



# Sanierung der Dreifeldhalle Gemeinde Herbertshausen

Machbarkeitsstudie

Gemeinde Herbertshausen



# Inhalt

- 1. Projektdaten**
- 2. Baubeschreibung**
- 3. Genehmigungsstand**
- 4. Gebäudezustand (innen & außen)**
- 5. Energetische Sanierung**
- 6. Schadstoffuntersuchung**
- 7. Brandschutz**
- 8. Barrierefreiheit**
- 9. Verordnungen & Förderungen**
- 10. Haustechnik**
- 11. Sanierungsvarianten**
- 12. Kostenrahmen**
- 13. weitere Maßnahmen**



*allgemeine*  
**Projektdaten**

<b>Standort</b>	<i>Am Weinberg 6 85241 Hebertshausen</i>
<b>Auftraggeber</b>	<i>Gemeinde Hebertshausen</i>
<b>Baujahr Gebäude</b>	<i>ca. 1981</i>
<b>Gebäudehöhe</b> <i>(First Glasdach)</i>	<i>+ 7,50 m OKF DG</i>
<b>Flächennutzungsplan</b>	<i>Kerngebiet (MK)</i>
<b>Höchstgrundwasserstand</b>	<i>1,00 m unter aktuellem Hofniveau, der Wasserspiegel korrespondiert mit dem Wasserspiegel der Amper</i>
<b>Baubauungsplan</b>	<i>Nicht vorhanden. Es gilt § 30 BauGB in Verbindung mit § 34 BauGB.</i>
<b>Zustand</b>	<i>erhaltenswert</i>



# ***Standort Hebertshausen***

*Luftbild*





# 2

## *allgemeine* **Baubeschreibung**

*Die Dreifachsporthalle liegt im UG auf einem Niveau von -2,25 m OK FFB und misst im Grundriss ca. 42 x 50 m und besteht aus der Dreifachsporthalle selbst, einem Glasüberdachten Gang mit Tribüne sowie den angeschlossenen Umkleide-, und Sanitärräumen.*

*Die Grundkonstruktion ist gegen Erdreich ungedämmt, Maßnahmen gegen Grundwasser sind vorhanden. Die darüberliegenden Konstruktion ist im Bereich der Halle als Stahlbetonskelettbauweise ausgeführt und mit verglasten Elementen ausgefacht.*

*Die Dach Konstruktion der Dreifachsporthalle besteht aus einem mit Stahlgliedern unterspannten, räumlichen Holzfachwerk. Das Dach über den Umkleideräumen ist ebenfalls aus einem mit Stahlgliedern unterspannten, räumlichen Holzfachwerk ausgebildet. Das Holzfachwerk besteht aus Fichtenbrettschichtholz.*

*Das Lichtband über dem Gang besteht aus einer Stahlkonstruktion.*

*Angrenzend an die Tribüne liegt eine Hausmeisterwohnung, welche in einem Zug mit der Turnhalle erstellt worden ist und ein gemeinsames Bauwerk mit der Turnhalle darstellt.*



# 3

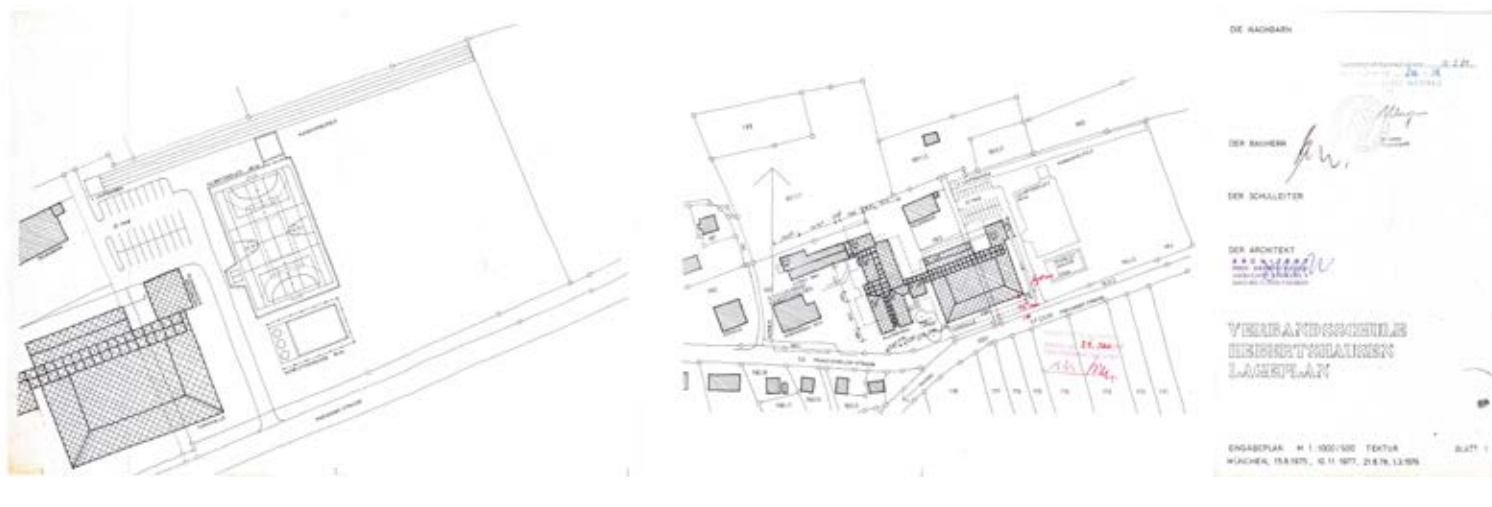
## aktuelle Genehmigung

<b>Genehmigung</b>	1978
<b>Flur-Nr.</b>	182
<b>Gemarkung</b>	Hebertshausen
<b>Nutzung</b>	Schulsporthalle (Dreifeldhalle) Umkleiden. inkl Nasszellen Tribüne Sporgerätelager Verbindungsbau - Schule Hausmeisterwohnung
<b>Geschosse</b>	II, EG & UG (Turnhalle)
<b>Gebäudeklasse</b> (Art. 2 Abs. 3 Satz 1 BayBO)	3, Sonderbau
<b>Nutzfläche</b> Hausmeisterwohnung	3.300 m <sup>2</sup> 90 m <sup>2</sup>
<b>Gebäudehöhe</b> (Art. 2 Abs. 3 Satz 2 BayBO)	0,60 m OK FFB EG
<b>Versammlungsstätte</b>	ja
<b>Denkmalschutz</b>	Nicht vorhanden
<b>Stellplätze</b>	26 (14 + 12), gem. der Baugenehmigung Neubau Kinderhaus, vom 16.09.2016



