

---

Energetische und bauliche Sanierung Erich-Kästner-Schule - Antrag auf Erweiterung der  
Maßnahme

KSD 20124531

---

**A N T R A G**

Der Bau- und Grundstücksausschuss möge die Erweiterung der Maßnahme beschließen,  
und dem Stadtrat empfehlen die Maßnahme zu genehmigen.

## **1.Sachverhalt:**

### **Auswirkungen der Mängel auf die Baumaßnahme:**

Die Erich Kästner Schule wird generalsaniert und barrierefrei umgebaut. Nach ihrer voraussichtlichen Fertigstellung im Sommer 2013 wird das Schulgebäude seiner ursprünglichen Nutzung als Grundschule und Hort sowie der Nutzung der berufsbildenden Schule Wirtschaft 2 wieder zugeführt.

Während den Generalsanierungsarbeiten wurden unvorhersehbare Maßnahmeerweiterungen notwendig, die zu Mehrkosten des Gesamtbudgets geführt haben.

Folgende unvorhersehbare versteckte bauliche Mängel haben Auswirkungen auf die Sanierungsmaßnahme

- Stahlbetondecken und tragende Bauteile (Korrosion, keine Betonüberdeckung der Bewehrung vorhanden)
- Mauerwerke (keine Standsicherheit, Ausführungsmängel in der Errichterzeit)
- Innenputz (Putz wegen defektem Mauerwerk schadhaft und lose)
- Maßabweichungen der Wände und tragenden Bauteilen bis zu 8 cm

Daraus resultieren folgende Maßnahmen:

- **Rohbauarbeiten:**

- **Zusätzliche Instandsetzung des Mauerwerks**

- Nach der Entfernung des Innenputzes wurden erhebliche Beschädigungen und Mängel am Mauerwerk festgestellt.

- Das Mauerwerk wurde nicht fachgerecht an die Decke angeschlossen und mussten wegen der querenden Rippendecke entsprechend angepasst werden.

- Des Weiteren wurden vom Tragwerksplaner und Prüfstatiker während der Bauausführung Überprüfungen des Tragwerks durchgeführt, und zusätzliche Unterstützungskonstruktionen mangels Standsicherheit des Deckensystems gefordert. Die vorgefundene Situation entsprach im Bestand oft nicht den Bestandsplänen, wie z.B. in den Plänen als einschalig aufgeführte Tragwände, die jedoch zweischalig mit Dämmung und Stahlbetonrahmen ausgeführt wurden, haben zusätzliche Maßnahmen erforderlich gemacht. Diese waren ursprünglich in der Planung nicht vorgesehen und somit auch nicht kalkuliert.

- **Betonsanierung:**

- **Zusätzliche Betonsanierung:**

- Im Schulgebäude wurden nach Entfernung der Putze und Verkleidungen große Schäden an den Stahlbetongeschossdecken entdeckt, welche auf eine mangelhafte Ausführung in der Errichterzeit zurückzuführen sind.

- Die Rippendecke musste zur Sicherstellung der Deckenstatik zusätzlich überarbeitet werden. Der verwendete Stahl wurde in der Errichterzeit nicht fachgerecht mit Abstandshaltern der notwendigen Betonüberdeckung ausgeführt, so dass die Bewehrung im Laufe der Zeit korrodiert ist.

- Eine weitere zusätzliche und nicht kalkulierte Maßnahme ist die Betonsanierung der Decke über dem Gymnastikraum der Sporthalle:

- Im Gymnastikraum im Untergeschoß der Sporthalle wurden bei der Schadstoffent-sorgung große Schäden an der Stahlbetondecke festgestellt.

An der Decke befinden sich Holzfaserplatten, welche bei der Errichtung der Stahlbetondecke die Funktion einer verlorenen Schalung hatten.

