

BV: 692 – Sporthalle Dessau Damaschkestraße, Damaschkestraße, 06849 Dessau-Roßlau
Bauherr: Stadt Dessau-Roßlau, Zerbster Straße 4, 06844 Dessau-Roßlau

Stellungnahme zur Kostensteigerung



Luftbild Visualisierung Entwurf

Die Ausgangssituation

Die Stadt Dessau-Roßlau plant nach Stadtratsbeschluss den dringend notwendigen Neubau einer Sporthalle am Gymnasium „Walter Gropius“.

Entwurfskonzept

Für den historisch bedeutsamen Standort wurden verschiedene Entwurfsvarianten untersucht.

Um größtmögliche Rücksicht auf das bedeutsame Umfeld zu nehmen, wurde eine Variante gewählt, bei der die eigentliche Halle eingegraben ist.

Die Sporthalle kann für alle Nutzergruppen barrierefrei erschlossen werden. Über ein großzügiges Foyer erreichen Besucher die Zuschauertribüne. Der Sportlerbereich befindet sich im Untergeschoss.

Vom Spielfeld aus führen an der südlichen Außenwand zwei notwendige Treppen hinauf, um im Gefahrenfall das Spielfeld auf mehreren Wegen verlassen zu können.

BV: 692 – Sporthalle Dessau Damaschkestraße, Damaschkestraße, 06849 Dessau-Roßlau
 Bauherr: Stadt Dessau-Roßlau, Zerbster Straße 4, 06844 Dessau-Roßlau

Vorplanung / Kostenschätzung

Im Rahmen der Vorplanung wurden verschiedene Gebäudevarianten bautechnisch und kostenseitig untersucht, um die optimale Lösung für den städtebaulich sensiblen Standort zu finden. Das Ergebnis dieser Untersuchung war eine eingegrabene Sporthalle.

Die darauf basierende Kostenschätzung wurde im September 2020 unter der Beteiligung der Fachplaner für Haustechnik und Freianlagen nach der damals gültigen statistisch ermittelten Kostenbasis sowie dem zu diesem Zeitpunkt möglichen Detaillierungsgrad erstellt.

Die geschätzten Kosten betragen 6.600.817 € und spiegeln den für das Jahr 2020 statistischen Durchschnittswert einer Sporthalle zuzüglich einer Eingrabung ab. Dieser Kostenstand war Grundlage für den Gesamtmaßnahmebeschluss der Stadt Dessau-Roßlau.

Entwurfsplanung / Kostenberechnung

Im weiteren Planungsverlauf und der daraus resultierenden erweiterten Detaillierungstiefe des Entwurfes, wurden Mengen und Oberflächen, sowie Standards der Haustechnik und der Ausstattung im Dialog mit dem Bauherrn und den Nutzern definiert.

Auf dieser Basis konnten die ermittelten Mengen aus den Bereichen Bauwerk, Haustechnik, Freianlagen und Ausstattung von den jeweils zuständigen Fachplanern mit Baupreisen aus aktuellen Ausschreibungsergebnissen anderer Vorhaben belegt werden.

Die Zusammenstellung der Kosten im Juni 2021 ergab einen Gesamtkostenbetrag von 7.884.615 €.

Bedauerlicherweise lässt sich zwischen der Kostenschätzung und der Kostenberechnung ein unvorhersehbarer Unterschied von 19% feststellen.

		Bruttoreihe 2015=100
1/2021	Februar	120,8
4/2020	November	115,6
3/2020	August	115,1
2/2020	Mai	117,7
1/2020	Februar	117,2
4/2019	November	115,7
3/2019	August	115,1
2/2019	Mai	114,3
1/2019	Februar	113,4
4/2018	November	111,5
3/2018	August	110,6
2/2018	Mai	109,2
1/2018	Februar	108,2
4/2017	November	106,4
3/2017	August	105,7
2/2017	Mai	104,9
1/2017	Februar	104,0
4/2016	November	102,7
3/2016	August	102,4
2/2016	Mai	101,9
1/2016	Februar	101,2
4/2015	November	100,4
3/2015	August	100,2
2/2015	Mai	99,8
1/2015	Februar	99,6

Baupreisindex Stand 04/2021

Kostensteigerung

In den folgenden Punkten wird die dynamische Preisentwicklung in allen Bereichen nachvollziehbar untersucht.

Indexkosten

Die Baupreise variieren mit jedem Quartal. Hierfür veröffentlicht das Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern GmbH regelmäßig ein Indexwert. Im Zeitraum zwischen Schätzung und Berechnung, ergibt sich nach dieser Tabelle eine allgemeine Baupreis Anpassung von ca. 3%.

