

3. Kostenberechnung Sanierungsmaßnahmen

Sanierung Mehrzweckhalle

3.1 zwingend erforderliche Maßnahmen

Maßnahmenkatalog und Kostenberechnung

Grundlage: Entwurfsplanung 04.12.2018 / 21.01.2019

Gewerk	Maßnahmen	Gesamtkosten (netto Euro)
Kostengruppe 300, Bauwerk - Baukonstruktion		
3.1.1.	Gerüstarbeiten, Dachsanierung Mehrzweckhalle und Nebenräume	
	- Fassadengerüst für nachgenannte Gewerke aufstellen incl. Standzeit	
	Gesamtkosten Gerüstarbeiten außen	12.000,00
3.1.2.	Rückbauarbeiten Flachdach Mehrzweckhalle und Nebenräume (Süd- und Ostseite)	
	- vorhandener Dachaufbau bis auf die Rohdecke zurückbauen und fachgerecht entsorgen - Schadstoffentsorgung der teerhaltigen Korkdämmung und der teer- und aspesthaltigen Abdichtung - Dacheinläufe, Blechverwahrungen und -verkleidungen, Blitzschutz, etc. abrechen und entsorgen	
	Gesamtkosten Rückbau Flachdach	34.000,00
3.1.3.	Dachdichtungsarbeiten Flachdach MZH und Nebenräume	
	- Dachaufbau Mehrzweckhalle (bituminös) mit 180 mm Steinfaserdämmung, liefern und einbauen, incl. Blechverwahrungen - Dachaufbau Nebenräume (bituminös) mit 180 mm Steinfaserdämmung, und Kiesschüttung liefern und einbauen, incl. Blechverwahrungen	
	Gesamtkosten Dachdichtungsarbeiten	145.000,00
3.1.4.	Extensive Dachbegrünung Nebenräume	
	- Aufbringen einer extensiven Dachbegrünung anstelle der Kiesschüttung	
	Zulage Extensive Dachbegrünung Nebenräume	3.000,00

3.1.5. Gerüstarbeiten Raumgerüst Mehrzweckhalle innen	
- Raumgerüst Mehrzweckhalle, inkl. Vorhaltung	
Gesamtkosten Gerüstbauarbeiten innen	12.000,00
3.1.6. Betonsanierung Tragwerk	
- Betonsanierung der Auflagerpunkte der Stahlbetontragkonstruktion, die schriftliche Stellungnahme der MPA steht noch aus, (Budgetansatz wie Schwimmhalle)	
Gesamtkosten Betonsanierung	50.000,00
3.1.7. Deckenverkleidung Mehrzweckhalle	
- vorhandene Holz-Leistendecke demontieren und entsorgen - Deckenverkleidung aus zementgebundenen Holzwolle-Leichbauplatten in ballwurfsicherer Ausführung	
Gesamtkosten Deckenverkleidung	50.000,00
3.1.8. Metallbauarbeiten Türen	
- Austausch der Nebeneingangstüren - Neue Fluchttüren liefern und einbauen, inkl. Durchbrüche herstellen - Einbau von Brandschutztüren	
Gesamtkosten Türen	52.000,00
3.1.9. Schreinerarbeiten	
- Ballabrollbretter an Fenstern liefern und montieren - Ausbesserungen an den Wandholzbelägen in der Mehrzweckhalle	
Gesamtkosten Schreinerarbeiten	20.000,00
3.1.10. Trockenbauarbeiten	
- Wände/Bühne zum Flur demontieren und mit Fermacellplatten neu aufbauen - Abgehängte GK-Decke im Küchenbereich herstellen	
Gesamtkosten Trockenbauarbeiten	13.000,00
3.1.11. Anstricharbeiten	
- Putzflächen spachtel und streichen - Holzverkleidungen schleifen und streichen - Türzargen schleifen und lackieren	
Gesamtkosten Anstricharbeiten	15.000,00
Summe Kostengruppe 300, Bauwerk - Baukonstruktion	<u>406.000,00</u>

