knopp architekten

partnerschaftsges mbb
Talgrabenstraße 6
70499 Stuttgart

Fon 0711/ 880 254-30
Fax 0711/ 880 254-59

post@knopp-architekten.de
www. knopp-architekten.de

Gemeinde Hemmingen

Machbarkeitsstudie ‚alte Sporthalle'
- Innensanierung / Haustechnik -

Grobkostenschätzung

Titel **Machbarkeitsstudie „alte Sporthalle“ Innensanierung / Haustechnik, Grobkostenschätzung**

Bearbeitungszeit März 2020 bis Oktober 2020

Auftraggeber **Gemeinde Hemmingen**
Münchinger Straße 5
71282 Hemmingen

Bearbeiter Architektur
knopp architekten
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Talgrabenstr. 6
70499 Stuttgart

Bearbeiter Fachplanung HLS
IGV Ingenieure GmbH
Herr Michael Honeck
Görlitzstraße 16
70825 Korntal Münchingen

Bearbeiter Fachplanung Elektro
Planungsbüro Müller
Silcherstraße 20
71665 Vaihingen-Enz

Bearbeiter Tragwerksplanung
Ingenieurbüro Bogenschütz
Herr Dr. Markus Bruckner
Greutterstraße 38b
70499 Stuttgart

Bearbeitung Brandschutz
Ralf Kludt Dipl.-Ing. (FH)
Sachverständige & Ingenieure für vorbeugenden Brandschutz
Königstraße 60
70173 Stuttgart

Stuttgart, 14.09.2020

Bearbeiter: Christof Lutz
Dipl.-Ing. Freier Architekt

Inhaltsverzeichnis

Kurze Zusammenfassung der Ergebnisse **5**

1 Allgemeine Angaben **6**

1.1 Gebäude „alte Sporthalle“ Hemmingen 6

1.2 Inhalt des Auftrags 7

1.3 Verwendete Unterlagen 7

1.4 Zeitlicher Ablauf 9

1.5 Fördermittel 9

2 Bestandsaufnahme **10**

2.1 Beschreibung der Situation 10

2.2 Zielvorgaben 10

2.3 Abstimmung 10

2.4 Maßnahmenliste / Kosten 11

2.5 Abgrenzung der Untersuchung 11

2.6 Urheberschutz 11

3 Statik **12**

3.1 Grundlagen Dachtragwerk/Dämmung/Sportboden 12

3.2 Abstimmung 12

4 Technische Anlagen - Heizung, Lüftung, Sanitär **13**

4.1 Ausarbeitung Ingenieurbüro IGV 13

4.2 Abstimmung 13

5 Technische Anlagen - Elektro **14**

5.1 Ausarbeitung Planungsbüro Müller 14

5.2 Abstimmung 14

6 Brandschutzkonzept **15**

6.1 Ausarbeitung 15

6.2 Abstimmung/Handlungsbedarf 15

7 Bauwerk und Baukonstruktion - Sanierungsmaßnahmen **16**

7.1 Kurze Erläuterung des Zustands und der Schäden vor Ort 16

7.2 Umfang der Sanierung 22

7.3 Maßnahmenbeschreibung nach Gewerken 23

7.4 Kostenermittlung 27

8 Grobkostenschätzung **28**

8.1 Anmerkungen zur Grobkostenschätzung 28

8.2 Aufstellung der Kosten 28

8.3 Kostenschätzung 29

9 Anhang 31

Kurze Zusammenfassung der Ergebnisse

Die im Weiteren beschriebene Maßnahme soll im **März bis Oktober 2022** umgesetzt werden.
Planung und Ausschreibungen müssen daher im **Herbst/Winter 2021** fertiggestellt sein.

Die Grobkostenschätzung der Machbarkeitsstudie schließt mit Gesamtkosten von
ca. 2.367.860,00 € brutto ab.
In diesen Kosten ist bereits eine Baupreissteigerung bis II/2022 berücksichtigt.

