Bürgermeisteramt Hilzingen
Landkreis Konstanz

TUA-VORLAGE

zu TOP (10) der öffentlichen	**Amt Ortsbauamt**
zu TOP ( ) der nichtöffentlichen	**Aktenzeichen: 880.29 Fritsch**
Sitzung am: 13.12.2016	**Datum: 01.12.2016**

Tagesordnungspunkt: Kindergarten Duchtlingen
Vorstellung des Ergebnisses der Energieberaterbeauftragung
Weitere Vorgehensweise

Herr Gruschkus (Energieberater) hat entsprechend dem Auftrag durch den Technischen- u. Umweltausschuss eine Wirtschaftlichkeitsberechnung durchgeführt.

Das Ergebnis dieser Analyse ist dem Vorbericht beigefügt.

Auf Grund der vorhandenen Gegebenheiten ist die Anbringung eines Wärmedämmverbundsystems an der Fassade des Kindergartens in Duchtlingen als wirtschaftliche Maßnahme anzusehen. Somit ist es nicht möglich eine Befreiung von den Festsetzungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) zu beantragen.

Empfehlung an den TUA:
- Die vorhandenen Putzschäden auf Grund der Versalzung entfernt und durch einen Sanierputz ersetzten.
- Nach 5-6 Jahren eine erneute Prüfung des Putzes veranlassen um festzustellen, ob ein Wärmedämmverbundsystem aufgebracht werden kann oder ob eine erneute Putzentfernung notwendig wird.
- Das Landratsamt Konstanz als Genehmigungsbehörde über die geplante Vorgehensweise in Kenntnis setzen.

Hilzingen, 01.12.2016

Fritsch, Sachgebietsleiterin Hochbau

bauen+energie
Thomas Gruschkus
Architekt, BAFA-Energieberater
Obere Laube 71, D - 78462 Konstanz
Fon 07531-36298-49, Fax 07531-36298-52
gruschkus@bauen-plus-energie.de
www.bauen-plus-energie.de

bauen+energie
Thomas Gruschkus, Obere Laube 71, 78462 Konstanz

Frau Fritsch
Gemeinde Hilzingen
Rathaus
Hauptstraße 36

78247 Hilzingen

29.11.16
Thomas Gruschkus

Kurzbericht

KIGA Duchtlingen: Beratung zur Sanierung und Energieeinsparung aufgrund Ortstermin vom 25.11.16

1. Objektbeschreibung:
Beim KIGA Duchtlingen handelt es sich um ein älteres, teilunterkellertes Gebäude mit Rieglwänden im 1.OG auf einem gemauertem Unter- und Erdgeschoß. Die Augenscheinnahme am 25.11.16 zeigte folgendes Bild:

1.01 Versiegelte Beläge reichen an fast allen Außenwänden bis an das Haus.

1.02 Im Untergeschoß sind innen Ausblühungen und Putzblasen im Sockelbereich und in Höhe des Geländes zu sehen.

1.03 Im Erdgeschoß sind die Innenoberflächen der Außenwände mit Korkplatten belegt, sodass Ausblühungen nicht erkennbar sind.

2. Schadensursache:
Die Putzabplatzungen und Aussalzungen scheinen 2 Ursachen zu haben:
1. aufsteigende Feuchte aus dem Fundament und
2. Oberflächenwasser, das durch die nicht sickerfähigen Beläge an das Haus gelangt

3. Bekämpfung der Ursachen:
1. Die aufsteigende Feuchte aus der Gründung sollte durch eine Horizontalsperre am weiteren Aufsteigen gehindert werden und im KG abtrocknen können
2. Oberflächenwasser am Haus kann durch eine andere Gefällesituation der Außenbeläge oder duch eine Sickerfähige Schicht mit Drainage ums Haus gelöst werden

4. Behebung des sichtbaren Schadens:
von den versalzten Wandflächen sollte der Putz bis in Höhe OK Fenster EG abgeschlagen werden. Diese Flächen sollten der Entsalzung mit einem Sanierputz unterzogen werden. Nach einigen Jahren muss geprüft werden, ob der Sanierputz aufgrund seiner Salzaufnahme noch einmal entfernt werden sollte, oder ob er als Untergrund z.B. für ein Wärmedämm-Verbundsystem auf der Wand belassen werden kann.