Kostengruppe 400, Bauwerk - Technische Anlagen

3.1.12. Heizungsinstallation

- Sanierung gemäß Planung projekt ing.
Installation einer Deckenstrahlplattenheizung an Stelle der bisherigen Heizung
- Erneuerung der Heizkörper (scharfkantige DIN-Heizkörper) mit zugehörigen Heizleitungen, einschließlich Schadstoffentsorgung KMF (Mineralfaser)

Gesamtkosten Heizungsinstallation 77.000,00

3.1.13. Lufttechnische Anlagen - Variante 1 - kleine Ausführung

- Sanierung gemäß Planung projekt ing.
Installation eines neuen Lüftungsgeräts für die Mehrzweckhalle im Untergeschoss der Nebenraumspanne mit 3.000 m³/h
-> 50 m³ / Person bei Sportunterricht mit 2 Klassen
-> 10 m³ / Person bei Versammlung mit 300 Personen
- Stahlkonstruktion für die Lüftungsanlage auf dem Dach der Nebenräume

Gesamtkosten lufttechnische Anlagen 100.000,00

3.1.14. Elektroinstallation

- Vollständige Erneuerung der bislang zweiadrig ausgeführten Verkabelung mit den erforderlichen Kabelwegen sowie Installationsgeräten wie Steckdosen und Schalter
- Austausch der Sicherheitsbeleuchtung
- Austausch der Elektroverteiler
- Erneuerung der Beleuchtung, in ballwurfsicherer und deckenintegrierter Ausführung für 500 Lux Ausleuchtung

Gesamtkosten Elektroinstallation 96.000,00

3.1.15. Elektroinstallation - ELA, EDV und Antennenanlage

- Installation einer ELA-Anlage mit Akkupufferung für Sprachdurchsagen bzw. Hausalarmsystem wie ALS und Firtwaldgymnasium
- EDV-Verkabelung zur Netzwerk- und Telefonanbindung an die Schule
- Antennenanlage

Gesamtkosten Elektroinstallation ELA, EDV und Antennenanlage 22.000,00

3.1.16. Blitzschutz mit Erdung

- Erneuerung der Blitzschutzanlage einschließlich Erdung

Gesamtkosten Blitzschutz 5.000,00

Summe Kostengruppe 400, Bauwerk - Technische Anlagen 300.000,00

Gesamtkosten Maßnahmen, Kostengruppe 300 + 400	706.000,00
Pauschale für Unvorhergesehenes: 10%	71.000,00
Baunebenkosten 25%, (gerundet auf 1.000 Euro)	194.000,00
<hr/>	
Gesamtkosten Sanierung (netto)	971.000,00
zzgl. 19% Mehrwertsteuer	184.000,00
<hr/>	
Gesamtkosten zwingend erforderliche Maßnahmen (brutto) (gerundet auf 10.000 Euro)	<u>1.160.000,00</u>

Sanierung Mehrzweckhalle
3.2 empfehlenswerte Maßnahmen
Maßnahmenkatalog und Kostenberechnung

Grundlage: Entwurfsplanung 04.12.2018 / 21.01.2019

Gewerk	Maßnahmen	Gesamtkosten (netto Euro)
Kostengruppe 300, Bauwerk - Baukonstruktion		
3.2.1.	Fensterbauarbeiten Oberlichtverglasungen und Fenster Nebenräume	
	- Ersatz der Oberlicht Fensterelemente an der Westfassade der Halle durch thermisch getrennte Aluminiumfenster mit Wärmeschutzverglasung und motorischer Bedienung - Ersatz der Fensterelemente im Bereich der Nebenspanne (Bühnenbereich, Küche und Garderobe) durch thermisch getrennte Aluminiumfenster mit Wärmeschutzverglasung	
	Gesamtkosten Fensterbauarbeiten	45.000,00
3.2.2.	Fensterbauarbeiten Ersatz der Glasbausteine durch Aluminiumfenster	
	- Ersatz der Glasbausteine an der Ostfassade durch thermische getrennte Aluminiumfenster mit Wärmeschutzverglasung und motorischer Bedienung	
	Gesamtkosten Austausch Glasbausteine	65.000,00
3.2.3.	Bodenbelagsarbeiten Sportboden	
	- Demontage Bodenaufbau und Neuaufbau flächenelastischer Sportboden mit Linoleum-Belag im Hallenbereich (keine Nebenräume)	
	Gesamtkosten Sportboden	47.000,00
3.2.4.	Bodenbelagsarbeiten Nebenräume	
	- Demontage Bodenaufbau und Neuaufbau mit Linoleum-Belag im Bereich der Nebenräume	
	Gesamtkosten Bodenbelag Nebenräume	15.000,00
3.2.5.	Bodenbelagsarbeiten Küche	
	- Demontage Bodenaufbau inkl. Estrich und Neuaufbau mit Fliesen-Belag im Bereich der Küche	
	Gesamtkosten Bodenbelag Küche	14.000,00
3.2.6.	Bühnentechnik	
	- Erneuerung der Bühnentechnik wie Kulisenzüge, Kulissenvorhänge, Schallsegel usw. in einfacher Ausführungsqualität	
	Gesamtkosten Bühnentechnik	30.000,00

