

Gemeinderatsdrucksache Nr. 38/2022

Beratungsfolge	Datum		
Gemeinderat	05.04.2022	Vorberatung	Nichtöffentlich
Gemeinderat	05.04.2022	Beschlussfassung	Öffentlich

Dachsanierung Gymnasium C-Bau – Umbau Gefälledach

Anlage 1: Dachaufsicht

Anlage 2: Stellungnahme Tragwerksplanung – Dachkonstruktion Lastannahmen

Anlage 3: Kostenschätzung Stand 11. März 2022

Beschlussvorschlag:

1. Der Umsetzung der unter Punkt B beschriebenen Baumaßnahmen auf der Planungsgrundlage des Architekturbüro Albert List wird zugestimmt. Eine Gefälledämmung wird eingebaut sowie eine Bekiesung vorgesehen die Umsetzung einer PV Anlage soll weiterverfolgt werden.
2. Die Kosten für die Maßnahme betragen entsprechend der Aufstellung unter Punkt C rd. 152.000 € (brutto).
3. Die weitere Beauftragung des Architekten und der Fachingenieure wie unter Punkt D dargestellten wird zugestimmt.
4. Die Verwaltung wird ermächtigt, die erforderlichen Arbeiten auszuschreiben und an den jeweils wirtschaftlichsten Bieter zu vergeben und die Maßnahmen umzusetzen.



Stefan Wörner
Bürgermeister

Finanzierungsübersicht:

Finanzielle Auswirkungen auf den Haushaltsplan: Ja
 Nein

Bemerkungen: Kostenrahmen / Kostenschätzung / Kostenberechnung etc.

GESAMTKOSTEN der Maßnahme	jährliche Folgekosten	Objektbezogene Einnahmen (Zuschüsse/Beiträge)
152.000 €	- €	- €

Die Maßnahme ist im Haushaltsplan unter

der Investitionsnummer	
der Kostenstelle/Kostenträger/ Sachkonto	- Sanierung Flachdach, Umbau zum Gefälledach 100.000€
bzw. im Budget	

mit einem Ansatz von 100.000,-Euro veranschlagt.

Ausreichende Mittel sind vorhanden
 nicht vorhanden (ÜPL / APL)

Finanzierung Überplanmäßige Ausgaben:

Betrag	Deckung über KST/KTR/SK	<input type="checkbox"/> Mehreinnah. <input type="checkbox"/> Wenigerausg.	Erläuterungen
17.000€	- anteilig Allgemeines 30.000€	<input checked="" type="checkbox"/> Wenigerausg.	Anteilige Kosten für Nebenarbeiten
35.000€	- anteilig Fenstersanierung Musikraum 55.000€	<input checked="" type="checkbox"/> Wenigerausg.	Geringer Umfang der Fenstersanierung notwendig. Angebot liegt bereits vor.

Kalkulatorische Kosten:

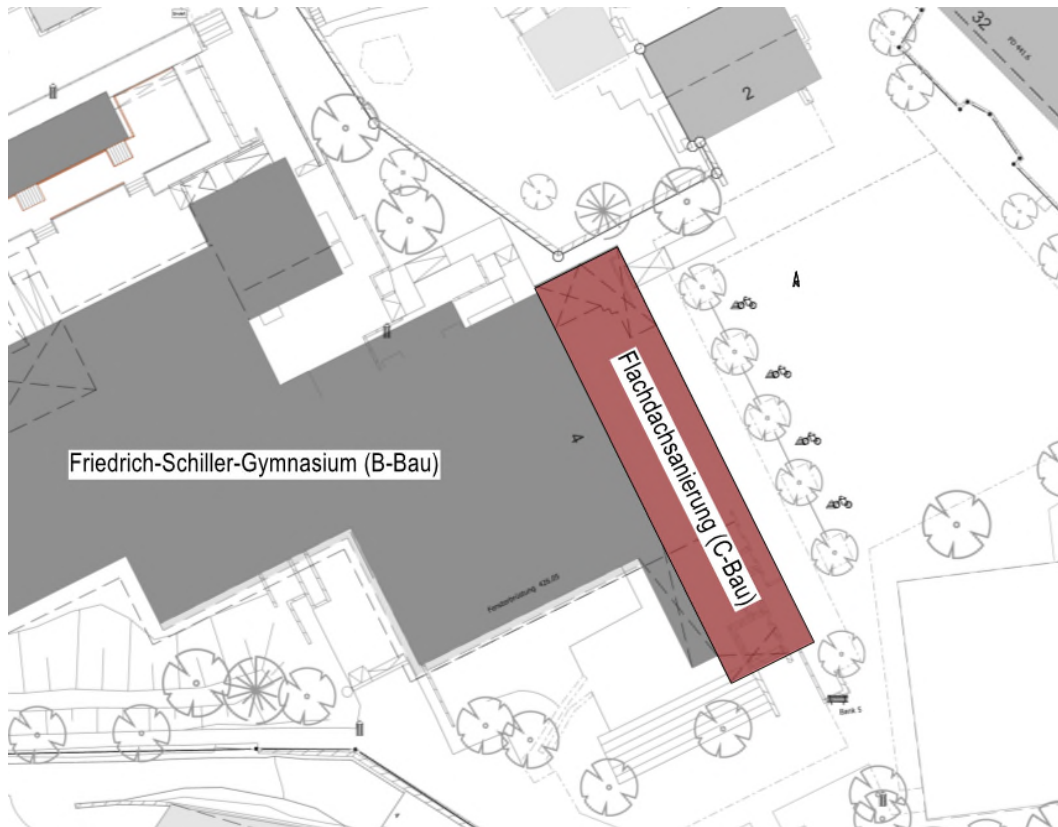
Die dargestellte Maßnahme hat unter Berücksichtigung der nachfolgenden Annahmen Auswirkungen auf den Ergebnishaushalt.