BV: 692 – Sporthalle Dessau Damaschkestraße, Damaschkestraße, 06849 Dessau-Roßlau
Bauherr: Stadt Dessau-Roßlau, Zerbster Straße 4, 06844 Dessau-Roßlau



Entwurf Fluchttreppeneinhausung

Bauwerk

Aus der fortschreitenden Detaillierungstiefe der Entwurfsplanung hat sich die Notwendigkeit einer zusätzlichen baulichen Anlage ergeben. Die außenliegenden Fluchttreppen an der südlichen Hallenseite wurden mit einer Einhausung geschlossen.

Dieses hinzugekommene Bauwerk bietet Schutz vor Witterungseinflüssen, wie Regen und Schnee, die technisch aufwändig aus dem Treppenschacht entfernt werden müssen. Ferner übernimmt die Einhausung die Funktion einer Absturzsicherung. Aus Sicht der Planungsbeteiligten kann ein normgerechtes Brüstungsgeländer von Kindern als Klettergerüst und/oder Sitzstange genutzt werden. Ein Absturz in den Treppenschacht kann nicht ausgeschlossen werden.

Die Erweiterung der Bruttogeschossfläche durch die nun geschlossenen Fluchttreppen sind in der aktuellen Kostenberechnung berücksichtigt.

TGA

Im weiteren Planungsverlauf des Fachbereichs Technische Gebäudeausstattung, haben sich die energetischen Anforderungen an die Heizungsanlage geändert.

Das im Entwurf vorgesehene BHKW ist unter Berücksichtigung der Vollnutzungsstunden nicht wirtschaftlich, sodass auf eine kostenintensivere Wärmepumpe umgeplant werden musste.

Hierbei wurde untersucht, ob eine Luft-Wasser-Wärmepumpe eingesetzt werden kann, oder eine Sole-Wasser-Wärmepumpe eingesetzt werden muss. Durch die notwendige Tiefenbohrung, ist eine Sole-Wasser-Wärmepumpe jedoch noch kostenintensiver.

Tiefbauplanung

Während des Vorentwurfs wurden auf dem Schulhof des „Walter Gropius“ Gymnasiums mehrere Standorte der Sporthalle untersucht. Als optimale Lösung für den größtmöglichen Schutz der Bäume, sowie um den Bezug auf die umliegende Bebauung zu wahren, wurde der Standort so gewählt, dass die Sporthalle zwischen Aula und Kunsthaus als Bindeglied wirkt und den Schulhof in klare Bereiche teilt.

Für die Herrichtung des gewählten Standortes müssen nun Bestandsleitungen umverlegt werden, die quer über das Baufeld verlaufen. Dies erforderte die Beteiligung eines Tiefbauplaners. Die Kosten der Neu- und Umverlegung von Grundleitungen sowie die Planungsleistungen sind nun in der Kostenberechnung enthalten.

BV: 692 – Sporthalle Dessau Damaschkestraße, Damaschkestraße, 06849 Dessau-Roßlau
Bauherr: Stadt Dessau-Roßlau, Zerbster Straße 4, 06844 Dessau-Roßlau



erhaltene Bäume: 9 - davon Alleebäume: 2
(bei verkürztem Vordach 12 - davon Alleebäume: 4)

*Standortuntersuchung zum
Baumbestand*

Freianlagen

Die untersuchten Entwurfsvarianten aus der Vorplanung wurden an unterschiedlichen Positionen auf dem Schulhof angeordnet. Dabei ließ sich leider feststellen, dass für die Baumaßnahme Baumfällungen notwendig sind.

Aus diesem Grund wurde der Standort so gewählt, dass größtmögliche Rücksicht auf den vorhandenen Baumbestand genommen werden konnte. Dennoch können einige Bäume an ihrem Standort nicht erhalten werden. Für diese Bäume sind Ersatzpflanzungen vorgesehen und bereits in der Kostenschätzung berücksichtigt worden.

Zusätzlich müssen Baumpflanzungen vorgenommen werden, welche als Ausgleichmaßnahme für Fällungen festgelegt worden sind, die im Rahmen des bereits fertiggestellten Schulanbaus durchgeführt worden sind. Diese sind nun auch in der Kostenberechnung erfasst.

Ausstattung

Für die Kostenschätzung wurde die Ausstattung mit den sporthallentypischen Sportgeräten angenommen. Während der Entwurfsplanung fanden Gespräche zwischen Bauherren und Nutzer (Schule und Verein) statt, um eine optimale Ausstattung an festen und mobilen Sportgeräten zu erhalten. Die daraufhin erstellte Ausstattungsliste ist Bestandteil der Kostenberechnung.

Aufgrund des beengten Baufeldes und des damit verbundenen Platzmangels im Halleninnenraum, müssen die an den Giebelseiten angebrachten Sportgeräte mit einer elektrischen Hochfahranlage ausgestattet werden.

