

## Maßnahmen nach ZulnvG / InvföG

### Investitionsschwerpunkt „Bildung“, Mitteleinsatz für kommunale Gebäude Erläuterung zum Projekt „Sanierung Sporthalle Adlerstraße“

Das Gebäudemanagement schlägt weiterhin vor, die Fördermittel im Investitionsschwerpunkt Gebäude konzentriert und möglichst in ganzer Höhe (ca. 1,7 Mio €) für die energetische Sanierung der Sporthalle Adlerstr. einzusetzen.

#### Begründung:

Die Sporthalle Adlerstr. gehört mit ca. 2600 m<sup>2</sup> Bruttogeschoßfläche zu den größten Gebäuden der Stadt Haan. Es ist die größte Sporthalle. Die Halle wird an 7 Tagen / Woche genutzt und von 6.30 h morgens bis 22.30 h abends beheizt. Sie wird von ca. 900 Schülern, ca. 650 Sportlern und max. 500 ortsansässigen und auswärtigen Zuschauern genutzt. Damit ist sie das am intensivsten genutzte Gebäude der Stadt Haan, entsprechend groß ist die Zahl der „Kunden“.

Dieser großen Nutzungsintensität steht eine 40 Jahre alte Bausubstanz (Baujahr 1970) gegenüber, deren Bauteilkonstruktionen der Hüllfläche dem Dämmstandard der 70er Jahre entsprechen. Die Schwächen in der Gebäudedämmung gehen einher mit einer starken Abnutzung der meisten Bauteiloberflächen und Schäden bzw. technischen Mängeln an der Gebäudetechnik und vielen Einbauten. Beispielsweise seien hier beschrieben:

- Der Hallenboden ist überhaupt nicht wärme gedämmt. Der vorhandene Schwingboden ist so alt wie das Gebäude. Zwar wurde vor 25 Jahren die Nutzschicht erneuert, mittlerweile ist jedoch die Unterkonstruktion im Bereich der Tribünen und im Bereich des Spielfeldes gebrochen, die Spielfeldmarkierungen sind Ursache häufiger Reparaturen.
- Unterhalb des Hallenbodens verlaufen in einem verschlossenen Installationsschacht vollkommen ungedämmte Heizungs- und Kaltwasserrohre, die mittlerweile durch Lochkorrosion und Zusetzen der Rohre wiederkehrend zu Undichtigkeiten führen, deren Beseitigung äußerst aufwendig ist.
- Der Dämmstandard des Dachtragwerkes ist nicht bekannt. Es handelt sich um eine Sheddachkonstruktion für eine ursprünglich geplante Tageslichthalle. Diese Konstruktionsart ist grundsätzlich wegen des großen Hüllflächenanteils aufgrund der „Faltung“ energetisch äußerst ineffizient. Nach Inbetriebnahme der Halle ergaben sich wiederholt so massive Dichtigkeitsprobleme, dass das Dach nach relativ kurzer Zeit mit einer zusätzlichen, fensterlosen Trapezblechabdeckung abgedichtet wurde. Durch diese Maßnahme konnte zwar eine relative Dichtigkeit hergestellt werden, jedoch besteht weiterhin ein großer planerischer Mangel darin, dass die 7 Kehlen der ursprünglichen Sheddachkonstruktion weiterhin jeweils durch Konstruktion der Parktaschen für die Trennvorhänge der Halle durchdrungen werden. Hieraus entstehen 21 einzelne Kehlrinnen mit problematischer Entwässerungsführung. Eine Überprüfung der Standsicherheit der Hallendachkonstruktion hat noch nicht stattgefunden, ist jedoch für den Herbst dieses Jahres terminiert.
- Die vorgehängte Betonfertigteilfeassade ist lediglich mit 3 cm (!) Wärmedämmung ausgestattet.

- Die Beheizung der Halle erfolgt – energetisch äußerst ineffizient -über die Lüftungsanlage.
- Die Beleuchtungsanlage entspricht nicht heutigen Standards, die Beleuchtungsstärke ist nicht ausreichend.
- Der Prallschutz der Geräteraumtore entspricht auf ganzer Wandlänge nicht mehr den Vorgaben des Gemeindeunfallversicherungsverband – GUV.
- Die handbetätigte Tribüne führt durch wiederkehrende Fehlbedienungen immer wieder zu Unfallrisiken und hohen Reparaturkosten.
- Die Umkleidebereiche befinden sich insgesamt in erneuerungsbedürftigem Zustand.