Angenommene Nutzungsdauer (ND): 20 Jahre -> jähr. AfA-Satz: 5 %
Kalk. Zins = (Buchwert 01.01. + Buchwert 31.12.) x 0,5 x Zinssatz 3,5 %

	Jahr der Investition	Jahr der Investition + 1	Jahr der Investition + 2	Jahr der Investition + 3
Abschreibung	7.600,00 €	7.600,00 €	7.600,00 €	7.600,00 €
Kalk. Zinsen	5.187,00 €	4.921,00 €	4.655,00 €	4.389,00 €

A) Sachverhaltsdarstellung:

Im Jahr 1998/99 wurde der C-Bau für das Friedrich-Schiller-Gymnasium wegen stark steigender Schülerzahlen und dem damit verbundenen erhöhten Raumbedarf errichtet. Der C-Bau umfasst acht Unterrichtsräume und die erforderliche Anzahl von Toilettenräumen. Das Gebäude wurde über der Sporthalle aufgeständert und aus diesem Grund in einer leichten Holzkonstruktion hergestellt. Auch das Dach wurde in Holzbauweise mit leichten Stahlträgerunterzügen hergestellt.



Lageplan

Die leichte Dachkonstruktion auf dem C-Bau hatte sich durch die Auflast des Gründaches mittlerweile verformt. Schon 2012 war es geboten durch Abtragen eines Streifens der Dachbegrünung in der Feldmitte die Tragkonstruktion zu entlasten.

Das Gründach wurde im Herbst/Winter 2018 abgeräumt, in der Hoffnung, dass sich die darunterliegende Holzbalkendecke rückverformt. Leider ist die konkave Verformung in der Dachmitte erhalten geblieben, so dass die Entwässerungsabläufe am Rand des Daches erst anspringen, wenn eine bestimmte Einstauhöhe erreicht wird. Das in der Mitte des Daches verbleibende Regenwasser führt zu einer zusätzlichen Belastung der Konstruktion.



Bilder Dach C-Bau Stand März 2022

Die Situation wurde weiter durch einen Tragwerksplaner beurteilt. Das Büro kommt zu der Empfehlung, dass wenn die zur Bauzeit geplante Gesamtlast des Aufbaus durch den neuen Aufbau eingehalten wird, die Dachkonstruktion ausreichend tragfähig ist.

B) Planung:

Eine kostengünstige Möglichkeit zur Sanierung des Daches ist die Herstellung eines Gefälledaches durch Aufbringen von Dämmkeilen, die in Richtung der Regenwassereinläufe das Dach entwässern und die konkave Verformung des Daches ausgleicht. So kann die Belastung in der Feldmitte der Tragkonstruktion reduziert werden und das Wasser kann zielgerichtet zu den Tiefpunkten geführt werden.

Das Oberflächenwasser wird direkt in die dort befindlichen Entwässerungspunkte eingeleitet und abgeführt. Zusätzlich werden ebenfalls am Tiefpunkt der neuen Dachfläche zwei zusätzliche auf das Abdichtungssystem abgestimmten Notabläufe eingebaut, um bei Starkregen mögliche Überlastungen der Tragkonstruktion zu vermeiden.