# Genehmigungsplan

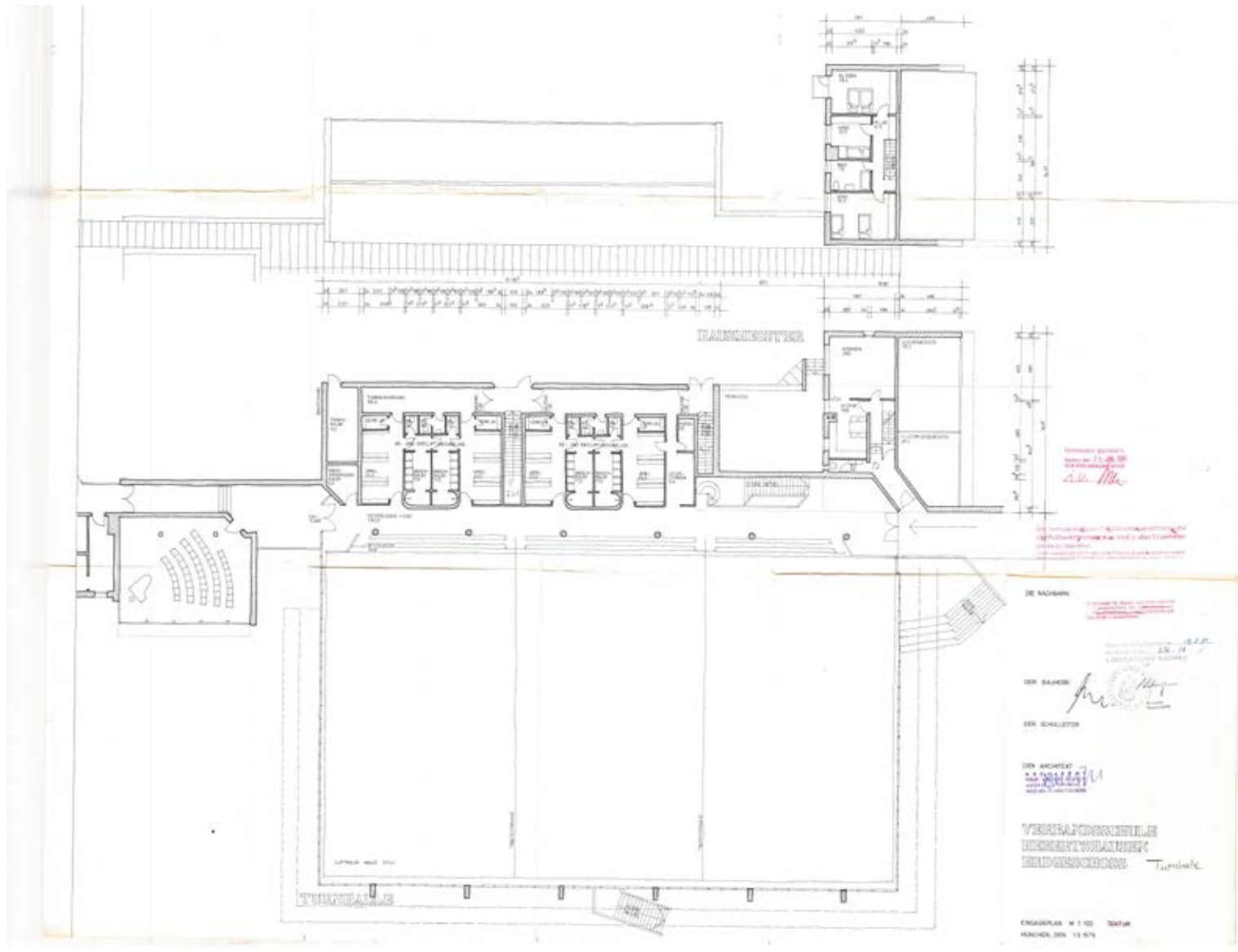
## Lageplan





# Genehmigungsplan

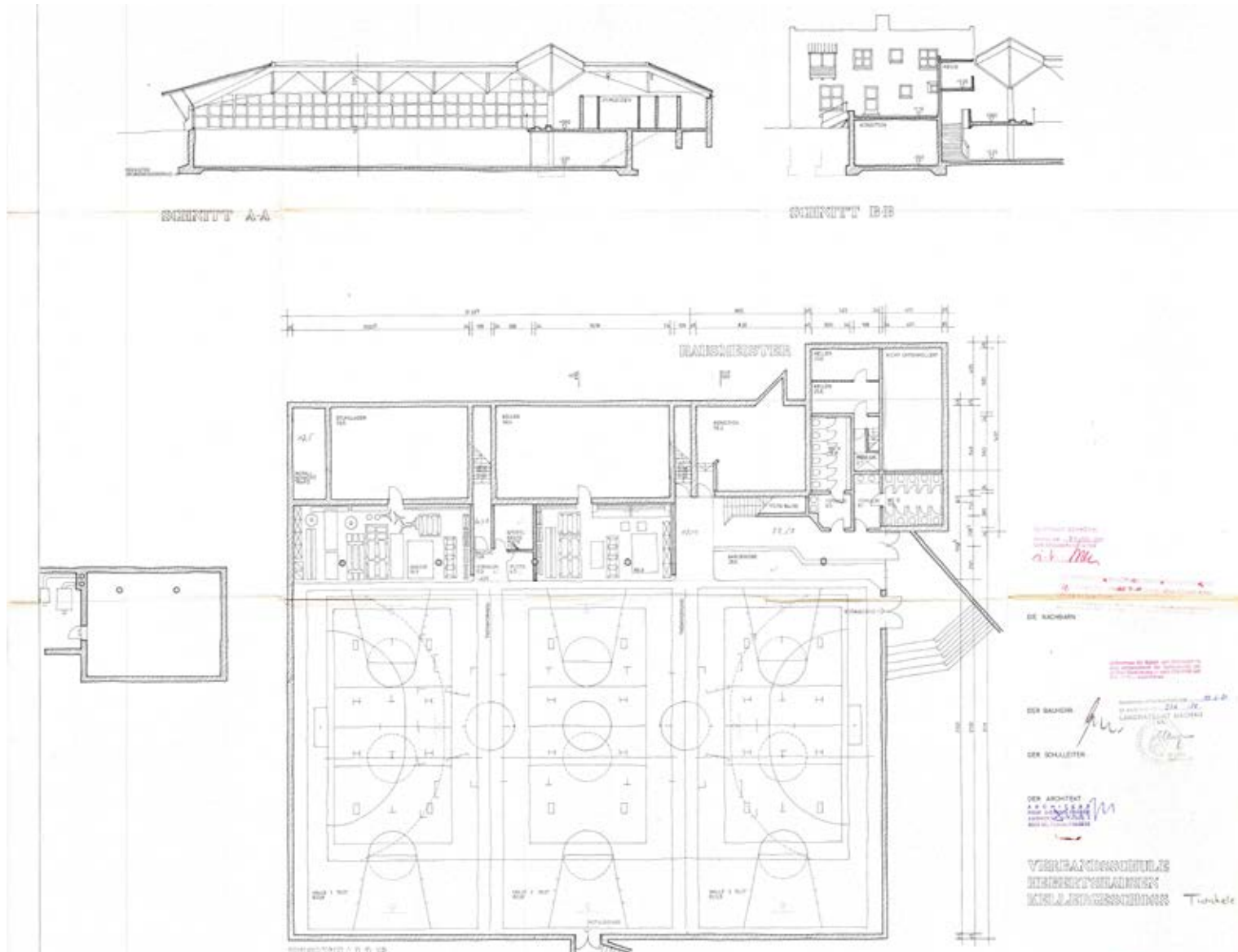
## Erdgeschoss





# Genehmigungsplan

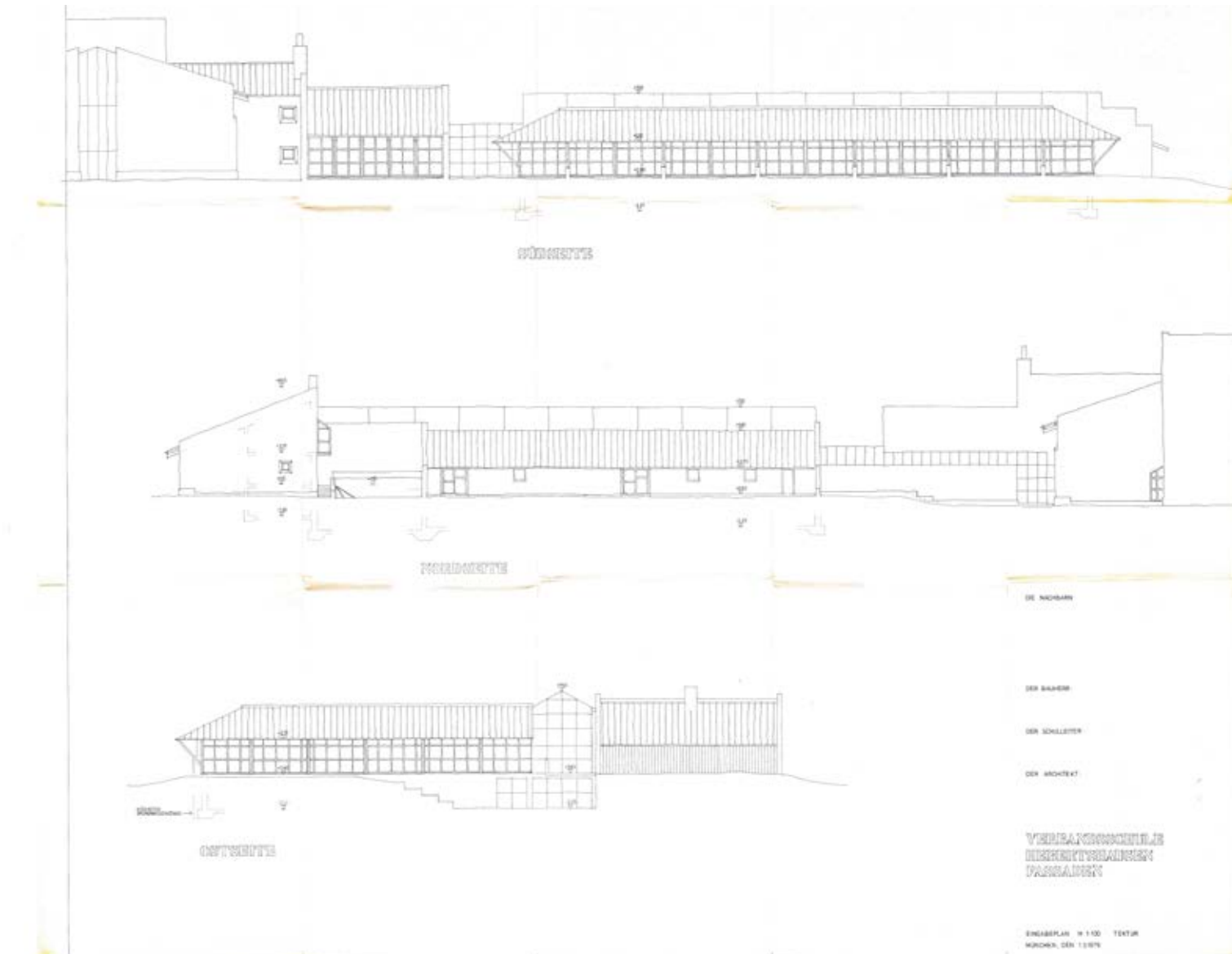
Untergeschoss (Turnhallenniveau)





# Genehmigungsplan

## Ansichten





# 4

## aktueller Gebäudezustand außen

### **Bodenplatte Turnhalle**

STB ungedämmt,  
gem. Baubeschreibung, Maßnahmen  
gegen Grundwasser,  
**Zustand:** feuchte Bodenplatte  
unterhalb der Trittschalldämmung

### **Wände gegen Erdreich**

STB ungedämmt,  
gem. Baubeschreibung, Maßnahmen  
gegen Grundwasser,  
**Zustand:** Wände trocken

### **Fassade (Außenwände)**

2-schaliges Ziegelmauerwerk mit  
innerer Wärmedämmung, verputzt

### **Glasfassade**

Isolierverglasung aus dem  
Erbauungsjahr, Rahmen ohne  
thermische Entkoppelung,  
**Zustand:** nicht dem heutigen  
Standard nach GEG entsprechend

### **Fenster & Türen**

Isolierverglasung aus dem  
Erbauungsjahr,  
**Zustand:** Holz-, und  
Metallfenster nicht dem heutigen  
Standard nach GEG entsprechend

### **Flachdach**

Bitumendach 2012 erneuert  
**Zustand:** erhaltenswert

### **Tragwerk des Dachs**

Stahl-Holzkonstruktion  
**Zustand:** Knotenpunkte  
sanierungsbedürftig

### **Glasdach**

Stahl-Glaskonstruktion aus dem  
Erbauungsjahr, Rahmen ohne  
thermische Entkoppelung  
**Zustand:** undicht und nicht dem  
heutigen Standard nach GEG  
entsprechend