1 Allgemeine Angaben

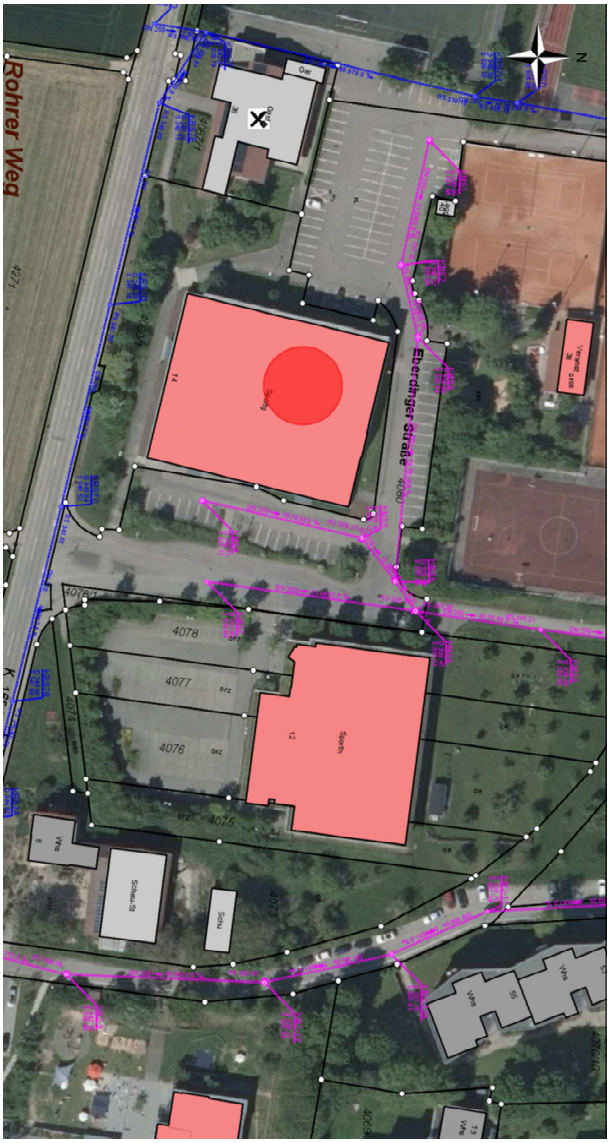
1.1 Gebäude „alte Sporthalle“ Hemmingen

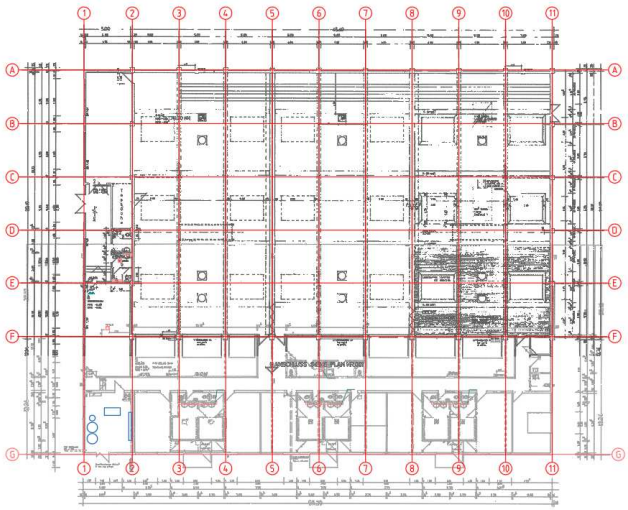
Die Sporthalle Hemmingen ist eine dreiteilbare Halle mit einem Spielfeld von ca. 45x22 m und einer Teleskoptribünenanlage. Auf der Ostseite ist der Halle ein Sanitärtrakt vorgelagert, südseitig schließt das Foyer mit Nebenräumen an.

Die Sporthalle wurde im Jahr 1976 errichtet.

2011 erfolgte eine energetische Sanierung der Außenhülle.

Die Halle wurde dabei an eine Fernwärmeversorgung angeschlossen.





1.2 Inhalt des Auftrags

Die ‚alte Sporthalle‘ an der Eberdinger Straße steht, nach einer energetischen Außensanierung in den kommenden Jahren, vor weiteren Sanierungsbedarfen im Innenbereich.
Neben der Erneuerung der Haustechnik in der Halle und im Sanitärtrakt (Lüftung / Wärmeübertragung / Beleuchtung), stehen der Brandschutz sowie Maßnahmen wie die Erneuerung der Nasszellen (Duschen / WC) und die Überarbeitung des Foyers, zur Diskussion.
Aspekte des Brandschutzes wurden dabei in einer separaten Untersuchung behandelt.
Fragen zur Tragwerksplanung, in Bezug auf die Belastung der geplanten Lüftungsanlage auf dem Dach, wurden berücksichtigt.
Ein detailliertes Sanierungskonzept (umfassend bzw. in Abschnitten) ist zu erarbeiten.

1.3 Verwendete Unterlagen

Planunterlagen Bestand:

Wolf und Müller Bauunternehmung →
Erdgeschoss Achse E-G – M. 1:50 - PlNr. 001A – Aug 76
Erdgeschoss Achse A-F – M. 1:50 - PlNr. 002A – Aug 76
Erdgeschoss Achse E-G – M. 1:50 - PlNr. 003A Entwässerung -. Aug 76
Erdgeschoss Achse A-F – M. 1:50 - PlNr. 004A Entwässerung -. Aug 76
Schnitt – M 1:50 - PlNr. 005 – Okt. 76
Detail Wasch –u. Duschraum – M.1:20, M 1:1 – Dez. 76
Hallendach Achse A-F – Heizung Lüftung Sanitär – M. 1:50 - PlNr. 002 – Aug 76
Sporthalle Hemmingen – Fundamentplan Anbau Achse 1-11/F-G - PRNr. 76029 – 01.09.76
Sporthalle Hemmingen – Verlegeplan Halle (Dach) M. 1:50 PRNr. 76029 – 12.08.76
Sporthalle Hemmingen – Fundamentplan Anbau Achse 1-11/F-G. –M. 1:50/25 PRNr. 76029 – 01.09.76
Sporthalle Hemmingen – Verlegeplan Anbau Achse 1-2/A_F M. 1:50/10 PRNr. 76029 – 24.08.76
Sporthalle Hemmingen – Bew. Binder Pos. B1 – M.1:50/20/10 – PLNr. 75 - PRNr. 76029 – 09.09.76
Firma KAM:
Sporthalle Hemmingen Be- und Entlüftung Umkleidetrakt PlNr. 147/1 – M: 1:20/1:50 18.3.1977

Sowie Fotos der Erstbegehung vor Ort vom 28.01.20

Ausarbeitung Tragwerksplanung

17 Seiten

1.) Druckfestigkeit Dämmung

2.) Überschlägige Ermittlung Dachbinder

3.) Aufstellen Zu.- und Abluftrohre auf das Trapezblech

4.) Belastung des Hallenbodens, Rollgerüst

Ausarbeitungen der Fachplaner HLS:

Sanierung Sporthalle Grundriss Erdgeschoss H/K/L/S - 1306.3-30-00-10-00 – M. 1:100

Sanierung Sporthalle Grundriss Obergeschoss H/K/L/S - 1306.3-30-01-10-00 – M. 1:100

Entwurf: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen Gewerk HLS, Stand 08.05.2020

Kostenschätzung Heizung, Stand 13.05.2020

Kostenschätzung Sanitär, Stand 13.05.2020

Kostenschätzung Lüftung, Stand 13.05.2020

Zusammenstellung Kostenschätzung, Stand 13.05.2020

Ausarbeitung Elektroplaner

Kurz – Objektbeschreibung (eine Seite)

Preisspiegel 0201910 LV 1 Elektroinstallation und Fernmeldeanlagen als Schätzkosten LV

Plan M. 1:100 Erdgeschoss Sanierung Sporthalle Hemmingen

Ausarbeitung Brandschutzsachverständiger

2020.06.15 Brandschutzkonzept Vorkonzept Sporthalle Hemmingen

2020.06.10_Sporthalle Hemmingen BSK (Brandschutzpläne, Fluchtwegpiktogramme)

200714_@_Antwort_Fragen_Brandschutz

1.4 Zeitlicher Ablauf

Ein erster Abstimmungstermin fand Anfang April 2020 mit Frau Widmann und Herrn Honeck IGV Ingenieure statt, bei dem der Umfang der Sanierung und die Zielsetzung (Konzept und Grobkostenschätzung) fixiert wurden.
Weitere Besprechungen und Abstimmungen erfolgten in der Zeit **25.08.20**
Ein Vorabzug zur finalen Abstimmung wird am **10.08.2020** erstellt.
Der Ergebnisbericht soll am **9./10. November 2020** vorgelegt werden.