Photovoltaikanlage (PV):

Grundsätzlich eignet sich die Fläche und die Ausrichtung des Daches hervorragend um eine PV Anlage zu installieren.

Die Dachfläche des C-Baus weist relativ wenige Dachaufbauten auf, was eine durchgängige Belegung der Fläche ermöglicht.

Allerdings ist für die Pflege des Daches sowie der PV-Anlage ein Sicherheitssystem zu installieren. Bei einem Seil-/ Schienensystem ist dabei umlaufend ein Streifen ca. 1,5-2m vom Dachrand frei zu halten, welcher nicht mit Modulen belegt werden kann, was den sowieso schon schmalen Grundriss weiter verschmälert. (Anlage 1 – Dachaufsicht)

Dachbegrünung:

Dachbegrünungen gibt es in unterschiedlichen Ausführungen und sind für eine ökologische Dachlandschaft und für das Mikroklima auf dem Dach und in der Stadt sehr förderlich.

Anfangen von der Wasserspeicherung und der verzögerten Abgabe des Wassers bei Niederschlägen über die Kühlwirkung bei der Verdunstung und das ausgleichende Klima für die darunterliegenden Klassenzimmer, bis hin zur blühenden und insektenfreundlichen Sedumansaat die das Mikroklima beeinflusst. Eine Überhitzung der Flächen wird reduziert.

Aufbauvorschlag:

Grundsätzlich ist eine Begrünung zusammen mit einer PV-Anlage möglich und begünstigen sich teilweise gegenseitig.

Allerdings sind die beteiligten Planer und Fachfirmen zusammen mit der Verwaltung trotz mehrfacher Variantenprüfungen und Aufbauoptimierungen zu dem Ergebnis gekommen, dass sich die Kombination Dachbegrünung und PV-Anlage bei dem Dach des C-Bau auf Grund zu hoher Gesamtlast ausschließen. Die bestehenden Materialien, die erforderliche Auflast auf dem Dachabdichtungsmaterial und die PV mit Ballastierung übersteigen die ursprüngliche Lastannahme und können somit nicht umgesetzt werden.

Daraus folgt, es ist entweder die Belegung mit einer PV-Anlage und einer Bekiesung möglich oder die Begrünung des Daches ohne eine PV Anlage. (Anlage 2- Stellungnahme Tragwerksplanung – Dachkonstruktion Lastannahmen)

Die Verwaltung schlägt vor, das Dach mit einer PV-Anlage mit Kiesauflast zu belegen um umweltfreundlichen Strom aus der Sonne zu den Zeiten zu erzeugen, wenn der Strom am Standort benötigt wird. Somit kann ein hoher Anteil des PV-Stroms selbst genutzt werden.

Das Betreibermodell der PV Anlage wird bis zur Umsetzung der Maßnahme weiter untersucht. Aktuell findet eine Anpassung der Einspeise- und Fördermöglichkeiten statt. Je nach Ergebnis ist geplant entweder die Dachfläche an eine Genossenschaft zu vermieten oder die Anlage wird durch die Pfullinger Stadtwerke umgesetzt und betrieben.

Die Kosten für die PV-Anlage ist in den dargestellten Kosten nicht enthalten.

Nebearbeiten:

Die Putzfassaden an der Süd- und Nord-Seite sind stark verwittert bzw. vermoost. Es ist geplant die Fassaden zu reinigen und kleinere Ausbesserungsarbeiten z.B. an Spechtlöchern vorzunehmen und komplett zu streichen.

An der Ostfassade sind hauptsächlich rote Verbundplatten verbaut, deren Oberfläche stark ausgebleicht sind. Reinigungs- und Auffrischungsversuche

waren nicht erfolgreich, somit wäre eine komplette Überarbeitung durch einen Maler erforderlich. Es handelt sich lediglich um eine optische Beeinträchtigung, die Witterungsbeständigkeit der Fassadenplatten ist nicht gefährdet. Daher wird von einer Überarbeitung abgesehen

Die Westfassade ist soweit in Ordnung, an der Fassade wird auch kein Fassadengerüst gestellt, somit sind hier ebenfalls keine Arbeiten geplant.