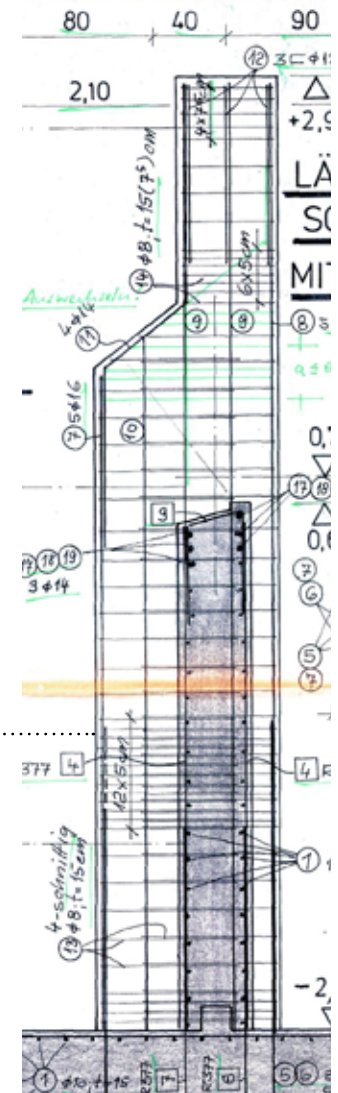


# Gebäudezustand

Wände gegen Erdreich



Keine Dämmung  
vorhanden,  
Art der Abdichtung zu  
überprüfen





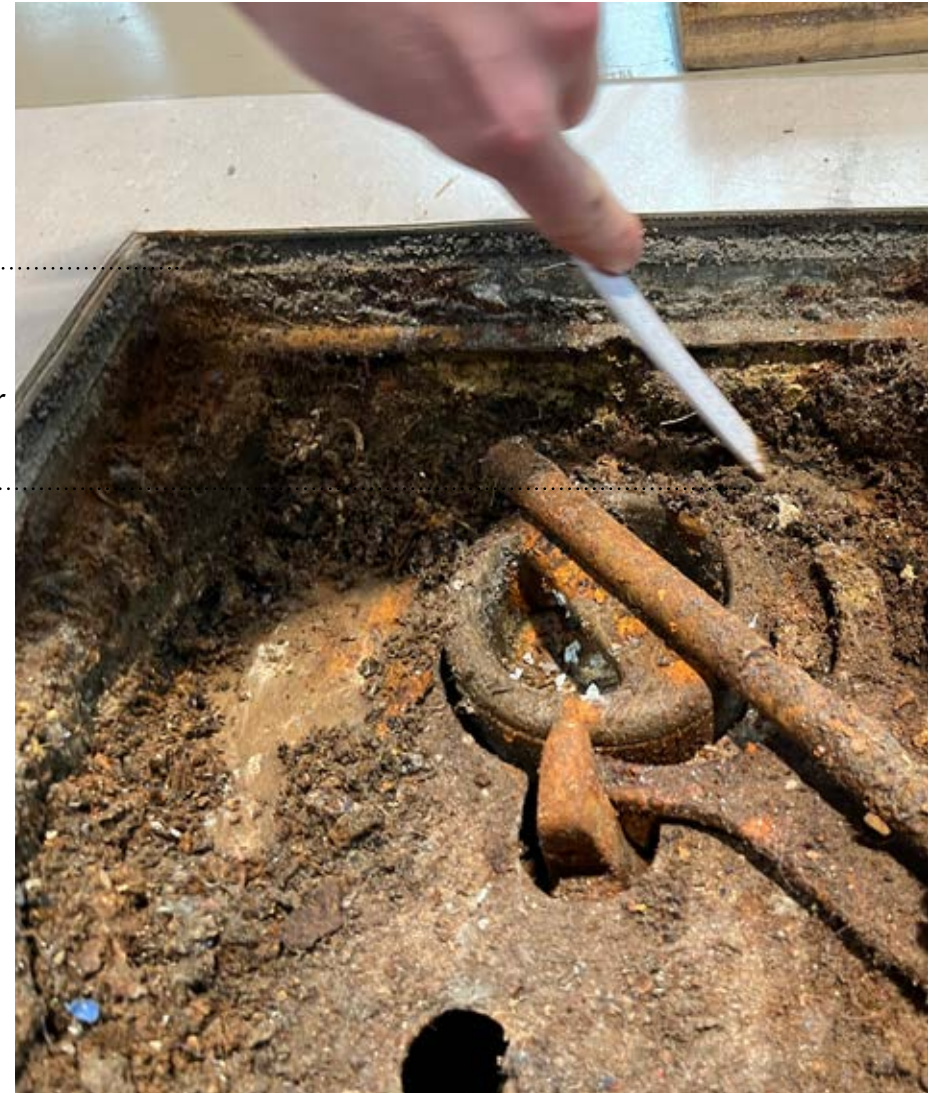
# Gebäudezustand

## Bodenplatte Turnhalle



kein Schwingboden  
vorhanden

Estrich im Bereich der  
Bodenhülsen  
durchfeuchtet





# Gebäudezustand

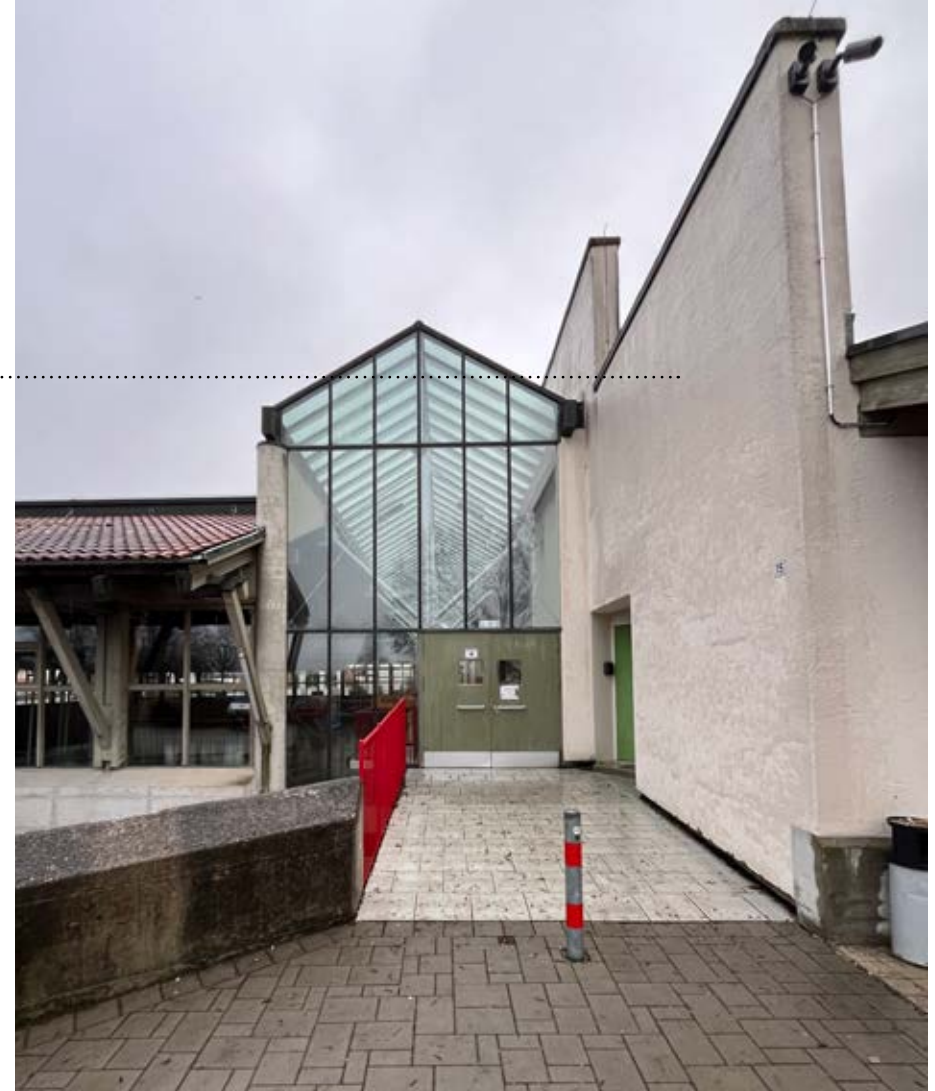
## Fassade



Fassade ohne  
Außendämmung



Putz teilweise  
abgeplatzt





# Gebäudezustand

## Glasfassade / Fenster & Türen



*Isolierverglasung aus  
dem Erbauungsjahr*

*kein Sonnenschutz  
vorhanden*

*keine  
Rahmenüberdämmung*

*keine thermische  
Entkopplung zwischen  
Metallrahmen und  
Verglasung vorhanden*





# Gebäudezustand

## Holztragwerk des Dachs



*Knotenpunkte im Holz-  
fachwerk sind gem.  
Gutachten  
sanierungsbedürftig*





# Gebäudezustand

## Glasdach



*keine thermische  
Entkopplung zwischen  
Metallrahmen und  
Verglasung vorhanden*

*keine Isolierverglasung  
vorhanden*

*kein Sonnenschutz  
vorhanden*





# 4

## aktueller **Gebäudezustand** innen

### **Turnhalleboden**

Bodenbelag PVC,  
**Zustand:** großflächig beschädigt,  
Stolperkanten im Bodenbelag

### **Prallwand & Tore**

Prallwand Fichte  
**Zustand:** teilweise beschädigt und  
nicht dem heutigen Standard  
entsprechend,  
Tore sind 2021 erneuert worden

### **Trennwände**

Ziegelmauerwerk verputzt,  
**Zustand:** Oberfläche i.O.

### **Sportgeräte**

**Zustand:** teilweise nicht dem heutigen  
Standard entsprechend

### **Böden**

Verbundestrich,  
**Zustand:** Oberfläche i.O.

### **Umkleiden**

Wandverkleidungen und  
Türen aus Fichten,  
**Zustand:** abgenutzt,  
funktional i.O.

### **Nasszellen**

Mosaikfliesen an Wand und Boden  
**Zustand:** Abdichtung überprüfen,  
optisch i.O.

### **Tribüne**

Tribünenbestuhlung aus Fichte,  
**Zustand:** abgenutzt, funktional i.O.,  
Geländeroberfläche abgenutzt, Statik  
durch zu prüfen.

### **Fugen**

Boden-Wand Übergänge  
**Zustand:** erneuern und auf  
Schadstoffe prüfen.