1.5 Fördermittel

Für die Verbesserung der Energieeffizienz und zur Förderung der Klimaschutzbemühungen stehen verschiedene Förderprogramme zur Verfügung.
Die Fördermöglichkeiten sind in Abhängigkeit des letztendlichen Sanierungsumfangs und der dann geplanten Ausführungszeit, jeweils aktuell zu recherchieren und sind deshalb in der folgenden Aufstellung **nicht berücksichtigt.**
Mögliche Förderungen werden die Fachplaner in Bezug auf Lüftung und Leuchtmittel prüfen.

2 Bestandsaufnahme

2.1 Beschreibung der Situation

Die Sporthalle weist altersbedingte Mängel in Bezug auf die Lüftungsanlage, Heizung und Sanitär auf. Siehe dazu der ausführliche Bericht von IGV Ingenieure.
Die Sanitärbereiche sind auf Grund ihres Alters abgenutzt, es liegen diverse bauliche Mängel vor.
Es handelt sich um Risse und Fehlstellen in den Fliesenbelägen, Feuchteschäden an Wänden und Zargen, durch Leckagen an den Abdichtungen von Wand und Boden in den Duschbereichen.

Bedingt durch die Erneuerung der Lüftungskanäle, Trinkwasser und Heizungsleitungen, die oberhalb der abgehängten Decken liegen müssen die Decken erneuert werden.
Eine Demontage und späteres Wiederanbringen der jeweiligen Deckensysteme ist finanziell gesehen nicht sinnvoll.

2.2 Zielvorgaben

Im Zuge der aktuell zu erarbeitenden Machbarkeitsstudie sollen die Maßnahmen monetär bewertet und die Abhängigkeiten der Maßnahmen untereinander aufgezeigt werden.

2.3 Abstimmung

Eine Priorisierung von einzelnen Maßnahmen sowie eine mögliche zeitlich verschobene Abfolge, ist bei der angestrebten Sanierung nicht zielführend.
Bei einer Erneuerung der Technik, können die dazu notwendigen baulichen Maßnahmen, nicht getrennt betrachtet werden.
Beispielsweise muss, bei Demontage der alten Lüftungsanlage und Einbau einer Deckenstrahlheizung, die gesamte Hallendecke demontiert und erneuert werden.
Eine neue Trinkwasserverrohrung bedingt den Abbruch der alten Vormauerungen und Leitungen im Duschbereich sowie die abgehängten Decken.

Die Sanierung soll im Anschluss nachhaltig und deutlich reduzierte Aufwände für Wartung / Reparaturen und Betriebskosten sicherstellen.

2.4 Maßnahmenliste / Kosten

Um eine größtmögliche Transparenz in der Darstellung der Anforderungen und der daraus resultierenden Baumaßnahmen zu gewährleisten, sind im Folgenden nochmals die übergeordneten Zielsetzungen in Statik / Heizung/Lüftung / Elektro / Brandschutz und bauliche Sanierungsmaßnahmen untergliedert.
Daran anschließend sind die erforderlichen Maßnahmen und ihre Kosten aufgeführt.
Die Kosten verstehen sich netto (ohne Mehrwertsteuer).
Zu den Planungskosten wird ein pauschaler Ansatz für Planungskosten von 30% hinzugefügt.

2.5 Abgrenzung der Untersuchung

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen und die zugehörigen Kosten, sind Grobkosten auf der Basis der derzeitigen Planungsstände.
Weitere Kosten durch Ausweitung der Maßnahmen oder geänderte (Fach- / Brandschutz-) Planungen, sind ausdrücklich nicht ausgeschlossen.
Die Begutachtung des Ist-Zustands ist mit Rücksicht auf den laufenden Betrieb zerstörungsfrei (keine Öffnung von Wand- / Deckenbekleidungen etc.) erfolgt.
Es ist nicht vorgesehen den Sportboden, die Prallwände, oder die Teleskoptribünenanlage zu überarbeiten. Im Foyer soll lediglich die Teeküche erneuert werden.
Die Außenbauteile bleiben, bis auf die Dachdurchdringungen für die Aufständerung der Lüftungsgeräte sowie die Lüftungskanäle, unberührt. Lediglich alte Dachventilatoren werden entfernt und die Öffnungen wo notwendig verschlossen.

2.6 Urheberschutz

Vor der Umsetzung der folgenden Sanierungsmaßnahmen ist gegebenenfalls die Frage des Urheberschutzes zu klären.

3 Statik

3.1 Grundlagen Dachtragwerk/Dämmung/Sportboden

Im Rahmen der Anfrage wurden folgende Themen erörtert.

1.) Druckfestigkeit Dämmung.

Prinzipiell ist die Druckfestigkeit der bestehenden Dachdämmung auf dem Sanitärtrakt ausreichend für die Aufstellung der Lüftungskanäle

2.) Überschlägige Ermittlung Dachbinder.

Die bestehenden Träger der Dachkonstruktion des Sanitärbereichs sind ausreichend dimensioniert um die Lüftungsgeräte aufzustellen.

3.) Aufstellen Zu.- und Abluftrohre auf das Trapezblech.

Im Bereich der Aufständerungen der Lüftungskanäle auf dem Sanitärtrakt sind Maßnahmen zur Lastverteilung vorzusehen. Diese sind eingepreist.

