,77 \text{ kWh/m}^2\text{a}$.

Der Grenzwert gemäß EnEV 2014 beträgt $Q_{p'} = 229,01 \text{ kWh/m}^2\text{a}$.

Dies entspricht einer positiven Unterschreitung von 20,2% bezogen auf den Grenzwert gemäß EnEV 2014.

Die Angaben zum mittleren Wärmedurchgangskoeffizienten stellen sich wie folgt dar:

Opake Außenbauteile ($\geq 19^\circ\text{C}$): $0,23 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,49 \text{ W/m}^2\text{K}$. Dies entspricht einer positiven Unterschreitung von 35%.

Transparente Außenbauteile ($\geq 19^\circ\text{C}$): $1,30 \text{ W/m}^2\text{K} < 2,66 \text{ W/m}^2\text{K}$. Dies entspricht einer positiven Unterschreitung von 32%.

Der Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes liegt vor.

Die Energieeinsparverordnung selbst stellt keine zahlenmäßigen Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz. Stattdessen verweist sie auf die in Abschnitt 8 der DIN 4108-2: 2013 – 02 festgelegten maximal zulässigen Sonneneintragskennwerte sowie auf das zum Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes heranzuziehende Berechnungsverfahren in der gleichen Norm.

Klassentrakte:

Erhöhte Nachlüftung mittels Lüftungsanlage.

Außen liegender Sonnenschutz.

Der g-Wert der Verglasung beträgt $g \geq 0,58$, der Fc Wert beträgt 0,25.

$\text{vorh.S} = 0,055 \leq 0,059 = S_{\text{zul}}$

Turnhalle:

Für die Turnhalle ist das pauschale Nachweisverfahren nicht geeignet.

Erhöhte automatische Nachlüftung über die Fenster.

Außen liegender Sonnenschutz.

Der g-Wert der Verglasung beträgt $g \leq 0,40$, der Fc Wert beträgt 0,25.

Es erfolgt eine Mitzeichnung der Energie Checkliste.

Im Auftrag
Dipl.- Ing. Alwin Nelles

Gebäudewirtschaft der Stadt Köln
26/2 Qualitätssicherung Architektur, Tragwerksplanung, Bauphysik

Willy-Brandt Platz 2
50679 Köln

Telefon:0221/221-24808
Telefax:0221/221-23232

E-mail: alwin.nelles@stadt-koeln.de
Internet: www.stadt-koeln.de