C) Kosten und Finanzierung

Die Kosten für die geplanten Baumaßnahmen sind aus der Einzelaufstellung in der Anlage 3 - Kostenschätzung detailliert ersichtlich und setzen sich wie folgt zusammen:

Zusammenstellung der Kosten aus der Kostenberechnung

Kostengruppen	Teilbetrag (€ m. Umsatzst.)	Gesamtbetrag (€ m. Umsatzst.)
Summe 100 Grundstück		0 €
Summe 200 Herrichten und Erschließen		0 €
Summe 300 Bauwerk-Baukonstruktionen		122.000 €
Summe 400 Bauwerk-Technische Anlagen		2.500 €
Summe 500 Außenanlagen		0 €
Summe 600 Ausstattung und Kunstwerke		0 €
Summe 700 Baunebenkosten		27.500 €
<hr/>		
Gesamtkosten einschl. 19 % Umsatzsteuer		152.000 €

Die Gesamtkosten der Maßnahme ohne PV-Anlage betragen rd. 152.000 € (brutto).

Kostenrisiken:

Zum jetzigen Zeitpunkt befinden wir uns in der Entwurfsphase, im Verlaufe der weiteren Planung / Detaillierung und Ausführung sind weitere Abstimmungen und Untersuchungen erforderlich, wie z.B.:

- Schadstoffbelastung der bestehenden Materialien
- Druckspannung der bestehenden Dämmung zum weiteren Aufbau
- Zustandsbewertung in der Fläche

Finanzierung:

Im Haushaltsplan der Stadt sind für Dachsanierung 100.000 € eingestellt. Die überplanmäßigen Kosten für die Fassadenarbeiten in Höhe von 35.000 € werden über Kosteneinsparungen bei der Fassadensanierung des Musikraums finanziert. Die überplanmäßigen Kosten in Höhe von rd. 17.000 € für anteilige Nebenkosten werden über Kosteneinsparungen der allgemeinen Instandhaltung finanziert.

Förderung:

Für die geplanten Sanierungsarbeiten sind der Verwaltung aktuell keine Förderprogramme bekannt.

Für die Installation der PV Anlage werden entsprechende Förderstellen abgeprüft.

Terminrahmen:

Es ist vorgesehen die Planung in den Monaten April und Mai voranzutreiben und die Maßnahmen in den Monaten Mai und Juni 2022 auszuschreiben.

Die Umsetzung ist größtenteils in den Sommerferien 2022 geplant.

Voraussichtlich sind die Randzeiten vor und nach den Ferien zusätzlich notwendig. Die Abstimmung dazu wird eng mit der Schulleitung erfolgen.

D) Beauftragung Architekten und Fachingenieure:

Für die weitere Projektbearbeitung ist es erforderlich, die Beauftragung der Leistungsphasen 5-9 an den Architekten Albert List aus Pfullingen vorzunehmen. Weitere Fachplaner und Fachdisziplinen werden bei Bedarf auf Stundennachweis beauftragt, um den Umfang so gering wie möglich zu halten.