Eine genaue Untersuchung der Trapezbleche steht allerdings noch aus, da aus den vorliegenden Unterlagen keine Angaben hervorgehen, um welchen Typ (z.B. Materialstärke) es sich genau handelt. Dies birgt noch eine gewisse Unschärfe in der Grobkostenschätzung.

4.) Belastung des Hallenbodens.

Zur Demontage der Lüftungsgeräte an der Hallendecke sind Rollgerüste und Hubsteiger notwendig. Die entsprechenden Schutzmaßnahmen sind in diesen Bereichen eingepreist.

3.2 Abstimmung

Eine weitere Abstimmung ist zu diesem Stadium nicht notwendig.

4 Technische Anlagen - Heizung, Lüftung, Sanitär

4.1 Ausarbeitung Ingenieurbüro IGV

Die bestehenden Lüftungsanlagen in Halle und Sanitärtrakt sollen ersetzt werden.
Die gesamten neuen Lüftungsgeräte sind auf dem Dach des Umkleidetrakts geplant.
Die sanitären Einrichtungsgegenstände sowie die gesamten Kalt- und Warmwasserleitungen sind zu ersetzen. Nur defekte und angerostete Heizkörper im Sanitärtrakt werden erneuert.
Der Vorschlag zur Beheizung der Halle ist eine Deckenstrahlheizung.

Im Anhang ist die ausführliche Ausarbeitung von Herrn Honeck (IGV), zur Sanierung der Lüftungsanlage in der Halle, den Umkleiden und Duschen, sowie die Erneuerung der sanitären Anlagen und der Heizung und Wärmeversorgung, beschrieben.
Daher wird hier nicht weiter darauf eingegangen.

4.2 Abstimmung

Detaillierte Angaben zu den einzelnen Maßnahmen sind im jeweiligen Kapitel aufgeführt.
Bislang wurden aus Kostengründen in den Sportlerbereichen auf den Umbau von Stand-WCs auf wandhängende WCs verzichtet.
Die Maßnahme wird jetzt als Baustein eingepreist.

5 Technische Anlagen - Elektro

5.1 Ausarbeitung Planungsbüro Müller

Der Umfang der geplanten Maßnahmen umfasst die Erneuerung der Elektroanlage in der Halle, die Beleuchtung, die Steuerung, Sicherheitsbeleuchtung und die Überarbeitung des Hauptverteilers.
Siehe dazu die Kurz - Objektbeschreibung Planungsbüro Müller in der Anlage

5.2 Abstimmung

Die Decken werden wegen der Erneuerung der Trinkwasserleitungen sowie der Lüftungsanlage abgebrochen.
Die bestehenden Leuchtkörper im Umkleidebereich zu demontieren, mit neuen Leuchtmitteln zu bestücken, und wieder einzubauen ergab aus finanzieller Sicht keinen Sinn.
Somit werden neue Beleuchtungskörper für die Umkleidebereiche in die Kostenschätzung mit aufgenommen.

6 Brandschutzkonzept

6.1 Ausarbeitung

Das vorliegende Brandschutzkonzept geht davon aus, dass bei den Sanierungsmaßnahmen keine Änderungen vorgenommen werden, die baurechtlich relevant sind und eine Baugesuch erfordern. Frau Widmann hat dies auf Nachfrage bestätigt.

6.2 Abstimmung/Handlungsbedarf

Auf Basis des Vorkonzepts des Brandschutzkonzepts von Herrn Dipl. Ing. Ralf Kludt wird folgender Handlungsbedarf aufgeführt:

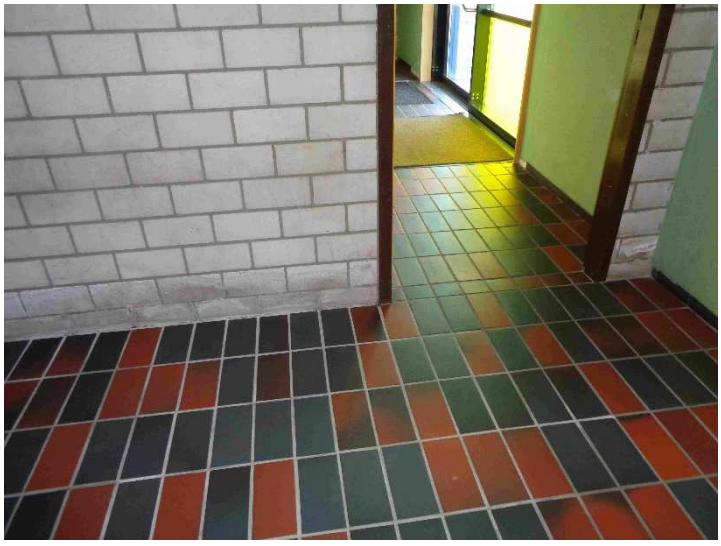
- gefordert wird eine Brandschutzdecke im Batterieraum
- bei 2 Türen sind Blindzylinder und Panikbeschläge nachzurüsten
- Piktogramme an Fluchtwegen sind zu aktualisieren
- ein zusätzlicher Durchgang in einem der Trennvorhänge fehlt
- der Putzraum soll eine T 30 Tür erhalten.

Zu Hinweisen des Büros die in **blauer** Schrift gehalten sind, besteht noch Abstimmungsbedarf. Die Klärungen erfolgen dann vor Umsetzung der Maßnahme.