Die Bewehrung wurde ohne Abstandshalter und damit ohne Betonüberdeckung direkt auf die Holzfaserplatten gelegt. Aufgrund der unterseitigen verlorenen Schalung wurde der Baumangel über die Jahrzehnte nicht festgesellt.

- **Brandschutz:**

- **Zusätzliche Brandschutzdecke:**

- In Absprache mit dem Statiker und dem Brandschutzgutachter musste daher im Schulgebäude eine zusätzliche Brandschutzdecke unterhalb der bestehenden Stahlbetonrippendecke zur Kompensation der geringeren Betondeckung eingebaut werden. Eine andere Lösung konnte wegen Überschreitung der zulässigen statischen Belastung nicht umgesetzt werden.

- Dies hatte zur Folge, daß eine zusätzliche Änderung des Deckensystems durchgeführt werden und die haustechnische Planungen angepasst werden mussten.

- **Haustechnik:**

- **Zusätzliche Besondere Konstruktion zur Abhängung für Lüftung / Elektro**

- Infolge des Einbaus der Brandschutzdecke mussten zur Sicherstellung des Brandschutzes zunächst die Halter für die Abhängung der Haustechnik ermittelt und an die entsprechenden Stellen der Decke vormontiert werden. Im Anschluss werden dann die Brandschutzdeckenplatten unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Halter an die Stahlbetonrippendecke montiert.

- **Wärmedämmverbundsystem:**

- **Zusätzliche Maßnahmen am Wärmedämmverbundsystem:**

- Zusätzliche Dämmstärken und Mehrmengen an Putz zum Ausgleich der Fassaden. Aufgrund der (bis zu 8cm) Maßabweichungen in der horizontalen und vertikalen Wandebene mussten die Außenwände für die Aufbringung des WDVS (Wärmedämmverbundsystems) zunächst mit Ausgleichsputz versehen werden. In der Errichterzeit wurden die Maßabweichungen der Außen –und Innenwände mit erheblichen Mengen von Putz ausgeglichen. Für den Einbau der neuen Fenster musste aber der gesamte Putz an den Leibungen der Stützen und der angrenzenden Wände entfernt werden. Hierbei sind infolge des großen Eigengewichts und wegen versteckter Hohlstellen große Teile des Putzes abgebröckelt, sodass man gezwungen war, den Putz an diesen Stellen komplett zu entfernen.

- Die Maßabweichungen haben erhebliche Auswirkungen auf den Einbau des Wärmedämmverbundsystems. Zur Sicherstellung einer ebenen Fassade muss der Untergrund (Maßtoleranzen) mit Dämmung und Putz ausgeglichen werden, welches zusätzliche Kosten verursacht.

Die Aufbringung eines Ausgleichsputzes zum Ausgleich der Maßtoleranzen ist nur begrenzt möglich, so dass in einem weiteren Schritt zusätzliche Dämmschichten für die Herstellung einer lotrechten Ebene aufgebracht werden mussten. Erschwerend kommt noch hinzu, dass die Fenster entgegen der Planung nicht in der vorgesehenen Öffnung, sondern aufwendig vor der Außenwand montiert und die Dämmung nun zusätzlich an den Seiten angepasst werden musste.

- **Schadstoffsanierung;**

- **Zusätzliche Schadstoffsanierung:**

Mehrmengen bei Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe haltigen Bodenbelägen (PAK) und Dachdämmung, Asbest in Bauteilen und Fenstern und Ausbau und Entsorgung von Holzfaserplattenplatten im Gymnastikraum für die Betonsanierung. Im Gymnastikraum im Untergeschoß der Sporthalle wurden bei der Schadstoffentsorgung große Schäden an der Stahlbetondecke festgestellt.

Damit eine Reparatur des korrodierten Stahls und des beschädigten Betons in der Stahlbetondecke durchgeführt werden kann, mussten die Holzfaserplatten zunächst ausgebaut und entsorgt werden.