Die im Rahmen der Bestandserhebung für das gebäudewirtschaftliche Handlungskonzept (Schadenskataster) bereits im Jahr 2005 ermittelten Sanierungskosten betragen - ohne Erneuerung des Dachtragwerks und ohne Wärmedämmung der Fassade - hochgerechnet auf das Jahr 2009 ca. 2,3 Mio. €.

Aus gebäudewirtschaftlicher Sicht muss grundsätzlich eine Komplettsanierung der Halle empfohlen werden (Sanierung aller „Dach- und Fachgewerke“). Nur dies senkt dauerhaft die Gesamt-Betriebskosten (nicht nur die Energiekosten). Die Strategie der Gesamtsanierung hat sich darüber hinaus als die wirtschaftlichste Variante herausgestellt (hinsichtlich Planungsaufwand, Baustellenabwicklung, Personaleinsatz etc.) Angesichts der Haushaltslage und der Tatsache, dass die Fördergelder des Konjunkturpakets II in keinem Falle ausreichen werden, um eine Gesamtsanierung in Angriff zu nehmen, hat das Gebäudemanagement die notwendigen Arbeiten in Abschnitte aufgeteilt, die unabhängig voneinander ausgeführt werden können. Dabei werden zunächst die Bauteile in Angriff genommen, deren Sanierung entscheidend zur Beseitigung von Sicherheits-, Haftungs- und Ausfallrisiken im Gebäudebetrieb beiträgt.

1. Maßnahmenpaket 1.1 – Dach und Abhangdecke („worst-case“-Szenario)
  - Demontage und Entsorgung der vorhandenen Dachkonstruktion
  - Erneuerung des Hallendaches als energieeffiziente Metalldachkonstruktion)
  - mit Wärmedämmung und Unterdecke mit Akustikausstattung

760.000 €

Maßnahmenpaket 1.2 – Hallentechnik Decke

- Erneuerung der Beleuchtungsanlage (mit Präsenzmeldung)
  - Überarbeitung + Verbesserung der Heizungs- und Lüftungstechnik
  - Erneuerung der Trennvorhänge
- 450.000 €

Die Maßnahmenpakete 1.1. und 1.2 sind zwingend im Zusammenhang auszuführen, da die Haustechnik in großem Umfang in die neue Abhangdecke zu integrieren ist.

2. Maßnahmenpaket 2.1 – Hallenboden
  - Erneuerung des Sportschwingbodens
  - mit Abdichtung und Wärmedämmung

220.000 €

Maßnahmenpaket 2.2 – Ausstattung + Einbauteile

- Erneuerung Tribüne, motorisiert
  - Erneuerung Prallschutzwände
  - Türelemente und Geräteraumtore
  - innerer Ausbau
- 340.000 €

Die Maßnahmenpakete 2.1. und 2.2 sind zwingend im Zusammenhang auszuführen, da durch den Einbau des wärme gedämmten Bodens die

die angrenzenden Einbauteile an die neuen Höhenverhältnisse anzupassen sind.

Zwischensumme 1.770.000 €

Siehe hierzu auch beiliegenden Systemschnitt der Sporthalle.

Dies bedeutet, bereits mit den Maßnahmenpaketen 1 und 2 – Hallendach und Hallenboden – wird das vollständige Budget der Fördermittel aus dem Konjunkturpaket II in Anspruch genommen. Ein Herausnehmen einzelner Bauteile / Gewerke aus diesen Paketen ist technisch und mit Blick auf das Gesamtergebnis nicht sinnvoll. Alle oben aufgeführten Maßnahmen sind nach jetzigem Stand förderfähig.

Über die Maßnahmenpakete 1 und 2 hinaus verbleibt danach noch die Sanierung der Umkleidebereiche und des Foyers mit einer Gesamtsumme von ca. 530.000,- € Sanierungskosten (von 2.300.000 €). Diese können wie folgt aufgeteilt werden:

- |  |           |
|--|-----------|
| 3. Maßnahmenpaket 3 – Sanierung Umkleidebereiche | 300.000 € |
| 4. Maßnahmenpaket 4 – Sanierung Foyer            | 230.000 € |

Die Maßnahmenpakete 3 und 4 können zeitlich getrennt voneinander und von den Maßnahmenpaketen 1 und 2 ausgeführt werden. Hierbei handelt es sich jeweils um eine innere Sanierung, ohne gesamtenergetische Aufwertung der Fassaden. Die Fassaden können im Zusammenhang mit einem Gesamtsanierungskonzept „Gymnasium“ bearbeitet und abgewickelt werden.

gez.  
Eden