7 Bauwerk und Baukonstruktion - Sanierungsmaßnahmen

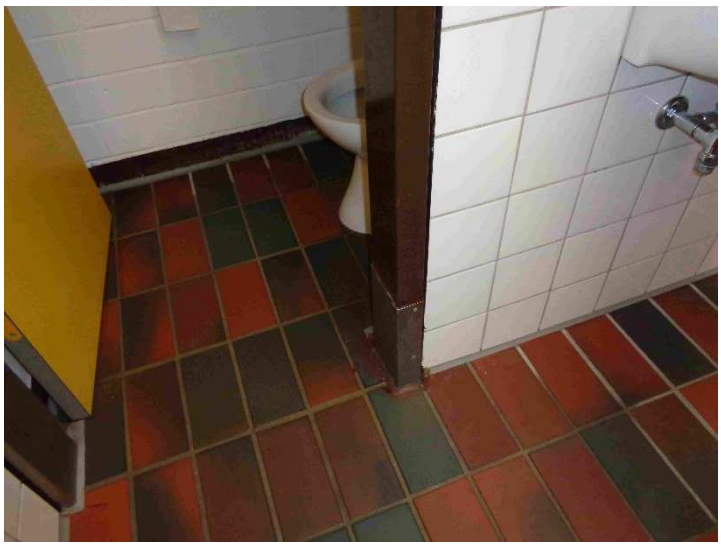
7.1 Kurze Erläuterung des Zustands und der Schäden vor Ort

Feuchteschäden im Windfang durch Undichtigkeiten der dahinter liegenden Duschanlage

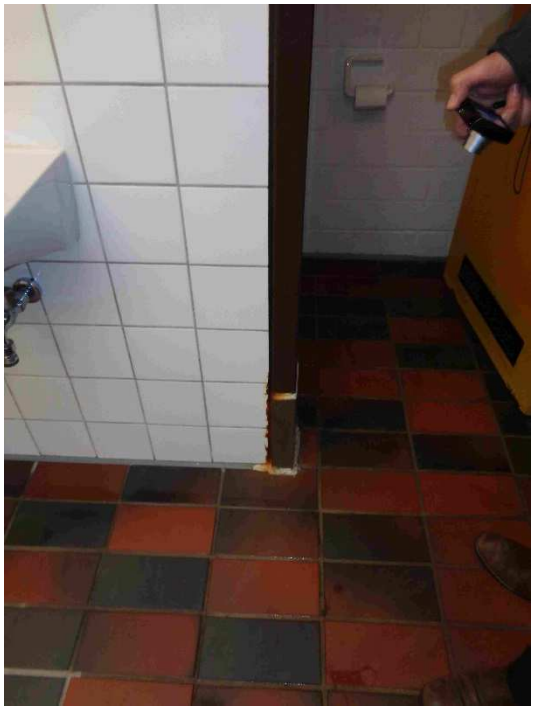


Feuchteschäden im Umkleidebereich durch Undichtigkeiten der dahinter liegenden Duschanlage

Risse im Bodenbelag und somit auch in der Abdichtung der Duschanlage

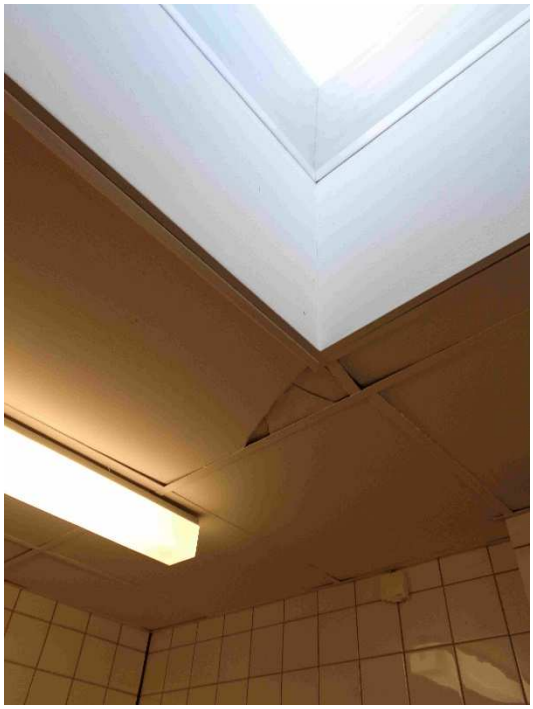


Verrostete Stahlzargen im Bereich Dusche zu WC „repariert“



Verrostete Stahlzargen im Bereich Dusche zu WC „repariert“.
Dort ist sicherlich die Abdichtung der Bodenfläche hinterwandert.
Der Estrich ist in diesen Bereichen auszutauschen.
Eine Aussage über den Zustand der Bodenplatte kann erst nach Bauteilöffnung getroffen werden.

Zustand der Duschanlagen aus Baujahr 1976



Defekte Decke im Bereich Duschanlage

Beschädigungen durch Bohrungen und rückgebaute Elektrokabel, rostige Heizkörper

Teeküche mit Provisorien und defekten Arbeitsplatten

Die Stabilität der Kalksandsteinwände speziell im Flurbereich ohne oberen Ringgurt muss noch untersucht werden.

Der Rückbau der Lüftungsgeräte und Leitungen oberhalb der abgehängten Decke bedingt den Rückbau der Decke. Zusätzlich dazu ist durch die Konzeption einer Deckenstrahlheizung die Hallendecke letztendlich zu erneuern

Die hier nur exemplarisch aufgezeigten Schäden dokumentieren den Allgemeinzustand der Sporthalle im Inneren.

Die Bereiche der Dusch- und Sanitärräume befinden sich in einem unsanierten bauzeittypischen Zustand und sind nach nahezu 45 Jahren intensiver Nutzung, jenseits ihrer Nutzungsdauer angelangt.
Schäden an Fliesen und Abdichtungen gefährden zusätzlich die darunter liegende Bausubstanz.

7.2 Umfang der Sanierung

Im Sanitärtrakt sollen die neuen Lüftungsgeräte auf dem Dach positioniert werden.
Damit werden Dachöffnungen, Dachdurchdringungen, Stahlunterkonstruktionen sowie Auflagerflächen für die Lüftungskanäle benötigt. Eine Zugänglichkeit in Form einer Aufstiegsleiter zu Wartungsarbeiten ist vorgesehen.
Im Sanitärtrakt und in der Halle laufen alle Leitungen und Kanäle oberhalb der abgehängten Decke.
Da die technische Infrastruktur erneuert werden soll, sind auch zwangsläufig alle Decken abzubrechen und zu erneuern.
Dazu sind diverse Schutzmaßnahmen und Gerüste notwendig und in der Kostenschätzung enthalten.
Sämtliche Fliesenbeläge, Abdichtungen und Decken in Dusch- und Sanitärtrakt (gelbe Flächen), sowie die jeweils direkt zugänglichen WCs, sind Umfang der Sanierungsmaßnahme.