Der vorgefundene Schaden hat auch dazu geführt, dass man die vorhandene abgehängte Decke des Gymnastikraumes zusammen mit den Holzfaserplatten ausbauen musste. Auf eine Wiederverwendung wurde aufgrund der Bauart der abgehängten Decke verzichtet, sodass man hier ein neues abgehängtes Deckensystem einbauen muss.

In der Planung war eine Überarbeitung des Raumes nicht vorgesehen.

- **Fenster-Türen:**

- **Zusätzliche Maßnahmen im Metallbau**

- Große Teile der Außenwände des Schulgebäudes weisen erhebliche Maßabweichungen sowohl in der senkrechten als auch in der horizontalen Wandebene auf, sodass für die Ausbildung einer lotrechten Fassade, die Fenster außerhalb der Öffnungen montiert werden mussten und zusätzliche Befestigungssysteme und Verstärkungen in den Profilen für eine Umsetzung erforderlich waren.

- Des Weiteren haben die zusätzlichen Ausgleichmaßnahmen auch zu einer Vergrößerung der Fensterbänke mit einer größeren Ausladung geführt.

- Erschwerend kamen hinzu, dass Forderungen bezüglich des Brandschutzes und statische Überprüfungen der vorhandenen Stahlbetonträger dazu geführt haben, dass das vorgesehene Profilsystem geändert werden mussten.

- **Zusätzliche Entfernung des Putzes auf den Innenwänden:**

- Nach Beendigung der Schadstoffentsorgung wurden erhebliche Schäden am Innenputz festgestellt. Die Ursache liegt in den fehlerhaften bzw. nicht vorhandenen Anschlüssen des Mauerwerks an die Decke, welche beim Ausbau der Türzargen und der abgehängten Decke zu Rissen im Mauerwerk geführt haben.

- Eine partielle Ausbesserung des Putzes wie ursprünglich geplant, war aus Gründen der Gewährleistung somit nicht möglich. Eine komplette Entfernung des Innenputzes musste durchgeführt werden.

- **Zusätzliche Innenputzarbeiten:**

- Mit der Entfernung des vorhandenen Innenputzes wurde ein zusätzliches Gewerk Innenputz erforderlich.

Die Behebung der zusätzlichen Arbeiten führte zu Verzögerungen im Bauablauf, zu einer Verlängerung der Bauzeit und zu erheblichen unvorhersehbaren Mehrkosten.

Die unvorhergesehenen Kosten für die Instandsetzung der Stahlbetondecken konnten zunächst durch günstige Ausschreibungsergebnisse in anderen Gewerken kompensiert werden. Mit Abschluss der Schadstoffsanierung sind jedoch weitere Beschädigungen festgestellt worden, die eine Kompensation der Kosten nun nicht mehr zulassen.

Des Weiteren haben bereits die beteiligten Firmen aufgrund der Bauzeitverzögerung und auch die Ingenieurbüros aufgrund des zusätzlichen Planungsaufwandes Mehrkosten angezeigt.

### **Ausschreibungsergebnisse / Vergaberecht:**

Das Vergaberecht hat im Zusammenhang mit den zusätzlichen Arbeiten zu einer Verlängerung der Bauzeit geführt, da bis zur Genehmigung die Arbeiten nicht begonnen oder komplett eingestellt werden mussten.

Des Weiteren hat sich gezeigt, dass EU-weite und öffentliche Ausschreibungen erheblich über den berechneten Kosten angeboten wurden und diese daher aufgehoben und neu ausgeschrieben werden mussten.

Dies führte zu einer Bauzeitverzögerung von ca. 8 Monaten und zusätzlichen Mietkosten für den Pavillon von 55.106,00 EUR / Monat, die im Sanierungsbudget für die Erich Kästner Schule bereitgestellt werden müssen.

Unter Berücksichtigung der Kosten von zukünftigen und bereits ausgeschriebenen Gewerken einschließlich der bisher bekannten Nachträge und Massenmehrungen, Anmietung des Pavillons, belaufen sich die Mehrkosten auf ca. 1.421.000,00 EUR  
Diese setzen sich wie folgt zusammen.

