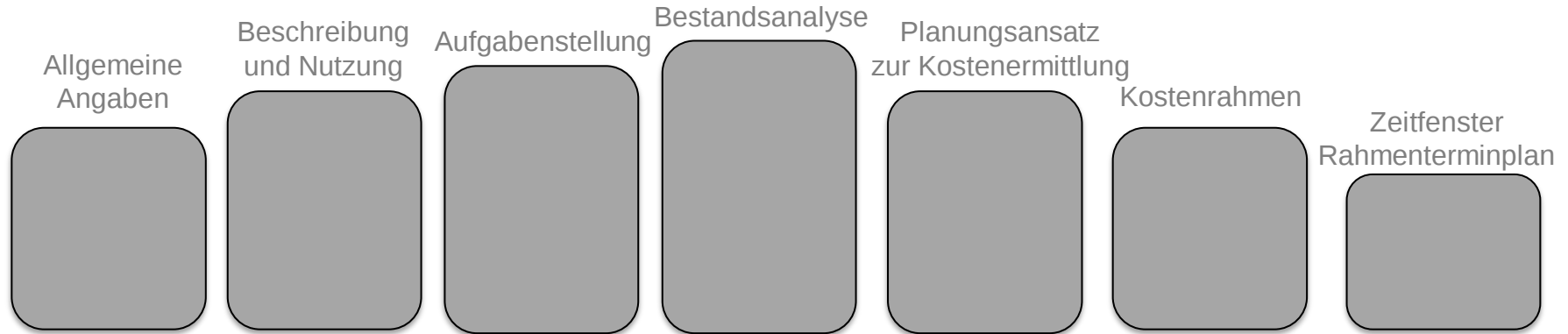


Stadthalle Linden

Machbarkeitsstudie



1. Allgemeine Angaben

1.1 Auftraggeber : Magistrat der Stadt Linden

1.2 Aufgabenstellung : Machbarkeitsstudie
Kostenermittlung
Vergleich Sanierung – Erweiterung – Neubau

1.3 Grundlagen :

Planunterlagen aus Bestandsakte

Fotos Bestand

Bauantrag-Baugenehmigung v. 1981

Energiebericht IB E-Haus

Urstatik

Bodengutachten v. 1981

Wärmeschutznachweis v. 1981

Lageplan

B-Plan m. 1. Änderung

Ortstermine/Sichtungen – Bauteilöffnungen – Schadstoffuntersuchungen/-Kataster

1.4 Gebäudedaten Bestand

Entstehungszeit	ca.	1982/83
-----------------	-----	---------

3-Feldhalle mit Nebenräumen

Eingeschossig
(Anbau Gaststätte und Wohnung bleiben unberücksichtigt)

Bruttogrundflächen	ca.	2280 qm
Nettoraumflächen	ca.	810 qm - Nebenräume
		1276 qm - Halle

(Flächen und Kubatur sind ohne weitere Prüfung aus den Bestandsplanunterlagen übernommen)

1.5 Teilleistungen

- Sichtung der Bestandspläne-Ortstermine-Rahmenterminplan
- Teilnahme an Ortsterminen-Zusätzliche Nutzungswünsche erfassen-Abstimmung der Priorisierung von Teilprojekten
- Auswertung-Ergebnisse-Kostenrahmen
- Vorbereitung und Vorstellung der Ergebnisse in den Gremien
- Anpassungswünsche einarbeiten
- Vorbereitung und Vorstellung der Ergebnisse den Nutzern
- Anpassungswünsche einarbeiten
- Nachbearbeitung-Dokumentation