In diesen Bereichen wird auch die Erneuerung des Estrichs, einschließlich Abdichtung mit einbezogen.
Alle in den Duschen verlegten Wasserleitungen werden abgebrochen. Damit entfallen die alten Vormauerungen und werden durch Vorsatzschalen in Trockenbauweise ersetzt.
Ob die **Bodenplatte** durch die Durchfeuchtung schadhaft geworden ist, kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht beurteilt werden. Für eine eventuelle Instandsetzung sind **keine Kosten** angesetzt.
Die bestehenden Stahlzargen sind im Bereich Bodeneinstand verrostet und teilweise schon mit Edelstahlblechen versehen worden.
Zargen und damit die betroffenen Türblätter müssen getauscht werden.
Im Foyer ist eine neue Teeküche vorgesehen.
Alle neuen Deckenoberflächen im Sanitärtrakt und die bestehenden und teilweise stark verschmutzten Kalksandsteinwände sind mit neuer Beschichtung eingepreist.
Bei der Begehung wurde festgestellt, dass die Kalksandsteinwände ohne einen Ringgurt bei einer Höhe von ca. 3 Metern und einer Länge von ca. 13 bzw. 16, Metern frei stehen.
Die Standsicherheit muss noch überprüft werden, eventuelle **Ertüchtigungsmaßnamen** sind daher **noch nicht** in der Kostenschätzung enthalten.

7.3 Maßnahmenbeschreibung nach Gewerken

Zur Auflistung der Gewerke erfolgt in kurzen Stichworten der Umfang der in der Kostenschätzung enthaltenen Maßnahmen.

Abbrucharbeiten im Sanitärtrakt:

- Dachlüfter, Leitungen, Sanitärgegenstände
- Fliesenbeläge, Estrich, Wand und Boden in Dusch und WC Bereich
- Stahlzargen und Türen in Dusch und WC Bereich
- Decken im Dusch- und Sanitärbereich sowie im Bereich von Leitungstausch im Deckenbereich

Abbrucharbeiten in der Halle:

- Paneel Decke
- Lüftungsgeräte, Leitungen, Kanäle
- Dachlüfter

Gerüstbauarbeiten außen:

- Treppenturm außen für Montagen auf den Sanitärtrakt z.B. Lüftungsgeräte
- Gerüst zum Hallendach für Montage Kanäle und Abbruch Dachlüfter
- Bauzaun im Außenbereich zur Sicherung der Dachaufstiege

Gerüstbauarbeiten und Schutzmaßnahmen innen:

- Schutz des Sportbodens bei Abbruchmaßnahmen und Montagen
- Fahrgerüst

Dachdeckerarbeiten:

- Schutz der Dachhaut bei Montage
- Durchdringungen der bestehenden Dachhaut zur Einführung der neuen Lüftungskanäle
- Einbau der Sockel der Lüftungskanäle
- Nachrüstung der bestehenden Lichtkuppeln, Durchsturzsicherungen
- Unterbau für die Aufständerungen der Lüftungskanäle, Lastverteilung
- Eindichten der Durchdringungen der Stahlkonstruktion unter den Lüftungsgeräten
- Schließen der Öffnungen bei Abbruch der Dachventilatoren Hallendach

Schlosserarbeiten:

- Autokran zur Montage
- Stahlunterkonstruktion für Lüftungsgeräte
- Wechsel für Dachdurchdringungen
- Aufstiegsleiter für spätere Wartungsarbeiten
- Brandschutztür Putzraum

Metallbauarbeiten:

- Anpassungsarbeiten an der Fassade Halle zur Einführung der neuen Lüftungskanäle

Estricharbeiten:

- Erneuerung des Estrichs in den Duschbereichen

Fliesenarbeiten:

- Wand und Bodenfliesen in Duschbereichen und angelagerten WCs
- Fliesenarbeiten in Dusch- Umkleidebereich Lehrer in Teilbereichen
- Seifenablagen
- Verbundabdichtung in allen vorgeschriebenen Bereichen

Trockenbauarbeiten im Sanitärtrakt:

- abgehängte Decken im Duschbereich
- abgehängte Decken im Bereich der zu erneuernden Leitungen und Kanäle in der Decke inklusive Revisionsklappen
- Vorsatzschalen zur Installation in den Duschbereichen
- Brandschutzdecke Batterieraum

Trockenbau in der Halle:

- abgehängte Akustikdecke aus Glasgranulat, ballwurfsicher, inkl. aller Anschlüsse

Malerarbeiten:

- Trockenbaudecken
- KSV Sichtmauerwerkswände im Sanitärtrakt
- Stahlzargen

Trennvorhänge Halle:

- Nachrüsten eines Durchgangs im Trennvorhang zur Gewährleistung des Rettungswegs

Schreinerarbeiten:

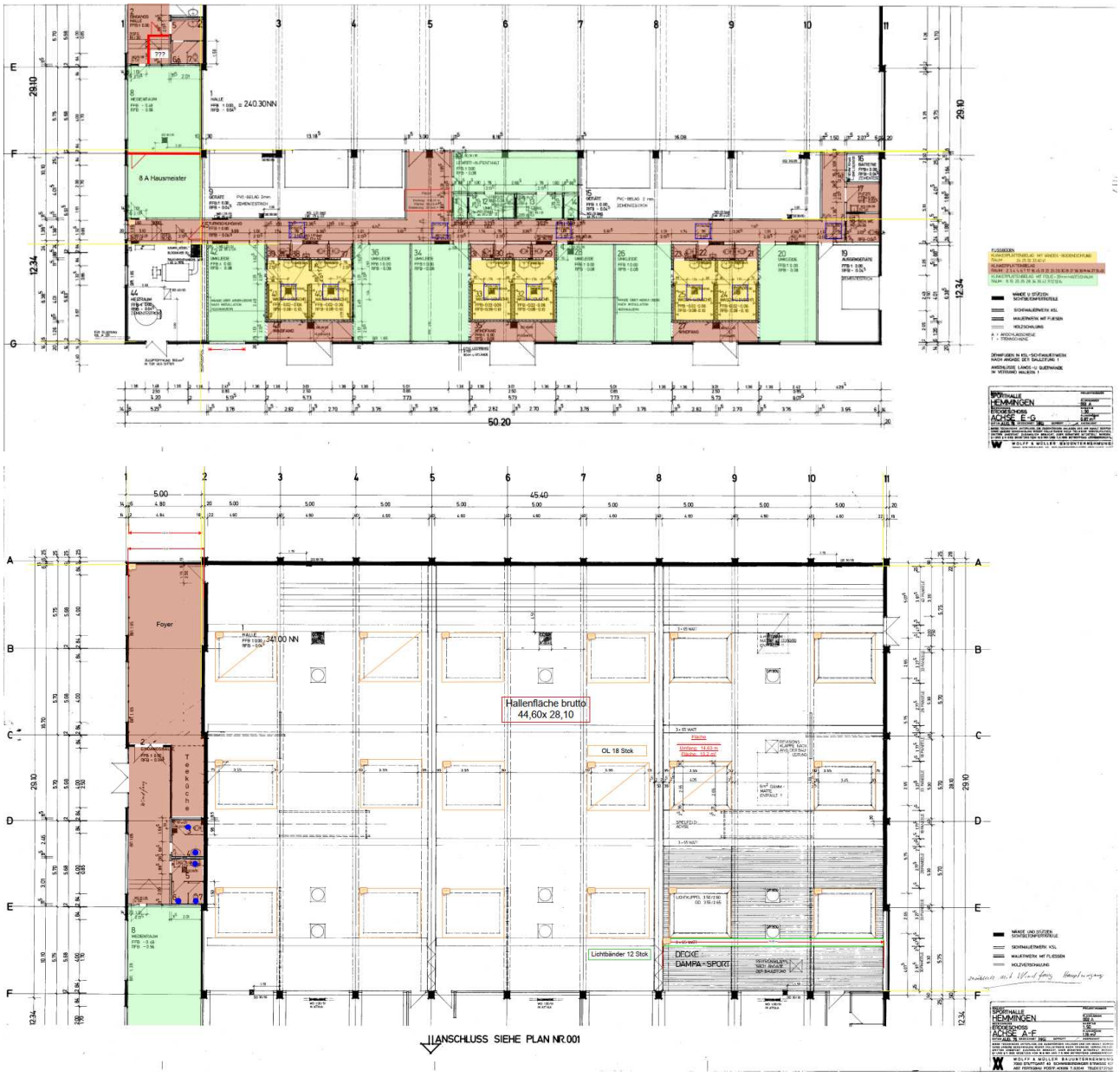
- Nachrüsten der geforderten Panikbeschläge
- Stahlzargen und Türblätter im Duschbereich und den angelagerten WCs
- einfache Teeküche im Foyer
- neue Theke mit Unterbau

Umrüstung Stand-WCs auf wandhängende WCs:

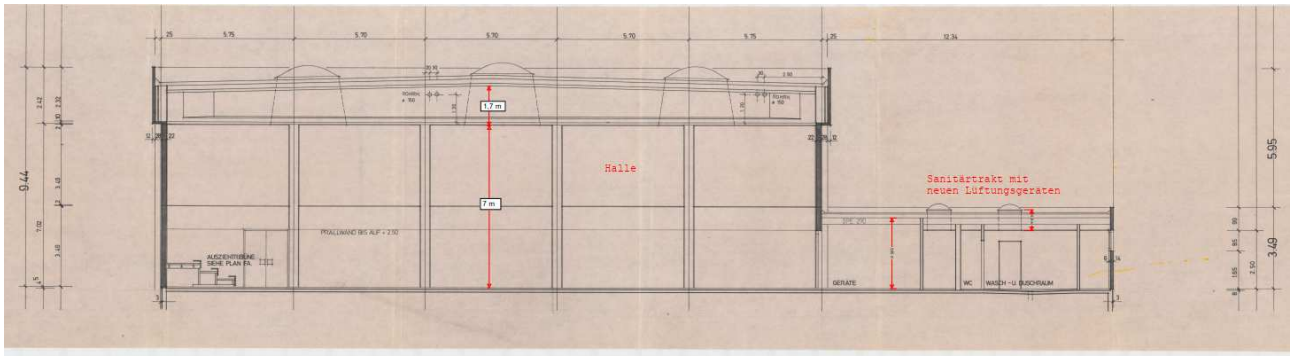
- die Umrüstung der bestehen Stand-WCs auf wandhängende WCs wird als separater Baustein ermittelt und aus Gründen der leichteren Reinigung der Bodenflächen empfohlen, ist aber aus technischer Sicht nicht zwingend notwendig

Baureinigung:

- Reinigung im Sanitärtrakt, Fliesen, Böden, Sanitärkeramiken
- Hallenboden



Grundriss EG Sanitärtrakt und Halle



Schnitt

7.4 Kostenermittlung

Die im Folgenden dargestellten Nettokosten basieren auf groben Massenauszügen mit Einheitspreisen abgerechneter Projekte. **Die Kosten sind auf das II.Quartal 2020** angepasst und für eine spätere Ausführung, entsprechend den dann veröffentlichten Baupreisindizes, mit sachverständigen Annahmen zu weiteren Preissteigerungen fortzuschreiben.

