

**Bauvorhaben:** Kaufmännisches Berufsschulzentrum  
Böblingen Haus D Dachgeschoss

**Bauherr:** Kreis Böblingen

## **Erläuterung zur Mehrkostenaufstellung Verbesserung von EnEv zu Passivhausstandard im Dachgeschoss**

### **Dachdämmung Dachfläche:**

Verbesserung der Dämmung von 100 mm auf 250 mm.  
Im Bereich der begehbaren Dachfläche, Zugang zum Klassenraum über den Arkadengang lässt sich diese Anforderung nicht vollständig umsetzen. Die Dämmstärke kann nicht eingehalten werden, ohne hier Stufen anzuordnen, die aber wegen notwendiger Fluchtwege nicht angeordnet werden können.  
Es könnte eine Kompensation auf dem letzten Dach erfolgen.

### **Schlosserarbeiten:**

Die Gebäudeumschließende Stahlkonstruktion wurde ohne thermische Entkoppelung direkt an die innen liegenden Stahlstützen geschweißt.  
Nach EnEv würde es ausreichen die Stützen innen zu dämmen.  
Nach den Anforderungen Passivhaus müsste die Stahlkonstruktion entfernt und frei tragend aufgestellt, oder mit speziellen Bauteilen thermisch entkoppelt werden.  
Der Entfall der Konstruktion würde die Architektur des Gebäudes vollkommen verändern und die vorhandene Qualität zerstören.  
Auf der Nordseite kann auf eine Konstruktion nicht verzichtet werden, da hier der Zugang zum Klassenzimmer überdacht sein muss.

### **Vollwärmeschutz:**

Verbesserung der Dämmstärke von 100 mm auf 250 mm.

### **Alu Glasfassade:**

Die Merkkosten setzen sich aus der Umstellung von 2 Scheiben Wärmedämmglas auf 3 Scheibenwärmedämmglas und der Notwendigkeit die großen Scheiben einem Heißluftlagerungstest zu unterziehen. Dies wird hier dringend empfohlen, das sonst die Gefahr des Glasbruchs durch Nickelsalzeinlagerungen besteht. Der Scheibenaustausch kann hier nur mit Einsatz eines Autokranes erfolgen und würde erhebliche Folgekosten verursachen.

### **Bauseitige Leistung für Lüftung:**

Dezentrale und auch zentral angeordnete Lüftungsanlagen erfordern Eingriffe in die vorhandenen Decken. Eine Planung ist noch nicht erfolgt. Es müssen Deckenfelder geöffnet

werden, Bohrungen in Wände und Decken erfolgen, um Kanäle führen zu können. Putz und Malerarbeiten müssen erfolgen und die Deckenlampen müssen mindestens teilweise neu angeordnet oder ausgetauscht werden. Der Boden soll erhalten werden und muss entsprechend geschützt werden. Für diese Leistungen haben wir einen Wert von 100,00 €/ qm eingesetzt.

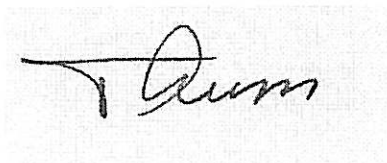
### **Lüftungsanlage:**

Bei Verbesserung des Gesamtgebäudes zum Passivhausstandard wird eine zentrale Lüftungsanlage (keine Klimaanlage ) empfohlen. Da hier von der Kostenseite hier nur das Dachgeschoss untersucht werden soll, wurde die Anlage auch nur für das Dachgeschoss als „kleine Zentrale“ für die Klassenzimmer im DG in den Kosten eingesetzt.

### **Nebenkosten:**

In der Gesamtkostenschätzung Sanierung nach EnEV wurden für die Nebenkosten lediglich 12% eingesetzt. Für die Umsetzung des Passivhausstandards wird die Unterstützung eines zusätzlichen Fachplaners Bauphysik notwendig und durch Maßnahmen innerhalb des Gebäudes auch ein Umbauzuschlag notwendig.

Aufgestellt Stuttgart, den 13.02.12

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'T. Aum', is written over a light-colored, textured rectangular area.