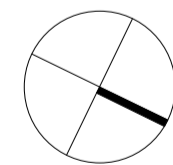
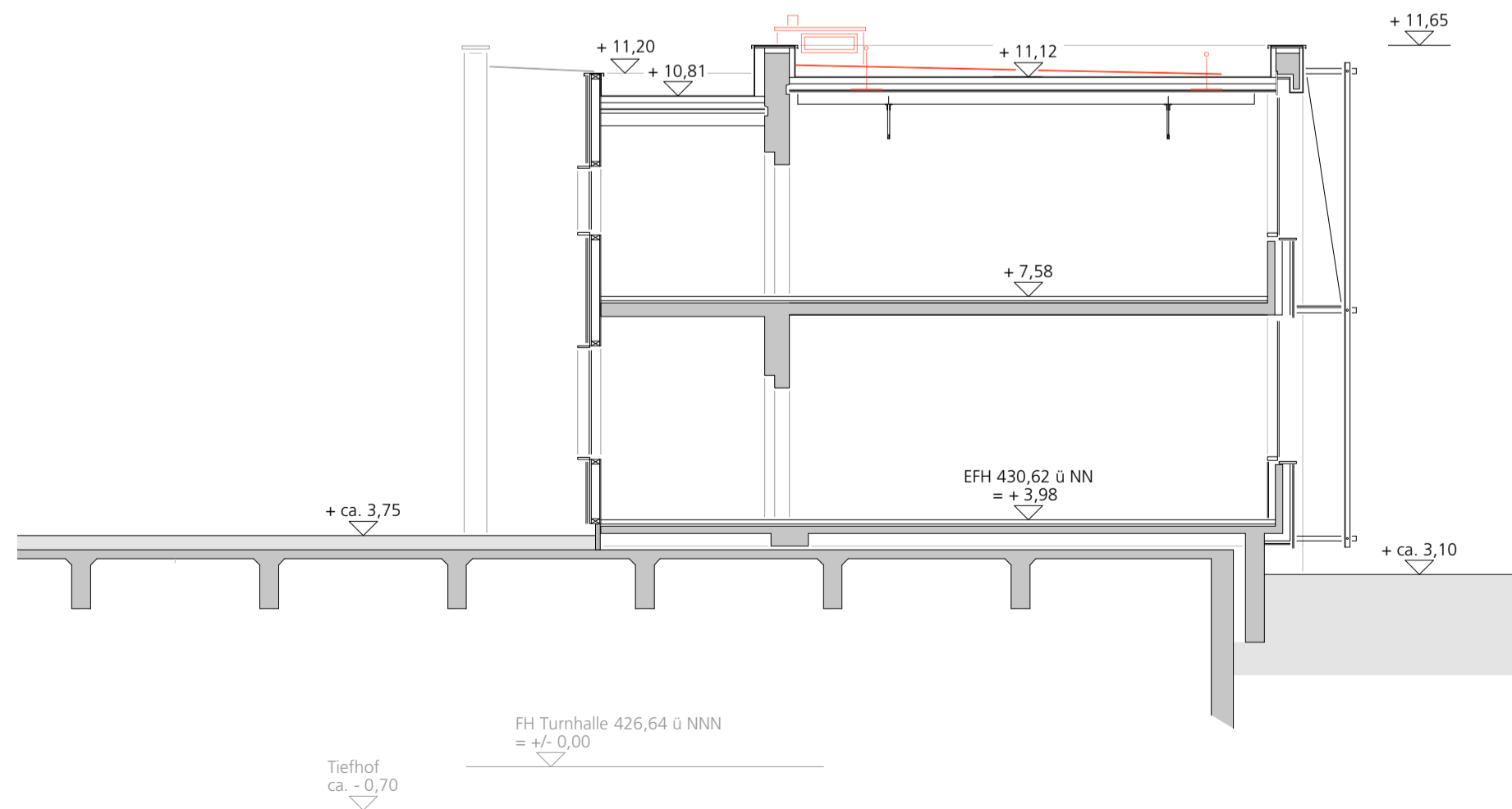
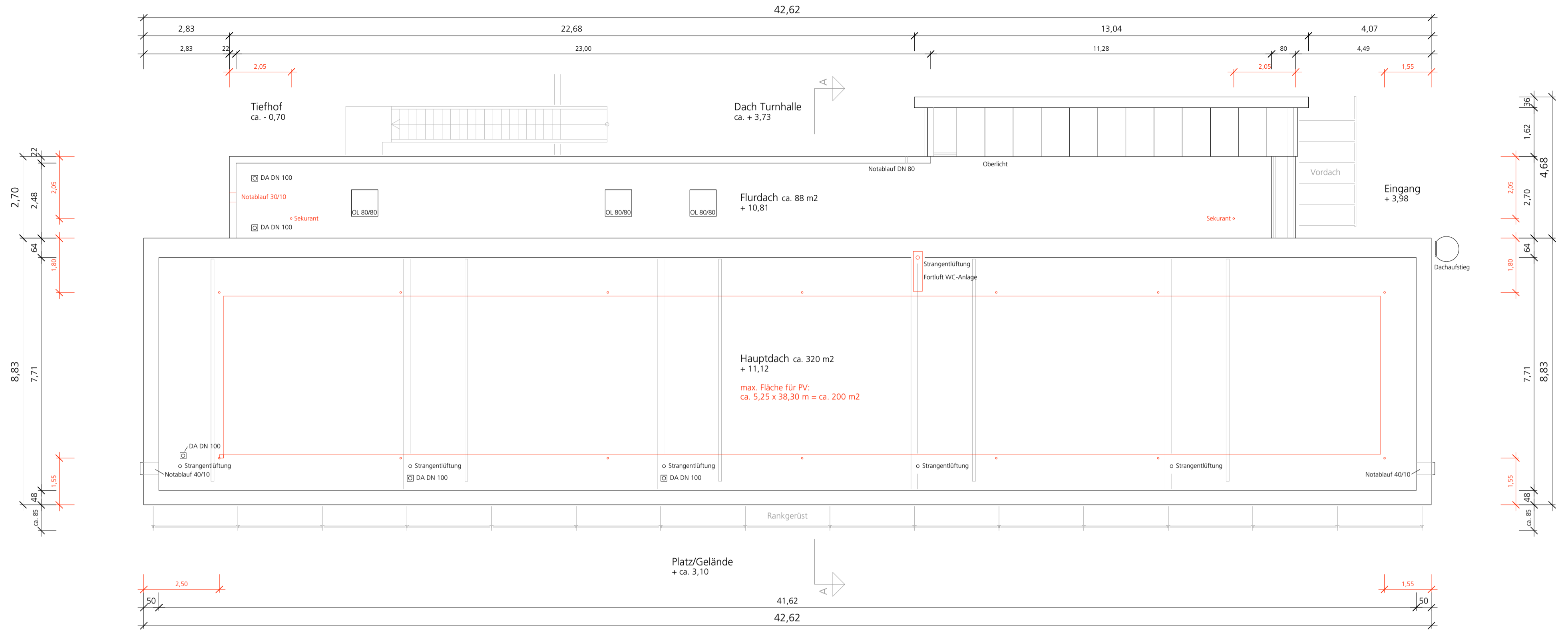
E) Ausschreibung, Beauftragung ausführende Firmen und Umsetzung