5. Wärmedämmung der Wände:
gem. geltender EnEV müssen die Außenwände gedämmt werden, wenn mehr als 10% der Putzoberfläche erneuert wird (§9 Abs.1 EnEV). Die Erneuerung muss dann einen U-Wert von 0,24W/m2K aufweisen (je nach Wand ca. 14-16cm Dämmung). Werden diese Bestimmungen nicht eingehalten, handelt es sich um eine Ordnungswidrigkeit nach §8 Abs.1 Nr.1 EnEG (Geldbuße bis 50.000.-). Befreiungen sind nur möglich bei:
- Denkmalschutz (hat Vorrang vor EnEV)
- offensichtlicher Unwirtschaftlichkeit
Die kann nachgewiesen werden, indem man die (Mehr-) Kosten der Dämmung den durch sie erwirtschafteten Energiekosteneinsparungen gegenüber stellt. Kann die Dämmung ihre Kosten nicht wieder in angemessener Zeit erwirtschaften, dann greift § 25EnEV: das LRA als Genehmigungsbehörde kann (muss nicht!) eine Befreiung aussprechen. Daher ist es sinnvoll, eine überzeugende Begründung vor zu legen.

6. Aus den U-Werten alt und neu lässt sich durch die U-Wert-Differenz ermitteln:
U neu = 0,24; U-EG alt = 1,45; U-OG alt = 1,66
--> ΔU-EG = 1,21
--> ΔU-OG = 1,42

7. Aus der U-Wert-Differenz, der Fläche und dem Jahresnutzungsgrad und der Gradtagszahl lässt sich die End-Energieeinsparung ermitteln:
A*ΔU*GT*ep = Δp
--> 140m2*1,21W/m2K*84kWh/a*0,91 = 15.585kWh/a
--> 250m2*1,41W/m2K*84kWh/a*0,91 = 32.838kWh/a
--> 15.585kWh/a + 32.838kWh/a = End-Energieinsparung 48.424kWh/a

8. bei einem Energiepreis von derzeit 37cnt./l Heizöl (10kWh/l) können durch die Dämmung der Wände an Heizkosten eingespart werden:
48.424kWh*0,037€/kWh = Heizkosteneinsparung 1.792€/a

9. bei einer Mehrinvestition von ca. 65€/m2 (Dämmung) ergibt sich für die gedämmte Variante folgende Mehrinvestition:
65€*(140+250)m2 = Mehrinvestition 23.400€

10. diese Mehrinvestition amortisiert sich durch die Energieeinsparung:
23.400€ / 1.792€ = Amortisation 13,1a

11. Unwirtschaftlich ist eine Maßnahme dann, wenn sie sich nicht innerhalb Ihrer Lebenszeit amortisiert:
Lebensdauer WDVS = 25a
Amortisationszeit = 13,1a
Lebensdauer > Amortisationszeit
--> die Maßnahme ist wirtschaftlich

12. Weil eine Investition in eine Wärmedämmung wirtschaftlich ist, lässt sich eine Befreiung von der EnEV nicht begründen. Für das weitere Vorgehen empfehle ich daher, die betreffenden Wände zu dämmen. Damit dies geschehen kann, muss der Untergrund insofern dafür vorbereitet werden, indem er mit einem Sanierputz versehen wird und nach 5-6 Jahren geprüft wird, ob dieser als Untergrund geeignet ist oder wieder entfernt werden muss.

13. Die Genehmigungsbehörde empfehle ich davon in Kenntnis zu setzen, dass die Wand lediglich verputzt wird, um sie (vor Aufbringung eines WDVS) zu entsalzen.

Thomas Gruschkus

Thomas Gruschkus

Anlage: Fotos