Nebenkosten

Im Rahmen der Vorplanung wurden die Nebenkosten prozentual auf Grundlage der Gesamtkosten ermittelt und in die Kostenschätzung eingepflegt.

Durch die Detaillierungstiefe der Entwurfsplanung sind weitere Planungs- und Gutachterleistungen (z.B. Tiefbau- und Baugrubenplanung, schallschutztechnische Untersuchungen zum Standort der Wärmepumpe) hinzugekommen. Die realen Honorarkosten der Planer konnten nun auf Basis der vorliegenden anrechenbaren Baukosten genauer ermittelt werden.

BV: 692 – Sporthalle Dessau Damaschkestraße, Damaschkestraße, 06849 Dessau-Roßlau
Bauherr: Stadt Dessau-Roßlau, Zerbster Straße 4, 06844 Dessau-Roßlau

Unvorhergesehene Preisentwicklung / Höhere Gewalt (Corona)

Bei allen aktuellen Ausschreibungsergebnissen aus anderen Bauvorhaben lässt sich eine unvorhergesehene Entwicklung der Baupreise feststellen.

Nach Angaben der dpa haben sich seit September 2020 folgende Preise verändert:

- Mineralölerzeugnisse um 15%
- Bauholz um 15% bis 20%
- Betonstahl um 30%
- Wärmedämmung und Trockenbau um 50%

Gleiches lässt sich bei Metallen, wie Kupfer und Eisen, sowie bei Kunststoffen feststellen, die größtenteils in der technischen Gebäudeausstattung verwendet werden.

Dies ist die Folge von Kettenreaktionen zwischen Produktion, Nachfrage und Lieferung.

Zu Beginn der Pandemie wurde die Produktion reduziert. Dies führte zu einer Materialverknappung. Das verstärkte sich mit dem Wiederaufschwung der Konjunktur und die wieder anlaufende Produktion bei steigender Nachfrage.

Darüber hinaus besteht eine geringe Verfügbarkeit von Liefermöglichkeiten. Es lagern Transportcontainer in Ländern, die aufgrund des Lockdowns mehr importieren, als exportieren. Dadurch entsteht in exportstarken Ländern, ein Bedarf an Containern, der nicht gedeckt werden kann. Auch ein Rückgang an Frachtschiffen ist festzustellen, da ein Großteil der Flotten durch lange Liegezeiten nicht mehr fahrtüchtig ist. Des Weiteren fallen viele Logistikarbeiter krankheits- bzw. quarantänebedingt aus, oder mussten sich aufgrund fehlender Arbeitsperspektive beruflich umorientieren. Die daraus resultierende Steigerung der Transportkosten wirken sich ebenfalls auf die Materialpreise aus.

Die drohende Materialknappheit führte zudem zu Lagerkäufen verschiedener Baustoffe, die zu einer noch höheren Nachfrage bei verringerter Verfügbarkeit führte.

Somit ist der anfangs beschriebene Anstieg des Preisindex höher als erwartet.

BV: 692 – Sporthalle Dessau Damaschkestraße, Damaschkestraße, 06849 Dessau-Roßlau
Bauherr: Stadt Dessau-Roßlau, Zerbster Straße 4, 06844 Dessau-Roßlau

Fazit

Es lassen sich viele zusammenhängende Faktoren feststellen, die zu einer Anpassung der Baukosten der Sporthalle geführt haben.

Im Rahmen der Entwurfsplanung wurden bereits Einsparmöglichkeiten untersucht, welche in der aktuellen Kostenberechnung berücksichtigt worden sind.

Ein Großteil der Einsparungen kann nur durch das Reduzieren von Bauelementen erreicht werden.

Es wird auf eine akustisch wirksame Abhangdecke im Hallenbereich verzichtet. Die um dennoch die notwendige Raumakustik einzuhalten, kommt dafür ein perforiertes Trapezblech als Dachtragwerk zum Einsatz. Eine weitere Reduzierung wird bei den opaken Pfosten-Riegel-Elementen der Südfassade durchgeführt. Dieses Bauteil wird durch eine Mauerwerkswand inkl. WDVS ersetzt.

Des Weiteren wird die Anzahl der Oberlichter reduziert, sodass weiterhin eine notwendige Rauchableitung gewährleistet werden und eine natürliche Belichtung und Belüftung der Halle ermöglicht werden kann.

Eine Analyse der geplanten Nutzung und Revision hat ergeben, dass auf einen kostenintensiven Lasten- und Transportaufzug ebenfalls verzichtet werden kann. Es wird ein barrierefreier Personenaufzug eingebaut.

Durch den Materialtausch der Prallwand von Holz auf Textil kann eine zusätzliche Kosteneinsparung erreicht werden.

Die akute Preisentwicklung im Zusammenspiel mit den untersuchten Einsparungen führen zu dem aktuellen Kostenstand von 7.884.615 €.