3.2.7. Innenputzarbeiten

- Fensterleibungen ausbessern
- Wandflächen Küche überarbeiten

Gesamtkosten Innenputz

5.000,00

3.2.8. Schreinerarbeiten

- Fensterleibungen ausbessern und erneuern
- Innenfensterbänke erneuern

Gesamtkosten Schreiner

25.000,00

3.2.9. Anstricharbeiten

- Putzflächen spachtel und streichen
- Holzverkleidungen schleifen und streichen
- Tüzzargen schleifen und lackieren

Gesamtkosten Anstricharbeiten

10.000,00

Summe Kostengruppe 300, Bauwerk - Baukonstruktion

256.000,00

Kostengruppe 400, Bauwerk - Technische Anlagen	
3.2.10. Elektroinstallation - Bühne Beleuchtung	
- Erneuerung der Bühnenbeleuchtung in LED	
Gesamtkosten Bühne Beleuchtung	12.000,00
3.2.11. Elektroinstallation - Bühne Beschallungsanlage	
- Erneuerung der Beschallungsanlage, wie Lautsprecher, Mikrofone, Mischpult	
Gesamtkosten Bühne Beschallungsanlage	41.000,00
3.2.12. Elektroinstallation - Bühne Videoanlage	
- Videoanlage für die Bühne bestehend aus elektrischer Leinwand und festinstalliertem Beamer	
Gesamtkosten Bühne Videoanlage	9.000,00
3.2.13. Elektroinstallation - Erhöhung Beleuchtungsstärke	
- Erhöhung der Beleuchtungsstärke in der Halle von 500 auf 750 Lux z.B für Wettkämpf im Handball, Basketball, Tischtennis, Badminton, usw.	
Gesamtkosten Erhöhung Beleuchtungsstärke	5.000,00
3.2.14. Elektroinstallation - Schwerhörigenanlage	
- Einbau einer Schwerhörigenanlage, sofern der Sportboden erneuert wird	
	4.500,00
3.2.15. Elektroinstallation - Beleuchtung dimmbar	
- Beleuchtung in der Halle dimmbar	
Gesamtkosten Beleuchtung dimmbar	2.500,00
3.2.16. Nutzerspezifische Anlagen - Küche	
- Variante 1: Küchenzeile und sep. Spülküche mit Gewerbspülmaschine, in mittlerer Ausstattungsqualität Gesamtkosten 34.000,00	
- Variante 2: Küchenzeile und sep. Spülküche mit Haubenspülmaschine, in mittlerer Ausstattungsqualität Gesamtkosten 40.000,00	
- Variante 3: Küchenzeile und sep. Spülküche mit Haubenspülmaschine, in mittlerer Ausstattungsqualität Gesamtkosten 40.000,00	
Gesamtkosten Küche	40.000,00
Summe Kostengruppe 400, Bauwerk - Technische Anlagen	<u>114.000,00</u>

Gesamtkosten Maßnahmen, Kostengruppe 300 + 400	370.000,00
Pauschale für Unvorhergesehenes: 10%	37.000,00
Baunebenkosten 25%, (gerundet auf 1.000 Euro)	102.000,00
Gesamtkosten Sanierung (netto)	509.000,00
zzgl. 19% Mehrwertsteuer	97.000,00
Gesamtkosten empfehlenswerte Maßnahmen (brutto) (gerundet auf 10.000 Euro)	<u>610.000,00</u>