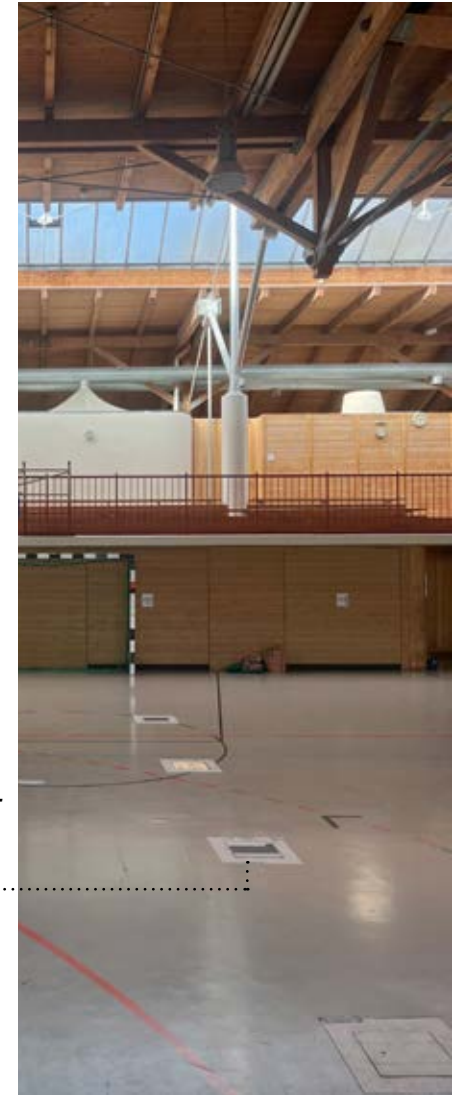


# Gebäudezustand

## Turnhallenboden



Schäden im Sportbo-  
denbelag,  
Stolperkanten





# Gebäudezustand

## Prallwand

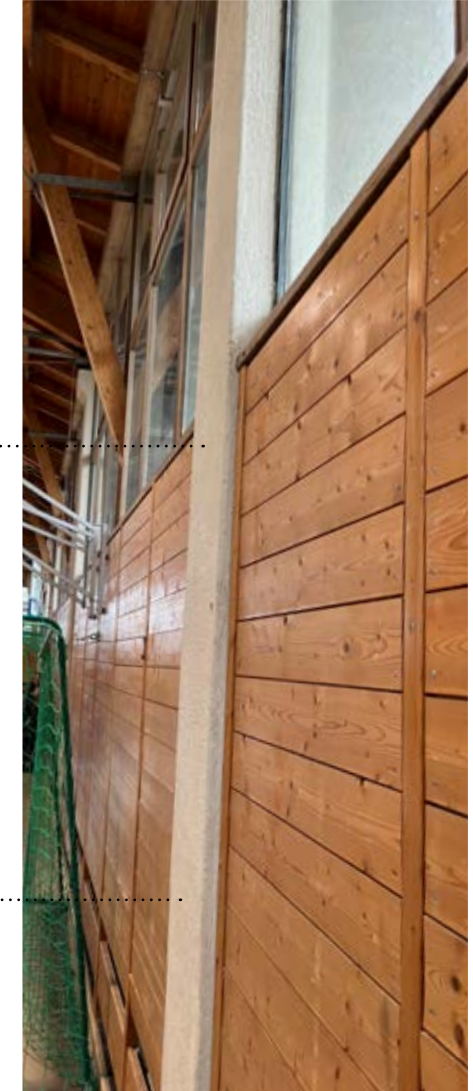


akustisch harte Oberflächen, geringes bis kein Spaltmaß zwischen den einzelnen Latten vorhanden

Holzoberfläche sanierungsbedürftig



keine flächenbündige Prallwand





# Gebäudezustand

## Sportgeräte



Basketballkörbe  
ohne klappfunktion

Alle Sportgeräte  
überprüfen

Bodenhülsen korrodiert  
und nicht  
funktionstüchtig





# Gebäudezustand

## Umkleiden



*Oberflächen behandeln  
und ggf. erneuern,  
Stauraum, Boden-  
verankerung, etc. zu  
prüfen*





# Gebäudezustand

## Nasszellen



Oberflächen  
Membran prüfen

Abdichtung & Fugen  
prüfen





# Gebäudezustand

## Tribüne & Geländer



Geländerstatik  
prüfen

Tribünenbestuhlung  
erneuern oder sanieren

Tragfähigkeit prüfen





# 5

## Maßnahmen zur **energetischen** Sanierung

### **Bodenplatte**

Bodenbelag rückbauen und Bodenplatte von oben abdichten, (Schwarzabdichtung), sowie Bodenhülsen abdichten und erneuern

### **Wände gegen Erdreich**

ggf. von innen oder außen abdichten und von außen dämmen

### **Fassade**

neu verputzen und streichen, ggf. dämmen

### **Fenster & Außentüren**

Neuverglasung gem. GEG und ggf. Sonnenschutz nachrüsten inkl. Konstruktion, Rahmen

### **Tragwerk des Dachs**

Holzverbindungen gem. Gutachten vom 25.01.2024 sanieren

### **Glasdach**

Neuverglasung gem. GEG und ggf. Sonnenschutz nachrüsten, sowie Stahlkonstruktion austauschen um ggf. erhöhte Lasten abzutragen und ggf. NRWGs nachrüsten inkl. Konstruktion, Rahmen

### **Turnhallenbodenbelag**

Rückbauen und Lino o. Kautschuk verlegen, ggf. als Schwingboden nach heutigen Standard ausführen, neue OKFFB prüfen

### **Prallwand & Tore**

Prallwand akustisch aktivieren und flächenbündig ausführen

### **Umkleiden**

Wandverkleidungen und Möbel ggf. erneuern, sanieren oder ersetzen

### **Nasszellen**

ggf. neu verfliesen, Deckenmembran untersuchen und ggf. erneuern

### **Tribüne**

Tribünenbestuhlung erneuern, Geländer ggf. austauschen oder neu lackieren



# 6

## Untersuchung zu **Schadstoff** Sanierung

*Da das Gebäude im Jahr 1981 erbaut wurde, ist der Bestand auf folgende Schadstoffe zu untersuchen.*

*Ein Rückbaukonzept ist in Abstimmung mit einer Fachbauleitung zu erarbeiten.*

### **Asbest**

*Fliesenkleber, Fassadenplatten, Brandschutzmaterialien, Isolierputze, etc.*

**Sanierung:** gem. TRGS 519

### **PCB Fugen**

*Dauerelastische Fugenmasse, Faben und Lacke, Verguss und Spachtelmasse, Klebstoffe, Kitten, Kabelumantelung, etc.*