1.6 Erforderliche Fachplanungen

zur Realisierung

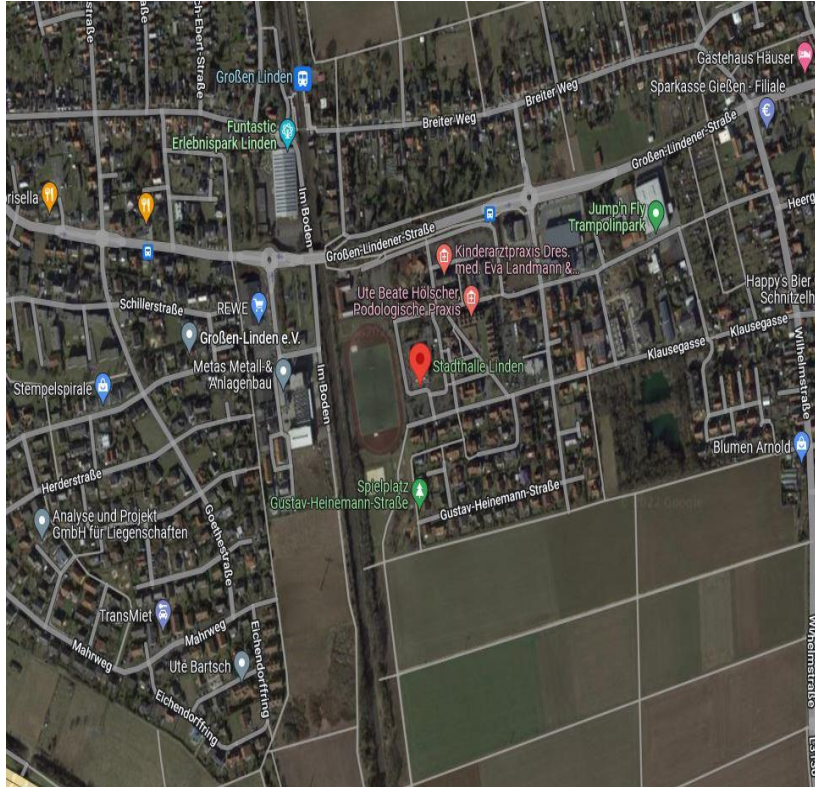
- 1.6.1 Wärmeschutz-energetische Alternativen
- 1.6.2 Statik – Brandschutz - Baumängel
- 1.6.3 Technische Anlagen H-L-S/E
- 1.6.4 Schallschutz / Raumakustik / Beschallung
- 1.6.5 Küchenplanung evt.
- 1.6.6 Sicherheitskoordination
- 1.6.7 Schadstoffgutachten - Altlasten
- 1.6.8 Gutachten zur Energiebilanz
- 1.6.9 Bauphysikalische Betrachtung
- 1.6.10 Blitzschutz
- 1.6.11 Kanalsichtung
- 1.6.12 Barrierefreiheit
- 1.6.13 Freianlagen
- 1.6.14 Baugrunduntersuchung
- 1.6.15 Sportliche Ausstattung

(erweiterte Fachplanung ist im jetzigen Stadium noch nicht beauftragt)