Die Verwaltung wird ermächtigt die erforderlichen Arbeiten in Einzelgewerken auszuschreiben und an die jeweils wirtschaftlichsten Bieter zu vergeben und die Maßnahmen umzusetzen.

Pfullingen, 25.03.2022

gez.
Sonja Seeger

gez.
Oliver Polzin/Georg Link



Vorentwurf

Bauherr/in Stadt Pfullingen
Marktplatz 4+5, 72793 Pfullingen

Bauvorhaben Friedrich-Schiller-Gymnasium Pfullingen
C-Bau – Sanierung Dach und Fassade
Klostergarten, 72793 Pfullingen

anerkannt Bauherr/in xx.yy.zzzz

Planinhalt Dachaufsicht Ebene 3, Schnitt A-A

Planverfasser Albert List Freier Architekt BDA
Hohe Straße 11, 72793 Pfullingen

gefertigt: AL
23.03.2022
Maßstab:
1:100
Plannummer:
V-130

tragwerkeplus · Dieselstraße 12 · 72770 Reutlingen

Stadt Pfullingen
 Fachbereich V
 Herr Oliver Polzin
 Marktplatz 4+5
 72793 Pfullingen

Bearbeitung **Markus Vollmer**
 Telefon **+49 (0) 7121 9574-15**
 Email **markus.vollmer@tragwerkeplus.de**
 Datum **15.03.2022**

2762 Friedrich-Schiller-Gymnasium - Dachkonstruktion Dachlasten C-Bau

Sehr geehrter Herr Polzin,

die Dachkonstruktion soll saniert, aber nicht verstärkt werden. Daher empfehlen wir, die Lastneutralität des Daches zu beachten.

In unserer Stellungnahme zum Ortstermin vom 16.11.2011 ist das bei der Planung angesetzte Lastniveau beschrieben. Folgende Ansätze wurden für den Dachaufbau über der Schalung gewählt:

• Extensive Begrünung	1,20 kN/m ²
• Abdichtung / Dämmung / Dampfsperre	0,40 kN/m ²
• Gesamt:	1,60 kN/m ²

Folgender Dachaufbau ist geplant (Beschreibung Herr List in der Email vom 10.03.2022):

• PV-Anlage: In der Email von Herrn Schöfthaler (EENA) an Sie vom 08.03.2022 ist die Last mit maximal 0,30 kN/m ² beschrieben- Ansatz:		0,25 kN/m ²
• Bekiesung 60 mm:	6 cm x 0,18 kN/(m ² cm) =	1,06 kN/m ²
• Vlies:		0,04 kN/m ²
• Bautenschutzmatte 8 mm:		0,06 kN/m ²
• Gefälledämmung EPS i.M. 100 mm:	15 cm x 0,0025 kg/(m ² cm) =	0,04 kN/m ²
• Dämmung Mineralwolle 200 mm:	20 cm x 0,005 kg/(m ² cm) =	0,10 kN/m ²
• Dampfsperre bitumen:		0,05 kN/m ²
• Gesamt:		1,60 kN/m ²

Die Lastneutralität ist bei diesem Ansatz gewährleistet.