**Sanierung:** gem. TRGS 524

### **Schwermetalle**

*Holzschutzmittel, Farbpigmente, Lampen, Lacke, etc.*

**Sanierung:** gem. TRGS 505

### **KMF**

*Künstliche Mineralfasern wie Mineralwolle*

**Sanierung:** gem. TRGS 521



# 7

## Untersuchung zu **Brandschutz** Sanierung

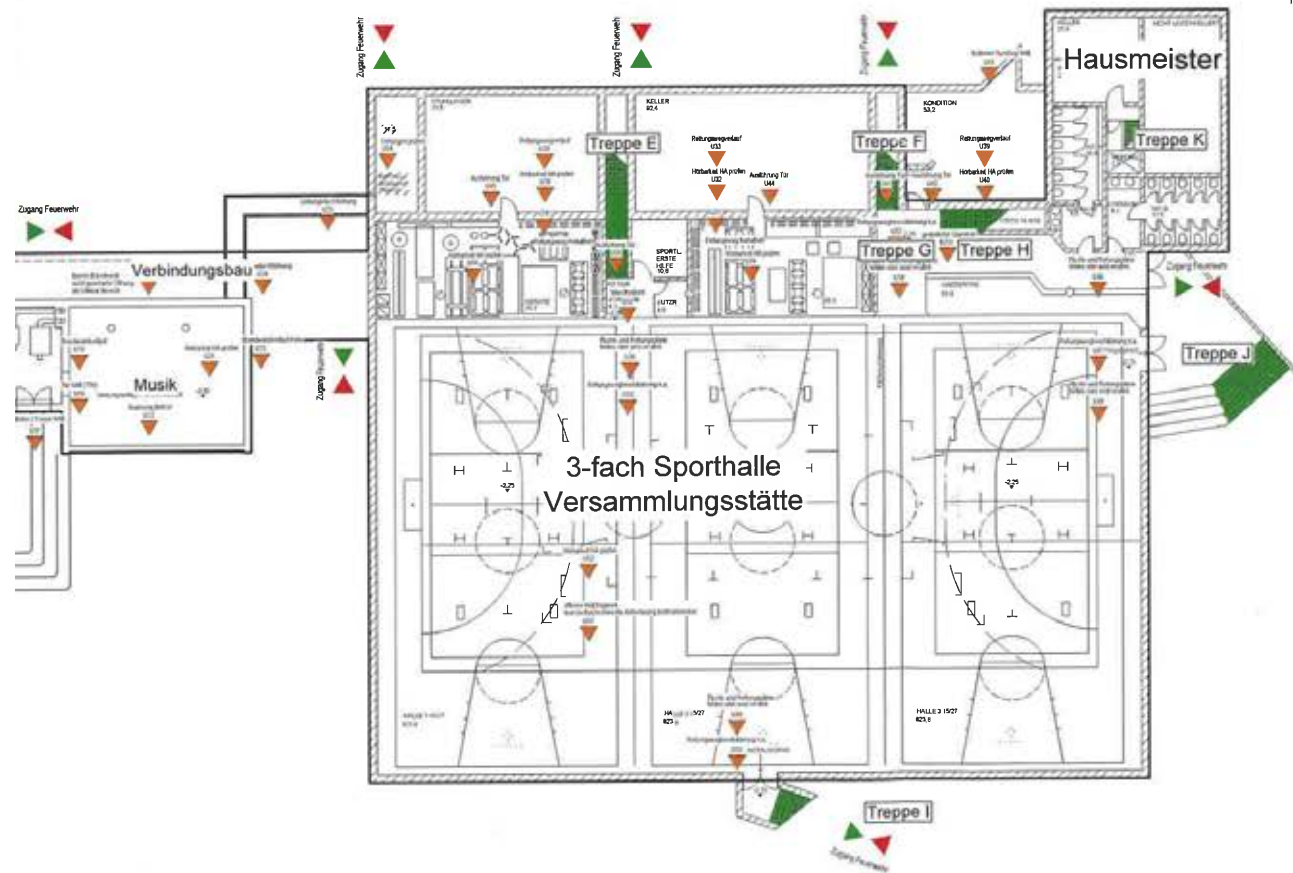
### **Rechtliche Grundlagen und Schutzziele**

*Gemäß den Generalklausel Art. 12 BayBO sind Gebäude so zu errichten und zu betreiben, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung sowie insbesondere Leben und Gesundheit sowie die Umwelt nicht gefährdet werden. Bauliche Anlagen müssen daher so beschaffen sein, dass die konkreten Schutzziele,*


- \* die Entstehung eines Brandes vermeiden*
- \* der Ausbreitung von Feuer und Rauch entgegenwirken*
- \* die Rettung von Menschen und Tieren sicherstellen sowie wirksame Löschmaßnahmen ermöglichen erreicht werden können. Die Nutzer eines Gebäudes, aber auch Passanten und Feuerwehrleute sind potentiell durch einen Brand gefährdet. Es ist daher notwendig, dass*
- \* die Gebäudenutzer das Gebäude schnell und sicher verlassen können,*
- \* eine Brand- und Rauchausbreitung verhindert wird und Feuerwehrleute notwendige Lösch- und Rettungsmaßnahmen durchführen können.*



*Die dargestellte  
Mängel gem. dem Gutach-  
ten von Jenny Winter, vom  
15.02.2021 zu beheben.*



**Mängelerkennung**

 **Mangel mit Nummerierung**

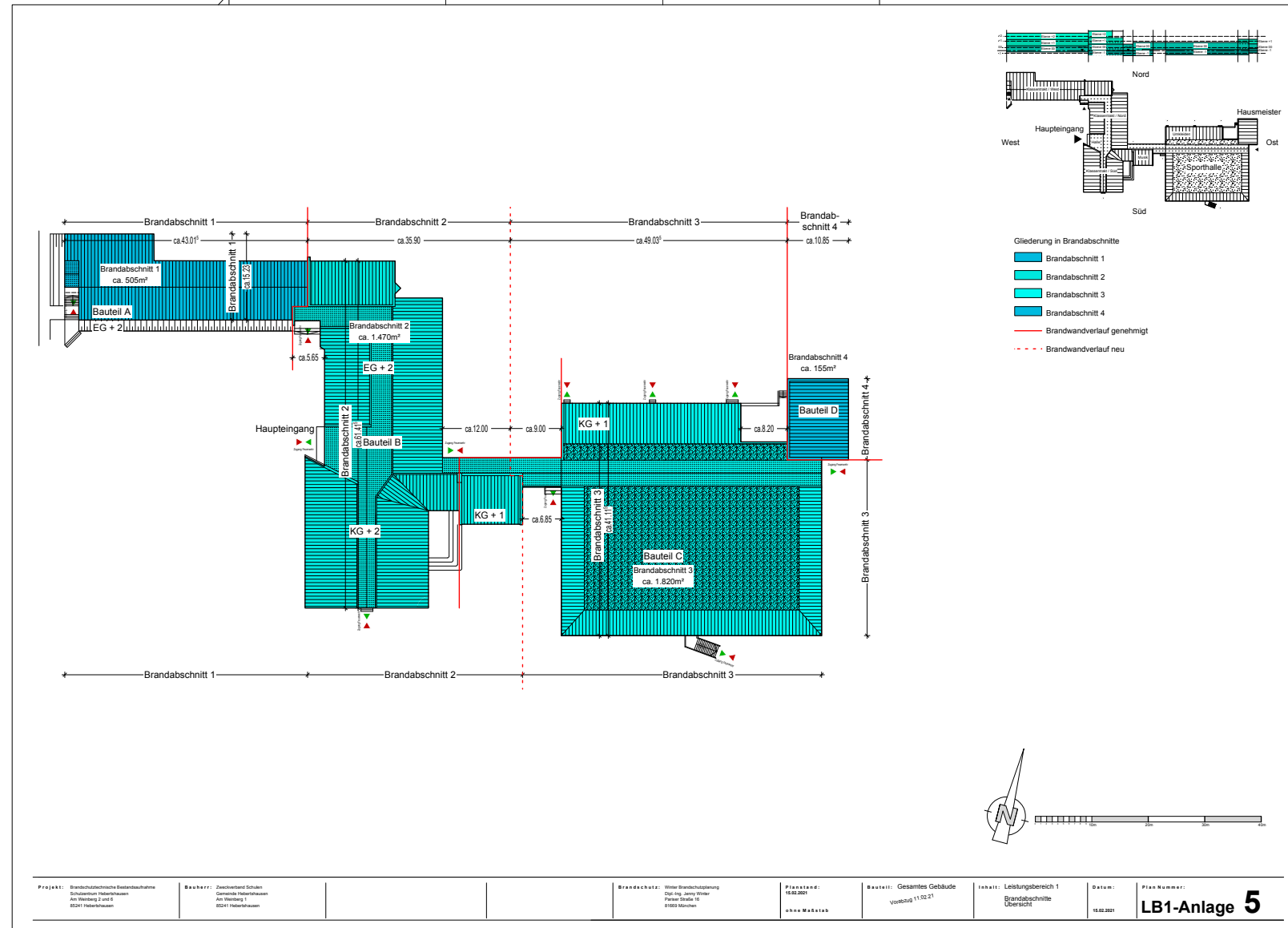
**Hinweis:**  
Es handelt sich um eine zerstörungsfreie, zugriffsrechtliche Untersuchung der zugänglichen Bereiche.  
Es findet eine sicherheitsrelevante Sicherstellung statt.