2. Beschreibung und Nutzung – Bestandsaufnahme

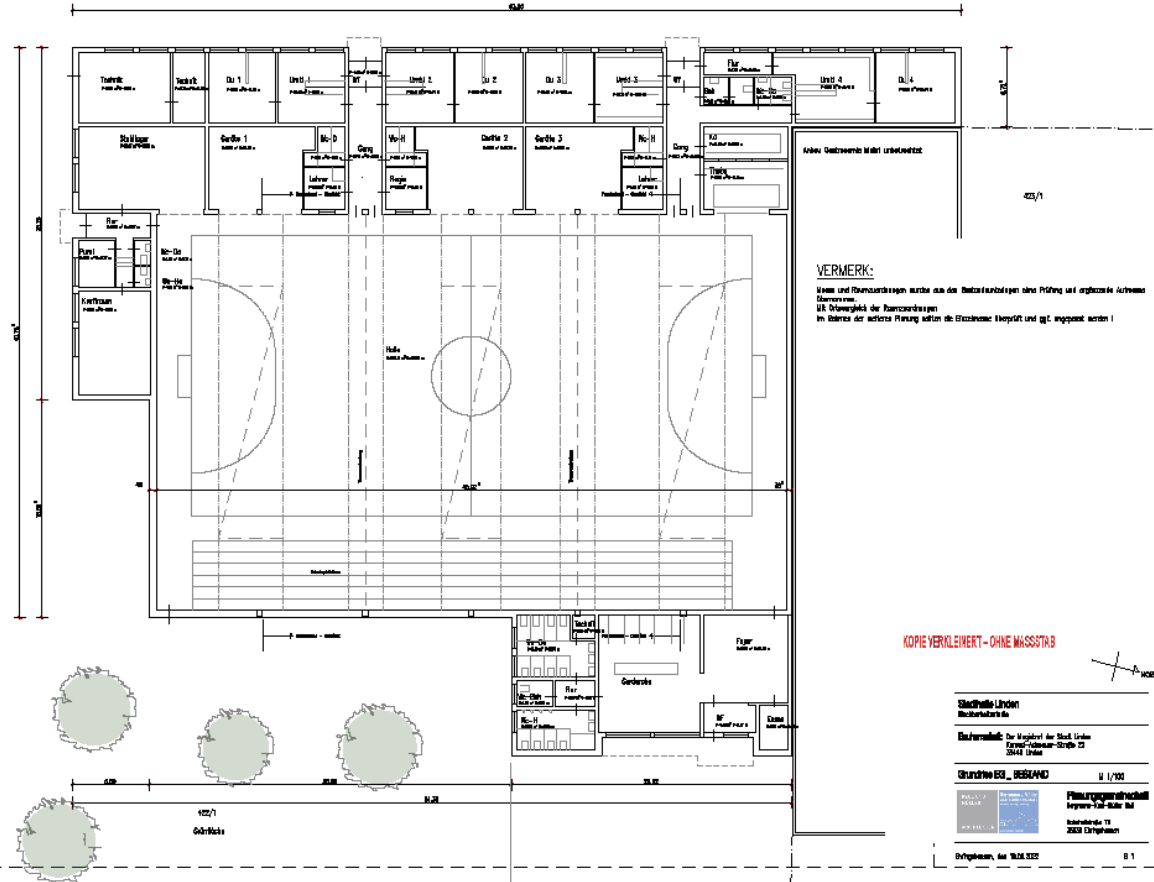
2.1/2.2

Stadtlage



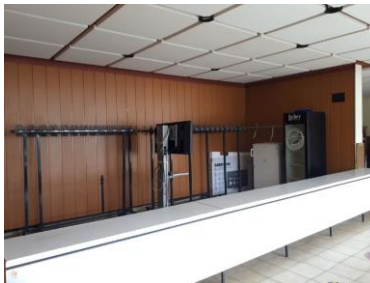
Grundriss Bestand-digitalisiert

Masse aus Bestandsplänen übernommen – ohne weitere Prüfung

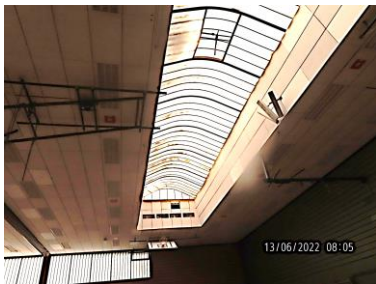