Sanierung Mehrzweckhalle

3.3 bedingt empfehlenswerte Maßnahmen

Maßnahmenkatalog und Kostenberechnung

Grundlage: Entwurfsplanung 04.12.2018 / 21.01.2019

Gewerk	Maßnahmen	Gesamtkosten (netto Euro)
Kostengruppe 300, Bauwerk - Baukonstruktion		
3.3.1. Sonnenschutzanlagen - Verdunklungsanlage		
	- Installation einer Verdunklungsanlage auf der Ost- und Westseite als ballwurfsichere Ausführung mit Zippscreen	
	Gesamtkosten Sonnenschutzanlage	38.000,00
3.3.2. Nutzerspezifische Anlagen - Erweiterung Vorbühne		
	- Variante 1: Vorbühnenelemente klappbar / rollbar, inkl. Fertiggarage zur Lagerung Gesamtkosten 25.000,00	
	- Variante 2: gasbetriebene Scherenhebebühne, inkl. Absenkung der Bodenplatte Gesamtkosten 43.000,00	
	- Variante 3: motorisierte Scherenhebebühne, inkl. Absenkung der Bodenplatte Gesamtkosten 98.000,00	
	Gesamtkosten Erweiterung Vorbühne	25.000,00
	Summe Kostengruppe 300, Bauwerk - Baukonstruktion	<u>63.000,00</u>

Kostengruppe 400, Bauwerk - Technische Anlagen

3.3.3. Lufttechnische Anlagen - Variante 2 - Mehrkosten große Variante

- Sanierung gemäß Planung projekt ing.
höhere Auslegung des neuen Lüftungsgeräts für die Mehrzweckhalle mit
10.800 m³/h (statt 3.000 m³/h beim kleinerem Gerät)
-> 30 m³ / Person bei Versammlung mit 300 Personen (statt 10 m³ / Person)
- Aufstellung auf dem Dach des Nebengebäudes

Gesamtkosten lufttechnische Anlagen **55.000,00**

3.3.4. Elektroinstallation - Beleuchtung Tageslichtabhängig

- Beleuchtung in der Halle Tageslicht / Präsenz abhängig

Gesamtkosten Beleuchtung Tageslichtabhängig **5.000,00**

3.3.5. Nutzerspezifische Anlagen - barrierefreier Bühnenzugang

- barrierefreier Bühnenzugang über Hublift, inkl. Absenkung der Bodenplatte

Gesamtkosten barrierefreier Bühnenzugang **25.000,00**

Summe Kostengruppe 400, Bauwerk - Technische Anlagen **85.000,00**

Gesamtkosten Maßnahmen, Kostengruppe 300 + 400 **148.000,00**

Pauschale für Unvorhergesehenes: 10% **15.000,00**

Baunebenkosten 25%, (gerundet auf 1.000 Euro) **41.000,00**

Gesamtkosten Sanierung (netto) **204.000,00**

zzgl. 19% Mehrwertsteuer **39.000,00**

Gesamtkosten bedingt empfehlenswerte Maßnahmen (brutto) **240.000,00**

**Sanierung Mehrzweckhalle
Maßnahmenkatalog und Kostenberechnung**

Grundlage: Entwurfsplanung 04.12.2018 / 21.01.2019

Zusammenstellung der Maßnahmenpakete

3.1 zwingend erforderliche Maßnahmen	1.160.000,00
3.2 empfehlenswerte Maßnahmen	610.000,00
3.3 bedingt empfehlenswerte Maßnahmen	240.000,00
<hr/>	
Gesamtkosten Sanierung Maßnahmenpakete 3.1 bis 3.3	2.010.000,00

Maßnahmenkatalog und Kostenschätzung

Grundlage: Vorplanung 10. April 2017

Zusammenstellung der Maßnahmenpakete

3.1 zwingend erforderliche Maßnahmen	930.000,00
3.2 empfehlenswerte Maßnahmen	180.000,00
3.3 bedingt empfehlenswerte Maßnahmen	570.000,00
<hr/>	
Gesamtkosten Sanierung Maßnahmenpakete 3.1 bis 3.3	1.680.000,00