Mit freundlichen Grüßen

Markus Vollmer

Kostenschätzung – nach DIN 276

Auftraggeber/-in: **Stadt Pfullingen**
Marktplatz 4+5, 72793 Pfullingen

Bauvorhaben: **Friedrich-Schiller-Gymnasium**
Sanierung C-Bau
Sanierung Hauptdach und Außenputz (Teilflächen)

Baupreisstand: März 2022

Unterlagen: Ausführungspläne 1998/99, V-130 v. 11.03.2022

Seite 1 von 5

Planverfasser: Dipl.-Ing. Albert List · Freier Architekt BDA
Hohe Straße 11, 72793 Pfullingen

Bauvorhaben: Fr.-Schiller-Gymnasium – C-Bau – Dachsanierung
Ort: 72793 Pfullingen
Baugrundstück: Klostergarten FSt.-Nr.: 205

Zweck/Nutzung: Schulgebäude, Klassentrakt

Gebäudeform: 2-geschossig, Flachdach bekiest

Grundfläche (BGF) ca. 495 m²

Bauart: Stahlbeton, Stahl, Holz

Hinweise: – Die Werte sind einschl. 19 % Umsatzsteuer angegeben.
– **Trotz gewerkeweiser Aufstellung handelt es sich um eine Kostenschätzung.**
– **Auf Grund der aktuellen Preisentwicklung bei den Erzeugern muss von erheblichen Teuerungsraten und Lieferengpässen ausgegangen werden!**

Unterlagen: – Ausführungspläne 1998/99, V-130 v. 11.03.2022

Baubeginn: offen

Stand: März 2022

Kostengruppe	Anz	Menge	EP	Teilbetrag (€ o. Umsatzst.)	Gesamtbetrag (€ m. Umsatzst.)
100 Grundstück					
110 Grundstückswert					
120 Grundstücksnebenkosten					
121 Vermessungsgebühren					
122 Gerichtsgebühren					
123 Notariatsgebühren					
124 Maklerprovisionen					
125 Grunderwerbsteuer					
126 Wertermittlungen, Untersuchungen					
127 Genehmigungsgebühren					
128 Bodenordnung, Grenzregulierung					
129 Grundstücksnebenkosten, sonstiges					
Summe 120					bauseits
130 Freimachen					bauseits
Summe 100					bauseits 0 €
200 Herrichten und Erschließen					
210 Herrichten					
211 Sicherungsmaßnahmen					
212 Abbruchmaßnahmen					
213 Altlastenbeseitigung					
214 Herrichten der Geländeoberfläche					
219 Herrichten, sonstiges					
Summe 210					bauseits
220 Öffentliche Erschließung					
221 Abwasserentsorgung					
222 Wasserversorgung					
223 Gasversorgung					
224 Fernwärmeversorgung					
225 Stromversorgung					
226 Telekommunikation					
227 Verkehrserschließung					
229 Öffentliche Erschließung, sonst.					
Summe 220					bauseits
230 Nichtöffentliche Erschließung					
231 Abwasserentsorgung					
232 Wasserversorgung					
233 Gasversorgung					
234 Fernwärmeversorgung					
235 Stromversorgung					
236 Telekommunikation					
237 Verkehrserschließung					
239 Nichtöffentl. Erschließung, sonst.					
Summe 230					bauseits
240 Ausgleichsabgaben					
Summe 240					bauseits
Summe 200					ggf. bauseits 0 €

Kostengruppe	Anz	Menge	EP	Teilbetrag (€ o. Umsatzst.)	Gesamtbetrag (€ m. Umsatzst.)
300 Bauwerk - Baukonstruktionen					
001				11.000 €	13.090 €
002 ff				nicht vorgesehen	0 €
014				nicht vorgesehen	0 €
016					
				800 €	952 €
017				nicht vorgesehen	0 €
020				nicht vorgesehen	0 €
021					
		320,00 m2	110 €	35.200 €	
		105,00 m	80 €	8.400 €	
		40,00 St	115 €	4.600 €	
		3,00 St	300 €	900 €	
		3,00 St	450 €	1.350 €	
		16,00 St	180 €	2.880 €	
				nicht vorgesehen	0 €
				ggf. zusätzlich	0 €
		geschätzt psch		1.760 €	
				55.090 €	65.557 €
021a				6.800 €	8.092 €
022					
		105,00 m	110 €	11.550 €	
		100,00 m	55 €	5.500 €	
		geschätzt psch		800 €	
		5,00 St	80 €	400 €	
		geschätzt psch		750 €	
				19.000 €	22.610 €
Summe Rohbau					110.301 €
023					
		geschätzt psch		600 €	
		250,00 m2	25 €	6.250 €	
				6.850 €	8.152 €
024				nicht vorgesehen	0 €
025				nicht vorgesehen	0 €
027				nicht vorgesehen	0 €
				500 €	595 €
028				nicht vorgesehen	0 €
029				bei Gewerken	0 €
030					
				ggf. bauseits	0 €
031					
		geschätzt psch		1.500 €	1.785 €
032				nicht vorgesehen	0 €
033				bauseits	0 €
034					
		geschätzt psch		400 €	476 €
				nicht vorgesehen	0 €
				nicht vorgesehen	0 €
035				nicht vorgesehen	0 €
036				nicht vorgesehen	0 €
037				nicht vorgesehen	0 €
039				nicht vorgesehen	0 €
Summe Ausbau					11.008 €
390					691 €
Summe 300					122.000 €