**Kosten genehmigt im Stadtrat am 13.09.2009: 11.100.000,00 €**

**Zuschuss gemäß Städtebauförderungsgesetz 7.000.000,00 €**

### **Kostenerhöhungen**

(bisherige Einsparungen bei anderen Gewerken sind gegengerechnet)

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| Rohbauarbeiten:                  | 44.684,00 €           |
| Betonsanierung:                  | 173.884,00 €          |
| Trockenbau-Brandschutz:          | 227.444,00 €          |
| WDVS:                            | 215.384,00 €          |
| Schadstoffsanierung:             | 49.384,00 €           |
| Fenster-Türen:                   | 74.384,00 €           |
| <br>Anmietung der Ausweichräume: | <br>441.000,00 €      |
| <br>Außenanlagen:                | <br>88.623,00 €       |
| <u>Ausstattung Möblierung:</u>   | <u>105.930,00 €</u>   |
| <b>Kosten gesamt:</b>            | <b>1.420.717,00 €</b> |

### **2.Bewertung**

Die nunmehr absehbare Investitionssumme von ca. 12.5 Mio Euro für die Generalsanierung der Erich Kästner Schule liegt immer noch unter dem Vergleichswert eines Schulgebäudes (mit ca 18 Mio Euro im Jahr 2009 kalkuliert)

Die nach der Räumung der Schule und der Freilegung von Wänden und Decken aufgetretenen zusätzlichen, großflächigen Mängel, wären vor Baubeginn nur erkennbar gewesen, wenn in der Planungsphase und während des Schulbetriebes sehr umfangreiche und über mehrere Wochen dauernde Untersuchungen durchgeführt worden wären.

Dies wäre unverhältnismäßig gewesen, zumal die zu Tage getretenen Baumängel nicht typisch für die Bauzeit sind und somit in diesem Umfang nicht zu erwarten waren.

### **3. Finanzierung:**

Aus Mitteln des Finanzhaushaltes.

Die genehmigten Mittel in Höhe von 11,1 Mio. Euro setzen sich bisher wie folgt zusammen:

|                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| Fördermittel Investitionspakt: | 7.000.000,00 Euro         |
| <u>Eigenmittel der Stadt:</u>  | <u>4.100.000,00 Euro</u>  |
| genehmigte Summe:              | 11.100.000,00 Euro        |
| <u>Erhöhung</u>                | <u>1.421.000,00 Euro</u>  |
| <b>Neue Summe:</b>             | <b>12.521.000,00 Euro</b> |

In Bezug auf die genehmigten Fördermittel sollen die zusätzlichen Kosten zusammengestellt und in einem neuen Fördermittelantrag beantragt werden.

Es ist aber davon auszugehen, dass der Deckel bei 7 Mio. Euro bestehen bleibt und die Mehrkosten von der Stadt zu tragen sind.

### **4. Verfügbare Mittel:**

Die Mittel werden zur Fertigstellung der Maßnahme benötigt. Die Mittel werden im Haushalt 2013/14 beantragt.

Die Genehmigung der Kostenerhöhung steht unter dem Vorbehalt, dass die erforderlichen Mittel im Haushalt 2013/14 veranschlagt werden und die Haushaltssatzung mit der Kreditermächtigung durch die Aufsichtsbehörde genehmigt wird.

Eine Freigabe der Mittel kann erst nach Genehmigung der Haushaltssatzung 2013/14 und nach der kommunalaufsichtlichen Mittelfreigabe erfolgen.

Die Kostenerhöhung wird aus Krediten finanziert. Dies bedeutet bei 7 % Annuität (5 % Zinsen und 2 % Tilgung) für den städtischen Ergebnis- und Finanzhaushalt 25 Jahre lang eine jährliche Schuldendienstbelastung von 99.470 EUR.