**Alle Geschosse:**  
Innerer und äußerer Blitzschutz  
Alarmierungs- und Anzeigeneinrichtungen  
Schleifeinrichtung  
Rettungswegbeleuchtung  
Schleifeinrichtungsvorversorgung

**Flucht- und Rettungspläne**  
Freihaltung der Rettungswegen  
Türen mit ISL-Funktion geschlossen halten



## **Brandabschnitte**





# Brandschutz

*Sanierung exemplarisch an folgende Bauteilen*



*Pürfen von NRWs,  
RWAs, sowie  
Nachstromöffnungen &  
Anforderungen an  
Dachtragwerk gem.  
VStättVO*

*Übergang nächster  
Brandabschnitt,  
T30RS Tür notwendig  
und aktuell nicht  
vorhanden.*

*teilweise keine Brand-  
lastfreien Flucht- und  
Rettungswege  
vorhanden*





# 8

## aktuelle Barrierefreiheit

*Bauliche Anlagen, die öffentlich zugänglich sind, müssen in den dem allgemeinen Besucher- und Benutzerverkehr dienenden Teilen barrierefrei sein. „Barrierefreiheit“ schließt die barrierefreie Erreichbarkeit und die Nutzung grundsätzlich ohne fremde Hilfe ein.*

*Bei Nutzungsänderungen gelten die in Art. 48 Abs. 2 BayBO formulierten Anforderungen nicht, wenn sie nur mit unverhältnismäßigem Aufwand erfüllt werden können.*

*Prinzipiell kommt es auf den Kostenunterschied für eine Nutzungsänderung mit oder ohne Maßnahmen zur Barrierefreiheit an. Je höher die Investition ist, desto eher ist eine Zusatzinvestition zugunsten der Barrierefreiheit zuzumuten. Befreit wird nur von den mit dem unverhältnismäßigen Aufwand verbundenen Anforderungen.*

*Hier wäre gegebenenfalls ein Abweichungsantrag bei der Baugenehmigung einzureichen, da es bei vorliegendem Grundriss kaum eine Möglichkeit zum barrierefreien Ausbau gibt. Folgende Maßnahmen sind z.B. im Zuge einer Sanierung mit dem AG zu klären.*

- \* nachrüsten eines Aufzugs*
- \* barrierefreie Erschließung, z.B. automatik Drehtürantrieb*
- \* Türdrückerhöhen*
- \* barrierefreies WC*
- \* etc.*



# 9

*aktuelle*

## Verordnungen & Förderungen

*Das Gebäude entspricht nicht den aktuellen Anforderungen der Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, den technischen Regeln für Arbeitsstätten, sowie der aktuellen Versammlungsstättenverordnung.*

*Da das Gebäude öffentlichte zugänglich ist, sollten Maßnahmen untersucht werden, welche eine Nutzung gem. der gelten Verordnungen ermöglicht.*

*Folgende Möglichkeit von Baufinanzierungsförderungen ist zu untersuchen.*

**VStättVO**

*in Abhängigkeit der Personenanzahl*

**DGVU**

*in Abstimmung mit der KUVB*

**ASR**

*in Abstimmung mit den Nutzer*

**FAG Förderung**

*Klärung der Förderfähigkeit*

**KFW Förderung**

*Klärung der Förderfähigkeit*

**BEG Förderung**

*Förderung einzelner Bauteile*



# 10

## *Maßnahmen zur* ***Haustechnik*** *Sanierung*

*Da das Gebäude im Jahr 1981 erbaut wurde, ist von einer generellen Strangsanierung auszugehen.*

*Die technische Gebäudeausrüstung entspricht nicht mehr dem heutigen Standard nach GEG.*

*Folgende Bereiche sollten gesondert untersucht und ggf. saniert und erneuert werden.*

***Heizung*** *ja*

***Sanitär*** *ja*

***Lüftung*** *ja*

***Elektro*** *ja*



# 11

## *Unterschiedliche Sanierungsvarianten*

*Prinzipiell kann die Sanierung in 3 Varianten umgesetzt werden.*

### ***Variante 1***

*Schließung des Betriebs für die gesamte Bauzeit,*

### ***Variante 2***

*Sanierung in einzelnen Bauabschnitten:  
Dreifeldhalle pro Hallenfeld,  
Nassbereiche pro Hallenfeld,  
Lagerfläche,  
Tribüne,*

### ***Variante 3***

*Sanierung im Sommer und den Schulferien*



# 12

*gem. DIN 276*

***Kostenrahmen***



# Grobkostenschätzung

Preise ohne Baupreissteigerung ab 2026

KGR	Maßnahme / Leistung	Menge	ME	EP (netto)	GP (netto)	GP (brutto)
100	Grundstück					- €
200	Herrichten und Erschließen				- €	- €
	220 Öffentliche Erschließung ELT	1 psch			- €	
300	Bauwerk-Baukonstruktionen				3.651.786 €	4.345.625 €
	320 Gründung					
	320 Gründung				36.000 €	
	Erarbeiten für Dämmung Außenwände, h=3m	200 lfm		180 €	36.000 €	
	326 Bauwerksabdichtungen				129.746 €	
	Abdichtung und Perimeterdämmung Bodenplatte (Turnhalle + Geräte Räume dahinter	1622 m²		80 €	129.746 €	
		m²				
	330 Außenwände					
	331 Tragende Außenwände				45.000 €	
	Außenwand Anbau Aufzug	100 m²		450 €	45.000 €	
	332 Nichttragende Außenwände					
	334 Außentüren und -fenster				465.000 €	
	Türen 2-flgg. Verbindungsbau T30 mit oberen Glasabschluss	1 St		20.000 €	20.000 €	
	div. Türen 1-flgg. an Brandschutzanforderungen anpassen	5 St		5.000 €	25.000 €	
	Austausch Fenster Halle (PR Fassade?), inkl. KF, RA	350 m²		1.200 €	420.000 €	
	335 Außenwandbekleidungen außen				301.857 €	
	Abdichtung erdberührende, einbindende Wände	597 m²		60 €	35.839 €	
	Dämmung Außenwände unter und überirdisch	734 m²		90 €	66.019 €	
	Fassadendämmung inkl. Putz und Anstrich (Hausmeisterhaus, Eingangsbereich	1000 m²		200 €	200.000 €	
	336 Außenwandbekleidungen innen				350.385 €	
	Alternativ: Innendämmung	734 m²		250 €	183.385 €	
	Fensterbänke	200 lfm		100 €	20.000 €	