Kostengruppe	Anz	Menge	EP	Teilbetrag (€ o. Umsatzst.)	Gesamtbetrag (€ m. Umsatzst.)
400 Bauwerk - Technische Anlagen					
040				nicht vorgesehen	0 €
042				nicht vorgesehen	0 €
043				bei LB 042	
044				bei LB 042	
045				bei LB 042	
046				bei LB 042	
047				bei LB 040/042	
049				nicht vorgesehen	0 €
050					
		geschätzt psch		1.500 €	1.785 €
051				ggf. bei LB 053	
052				ggf. bei LB 053	
053				nicht vorgesehen	0 €
				ggf. bauseits	0 €
055				nicht vorgesehen	0 €
056				nicht vorgesehen	0 €
058				nicht vorgesehen	0 €
060				nicht vorgesehen	0 €
061				bei LB 053	
063				bei LB 053	
065				bei LB 053	
067				nicht vorgesehen	0 €
069				nicht vorgesehen	0 €
070				ggf. bei LB 040	
074				nicht vorgesehen	0 €
		geschätzt psch		300 €	357 €
		zur Rundung			358 €
Summe 400					2.500 €
Summe Bauwerk DIN 276 300 + 400					124.500 €
500 Außenanlagen					
510				bauseits	0 €
520					
523				ggf. bauseits	0 €
524				nicht vorgesehen	0 €
				Summe 520	0 €
530				nicht vorgesehen	0 €
540				nicht vorgesehen	0 €
550				nicht vorgesehen	0 €
590				ggf. bauseits	0 €
Summe 500					0 €
600 Ausstattung und Kunstwerke					
610				ggf. bauseits	0 €
620				nicht vorgesehen	0 €
Summe 600					0 €

Kostengruppe	Anz	Menge	EP	Teilbetrag (€ o. Umsatzst.)	Gesamtbetrag (€ m. Umsatzst.)
700 Baunebenkosten					
710 Bauherrnaufgaben – SiGeKo					
720 Vorbereitung der Objektplanung					
730 Architekten- und Ingenieurleistungen					
731 Gebäude					
732 Freianlagen					
733 Raumbildende Ausbauten					
734 Ingbauwerke u. Verkehrsanlagen					
735 Tragwerksplanung					
736 Technische Ausrüstung – HSL-Planung – Elektroplanung					
739 Archi. u. Ing.leistungen, sonstiges (z. B. Bestandsaufnahme)					
740 Gutachten und Beratung					
741 Thermische Bauphysik					
742 Schallschutz und Raumakustik					
743 Bodenmechanik, Erd- und Grundbau					
744 Vermessung					
745 Lichttechnik, Tageslichttechnik					
749 Gutachten u. Beratung, sonstiges					
750 Kunst					
760 Finanzierung					
770 Allgemeine Baunebenkosten					
771 Prüfungen, Genehmigungen, Abnahmen					
772 Bewirtschaftungskosten					
773 Bemusterungskosten					
774 Betriebskosten während d. Bauzeit					
779 Allg. Baunebenkosten, sonstiges					
Summe 700 geschätzt:		22,0%		124.500 €	27.390 €
zur Rundung:					110 €
Summe 700					27.500 €

Zusammenstellung der Kosten aus der Kostenberechnung

Kostengruppen	Teilbetrag (€ m. Umsatzst.)	Gesamtbetrag (€ m. Umsatzst.)
Summe 100 Grundstück		0 €
Summe 200 Herrichten und Erschließen		0 €
Summe 300 Bauwerk-Baukonstruktionen		122.000 €
Summe 400 Bauwerk-Technische Anlagen		2.500 €
Summe 500 Außenanlagen		0 €
Summe 600 Ausstattung und Kunstwerke		0 €
Summe 700 Baunebenkosten		27.500 €
Gesamtkosten einschl. 19 % Umsatzsteuer		152.000 €

Aufgestellt: Pfullingen, 11.03.2022 AL/mc


 Albert List
 Dipl.-Ing. Freier Architekt BDA

Kopie: – AG 11.03.2022