8 Grobkostenschätzung

8.1 Anmerkungen zur Grobkostenschätzung

Die Ermittlung der Kosten erfolgt auf Basis der vorliegenden Vorplanung (Stand Mitte 2020, s. Anlage) und des oben ausgeführten Sanierungskonzeptes als Grobkostenschätzung zum Stand **zweites Quartal 2020**. Bei einer Ausführung zu einem späteren Zeitpunkt sind entsprechende Baupreisindizes einzurechnen. (Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern GmbH)
Die Maßnahme wir voraussichtlich ab März 2022 – Oktober 2022 umgesetzt.
Daher wird eine **Baupreissteigerung von 2 Jahren** angenommen.
Die Baupreissteigerung für diesen Zeitraum liegt bei **ca. 3,4 %**

Infolge der Covid – 19 Pandemie bestehen in Deutschland seit Mitte März 2020 umfangreiche Einschränkungen wichtiger Lebensbereiche. Davon betroffen sind zahlreiche Branchen. Ob und in welcher Höhe die wirtschaftlichen Einschränkungen Auswirkungen auf die Baupreise in Deutschland haben ist zurzeit noch nicht darstellbar.
Unter diesen Aspekten sind die Prognosen aus dem Baupreisindex aufzufassen.

8.2 Aufstellung der Kosten

Die Zusammenstellung erfolgt auf Basis der in den vorangegangenen Kapiteln erläuterten Maßnahmen.

Die aufgeführten Planungskosten sind ein geschätzter pauschalierter Ansatz.

Alle Kostenanteile sind in Euro **netto** dargestellt.

8.3 Kostenschätzung

LB	LV - Bezeichnung	geschätzt	Info
	Kostenschätzung Hemmingen alte Sporthalle		
	KG 300 - Baukonstruktionen		
019	Abbrucharbeiten/ WC / Duschbereiche / Hallendecke	68.500,00	Netto
001	Gerüstbauarbeiten Fassadengerüst für Lüftungsanlage Dach	7.000,00	Netto
001	Gerüstbauarbeiten Fahrgerüst innen, Schutz Sportboden	30.050,00	Netto
021	Dachdeckerarbeiten, Eindichten Dachaufbauten, Durchbrüche	30.500,00	Netto
031	Schlosserarbeiten, Unterbau Lüft., Aufstiegsleiter, Wechsel	45.000,00	Netto
031	Metallbauarbeiten Fassade	4.500,00	Netto
025	Estricharbeiten	10.300,00	Netto
024	Fliesenarbeiten	54.100,00	Netto
039	Trockenbauarbeiten, WC Duschbereich, Flur	72.700,00	Netto
039	Trockenbau Hallendecke	91.500,00	Netto
034	Malerarbeiten, Decken, Wände	19.800,00	Netto
XXX	Trennvorhänge Halle, Tür	1.500,00	Netto
027	Schreinerarbeiten Türen, Panikbeschläge, Zargen, Teeküche	30.100,00	Netto
XXX	Umrüstung auf wandhängende WCs (11 Stck.)	17.710,00	Netto
033	Baureinigung	4.700,00	Netto
	KG 300 - Zwischensumme	**487.960,00**	**Netto**
	KG 400 - Technische Anlagen		
042	Sanitär	176.705,80	Netto
042	Sanitär, Umbau auf wandhängende WCs (11 Stck.)	4.400,00	Netto
040	Heizung	135.422,00	Netto
075	Lüftung	248.698,00	Netto
052	Elektro, inkl. Blitzschutz	277.095,40	Netto
053	Elektro, Tausch Beleuchtungskörper LED, zusätzliche Steckdosen	14.550,00	Netto
	KG 400 - Zwischensumme	**856.871,20**	**Netto**
	KG 600 - Ausstattung und Kunstwerke		
	Umkleidenmöblierung - bauseits	0,00	Netto
	KG 600 - Zwischensumme	0,00	Netto
	KG 300 - 600 - Zwischensumme	**1.344.831,20**	Netto
	KG 700 - Baunebenkosten		
	Tragwerksplanung		Netto
	Architekt		Netto
	Fachplanung HLS		Netto
	Fachplanung Elektro		Netto
	Schadstoffgutachten		Netto
	Brandschutzgutachten		Netto
	Bauphysik / Hallendecke / Umkleidedecke		Netto
	pauschaler Ansatz mind. 30%	403.450,00	Netto
	KG 700 - Zwischensumme	**403.450,00**	**Netto**

Gesamtkosten		Netto
KG 300 - 700	**1.748.281,20**	**Netto**
Unvorhergesehenes 10%	**174.828,12**	**Netto**
Summe	**1.923.109,32**	**Netto**
Mwst. ab 1/2021 **19%**	365.390,77	
Gesamtsumme	2.288.500,09	Brutto
Gesamtsumme gerundet	**2.290.000,00**	**Brutto**
Baupreissteigerung bis II/2022 ca. 3,4%	**77.860,00**	**Brutto**
Gesamtsumme mit Baupreisindex	**2.367.860,00**	**Brutto**

9 Anhang

Ausarbeitung Tragwerksplanung
17 Seiten
1.) Druckfestigkeit Dämmung
2.) Überschlägige Ermittlung Dachbinder
3.) Aufstellen Zu.- und Abluftrohre auf das Trapezblech
4.) Belastung des Hallenbodens, Rollgerüst

Ausarbeitungen der Fachplaner HLS:
Sanierung Sporthalle Grundriss Erdgeschoss H/K/L/S - 1306.3-30-00-10-00 – M. 1:100
Sanierung Sporthalle Grundriss Obergeschoss H/K/L/S - 1306.3-30-01-10-00 – M. 1:100
Entwurf: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen Gewerk HLS, Stand 08.05.2020
Kostenschätzung Heizung, Stand 13.05.2020
Kostenschätzung Sanitär, Stand 13.05.2020
Kostenschätzung Lüftung, Stand 13.05.2020
Zusammenstellung Kostenschätzung, Stand 13.05.2020

Ausarbeitung Elektroplaner
Kurz – Objektbeschreibung (eine Seite)
Preisspiegel 0201910 LV 1 Elektroinstallation und Fernmeldeanlagen als Schätzkosten LV
Plan M. 1:100 Erdgeschoss Sanierung Sporthalle Hemmingen

Ausarbeitung Brandschutzsachverständiger
2020.06.15 Brandschutzkonzept Vorkonzept Sporthalle Hemmingen
2020.06.10_Sporthalle Hemmingen BSK (Brandschutzpläne, Fluchtwegpiktogramme)
200714_@_Antwort_Fragen_Brandschutz