Seite 1 von 4



# Grobkostenschätzung

Preise ohne Baupreissteigerung ab 2026

338 Sonnenschutz	350 m <sup>2</sup>	320 €	112.000 €	
339 Außenwände, sonstiges				35.000 €
PR-Fassade Ost erneuern, inkl. 2 flg.Türe (30 m <sup>2</sup> )	1 psch	35.000 €	35.000 €	
<b>340 Innenwände</b>				
341 Tragende Innenwände	1 psch	- €	- €	
342 Nichttragende Innenwände				25.000 €
WC-Trennwände	1 psch	25.000 €	25.000 €	
343 Innenstützen				
344 Innentüren und -fenster				62.500 €
Innentüren Standard	20 Stk	1.500 €	30.000 €	
Brandschutztüren/ RGT 2-flgg.	5 Stk.	6.500 €	32.500 €	
345 Innenwandbekleidungen				202.665 €
Fliesen Wandbeläge Waschräume	200 m <sup>2</sup>	150 €	30.000 €	
Wandflächen Spachtelung + Anstrich div.	2000 m <sup>2</sup>	15 €	30.000 €	
Holzoberflächen überholen (Tribühne/Umkleiden usw.)	300 m <sup>2</sup>	40 €	12.000 €	
Prallwand Halle erneuern, bündig herstellen	416 m <sup>2</sup>	250 €	104.025 €	
Alternativ: Prallwände schleifen, streichen	416 m <sup>2</sup>	40 €	16.640 €	
De + Wiedermontage/ versetzern der neuen Tore von 2021	1 psch	10.000 €	10.000 €	
346 Elementierte Innenwände				89.250 €
Überholungsanstrich Geländer Tribühne	45 lfm	150 €	6.750 €	
Überholungsanstrich Treppengeländer + HL	25 lfm	500 €	12.500 €	
Faltwand	2 Stk.	35.000 €	70.000 €	
Geräteraumtore: Bleiben Bestand				
349 Innenwände, sonstiges	1 psch	15.000 €		15.000 €
Verputzen ELT + HLS				
<b>350 Decken</b>				
351 Deckenkonstruktionen				25.000 €
Membrandecke Waschräume erneuern	2 Stk	25.000 €		
352 Deckenbeläge	1 psch	456.670 €		456.670 €
Erneuerung Sporthallenboden	1622 m <sup>2</sup>	230 €	373.020 €	
Austausch/ Ergänzung Estrich	130 m <sup>2</sup>	75 €	9.750 €	
Ergänzung/ Verharzung Estrich	100 lfm	80 €	8.000 €	
<del>Bodenbelag Lino/ PVC</del>				
Bodenbelag Fliesen Du + WC, Waschraum, Umkleide, incl. Abdichtung	240 m <sup>2</sup>	110 €	26.400 €	
Bodenbelag Fliesen sonstige Bereiche	250 m <sup>2</sup>	90 €	22.500 €	



# Grobkostenschätzung

Preise ohne Baupreissteigerung ab 2026

Bodenbelag Fliesen Tribühne erneuern	200 m <sup>2</sup>	85 €	17.000 €	
359 Decken, sonstiges	1 psch	5.000 €	5.000 €	5.000 €
<b>360 Dächer</b>				
361 Dachkonstruktionen				75.000 €
Instandsetzung gem. statischem Gutachten (Umfang unbekannt)	1 psch	75.000 €		
inkl. Stahl				
362 Dachfenster, Dachöffnungen				35.000 €
Dachfenster, Dachöffnungen, sonst.	1 psch	15.000 €	15.000 €	
RWA-LiKu NEU	2 Stk.	10.000 €	20.000 €	
369 Dächer, sonstiges				381.000 €
Glasdach (Statteldach) über Tribühne erneuern ca. 50 lfm; 6m, inkl.	300 m <sup>2</sup>	950 €	285.000 €	
Anpassung UK an Lasterhöhung				
Sonnenschutz	300 m <sup>2</sup>	320 €	96.000 €	
<b>370 Baukonstruktive Einbauten</b>				
371 Allgemeine Einbauten	0 psch	- €		- €
372 Besondere Einbauten				180.000 €
Bestuhlung Tribühne	1 psch	50.000 €	50.000 €	
Spielgeräte	1 psch	120.000 €	120.000 €	
Sanierung Reckpfosten + Geräte Bestand	1 psch	20.000 €	10.000 €	
378 Beschilderung	1 psch	5.000 €		5.000 €
379 Baukonstr. Einbauten, sonstiges	1 psch	15.463 €		15.463 €
<b>390 Sonst. Maßnahmen für Baukonstruktionen</b>				
391 Baustelleneinrichtung	1 psch	50.000 €		50.000 €
392 Gerüste	4000 m <sup>2</sup>	18 €		72.000 €
393 Sicherungsmaßnahmen	1 psch	15.000 €		15.000 €
394 Abbruchmaßnahmen	1 psch			154.250 €
Abbruch BE	1 psch	35.000 €	35.000 €	
Abbruch Fenster + Türen außen	350 m <sup>2</sup>	65 €	22.750 €	
Abbruch Türen innen	30 St	80 €	2.400 €	
Abbruch Wand+ Bodenfliesen	890 m <sup>2</sup>	20 €	17.800 €	
Glasdach Tribühne Abbruch	300 m <sup>2</sup>	65 €	19.500 €	
Abbruch PR-Fassade Ost	30 m <sup>2</sup>	60 €	1.800 €	
Rückau und Sanierung PCB-Fugen	1 psch	45.000 €	45.000 €	
Abbruch Innenbereiche/ Vorsatzschalen/ Sonstiges	1 psch	10.000 €	10.000 €	
395 Instandsetzungen	1 psch	50.000 €		50.000 €



# Grobkostenschätzung

Preise ohne Baupreissteigerung ab 2026

396	Materialentsorgung	1 psch	250.000 €	250.000 €
397	Zusätzliche Maßnahmen	1 psch	100.000 €	100.000 €
398	Provisorien / Provisorische Baumaßnahmen	1 psch	10.000 €	10.000 €
399	Gebäudereinigung	1 psch	15.000 €	15.000 €
<b>400</b>	<b>Bauwerk - Technische Anlagen (geschätzt anhand von Referenzprojekten)</b>		<b>2.393.304 €</b>	<b>2.848.032 €</b>
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	1 psch	350.000 €	350.000 €
420	Wärmeversorgungsanlagen	1 psch	280.000 €	280.000 €
430	Raumluftechnische Anlagen	1 psch	710.000 €	710.000 €
440	Elektrische Anlagen	1 psch	480.000 €	480.000 €
450	Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen	1 psch	320.000 €	320.000 €
460	Förderanlagen (Aufzug)	1 psch	60.000 €	60.000 €
480	Gebäude- und Anlagenautomation	1 psch	63.026 €	63.026 €
490	Sonstige Maßnahmen für techn. Anlagen	1 psch	130.278 €	130.278 €
491	Abwasseranlagen außen	1 psch	16.194 €	
492	Elektrische Anlagen außen	1 psch	27.630 €	
493	Abbruch HLS	1 psch	23.558 €	
494	Abbruch ELT	1 psch	27.896 €	
498	prov. techn. Anlagen (Baustrom)	1 psch	35.000 €	
<b>500</b>	<b>Außenanlagen, Begrünungen</b>		<b>19.800 €</b>	<b>23.562 €</b>
<b>510</b>	<b>Außenanlagen (geschätzt anhand von Referenzprojekten)</b>	1 psch	19800	19.800 €
<b>600</b>	<b>Ausstattung und Kunstwerke</b>		<b>50.000 €</b>	<b>59.500 €</b>
600	lose Ausstattung und Möblierung	1 psch	50.000 €	50.000 €
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten</b>	28% von	KGR 300-500	1.698.169 €
700	Baunebenkosten	0,28	6.064.890 €	1.698.169 €
<b>Summe 100 - 700 Gesamtkosten</b>			<b>7.813.059 €</b>	<b>9.297.540 €</b>



# 13

## *notwendige* **Maßnahmen** *zum weiteren Projektverlauf*

*Um die Sanierung zielgerichtet umzusetzen sollten folgen Maßnahmen umgesetzt, bzw. Planer, Sachverständige & Gutachter beauftragt werden.*

**Schadstoffgutachten** *Ja*

**Brandschutzkonzept** *Ja*

**Objektplanung** *Ja*

**Tragwerksplanung** *Ja*

**HLSK Planung** *Ja*

**ELT Planung** *Ja*

**Bauphysik** *Ja*

*ggf.* **Begehung mit KUVB** *Ja*

*ggf.* **Abstimmung Nutzer** *Ja*