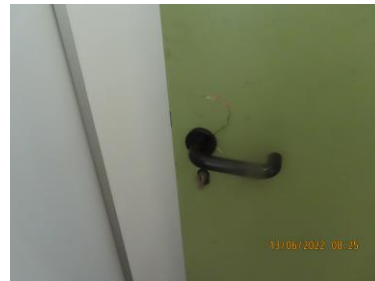
2.3 Fotodokumentation

2.3.1 Bestand



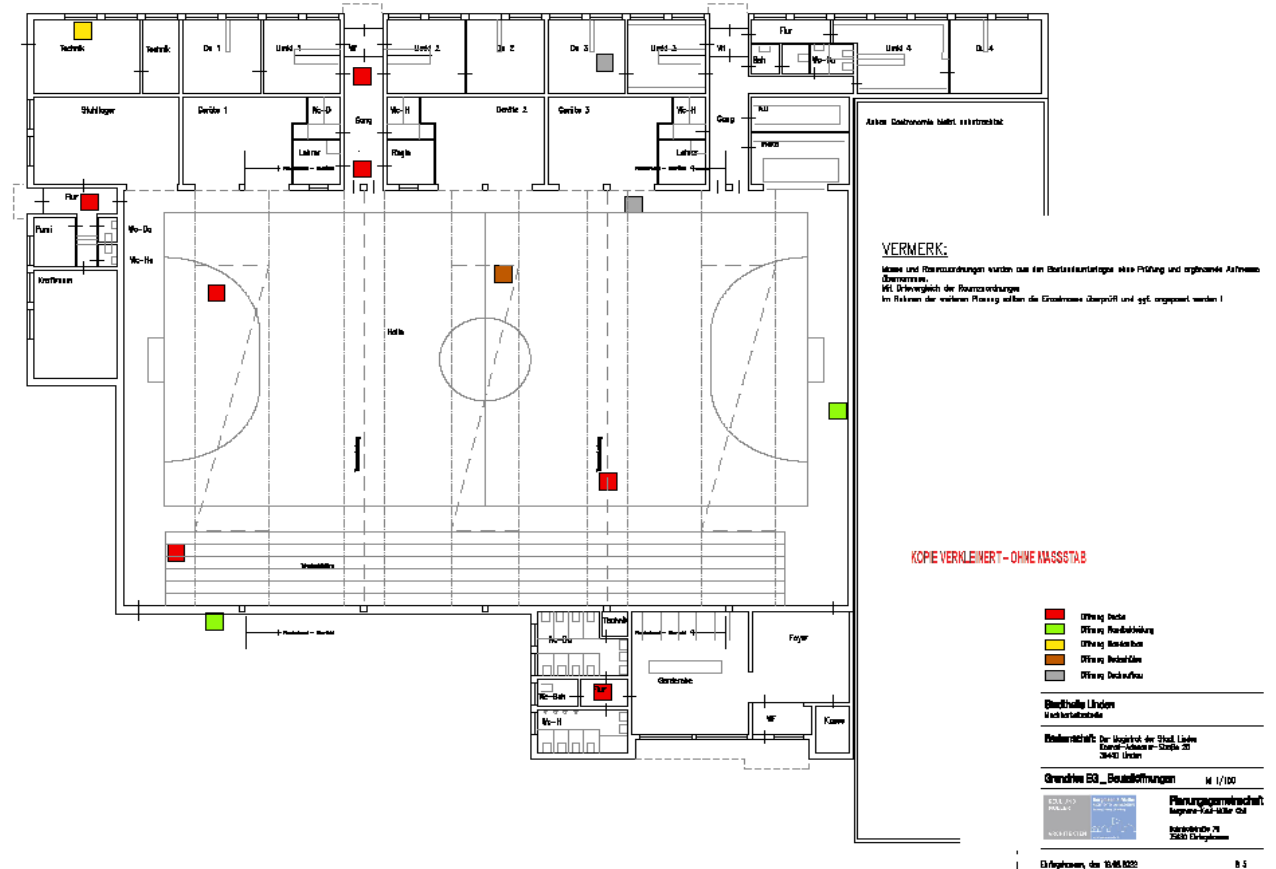


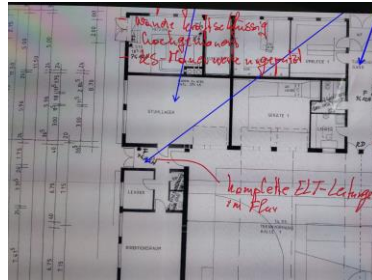
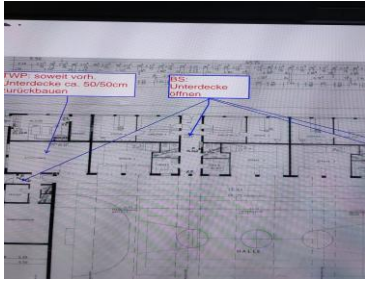


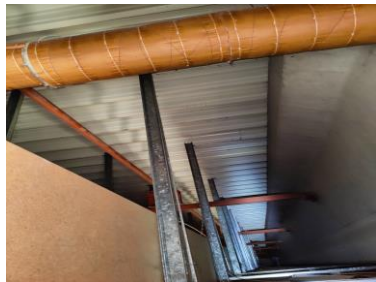
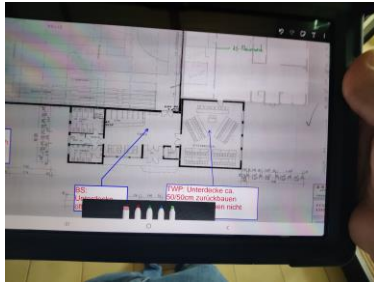
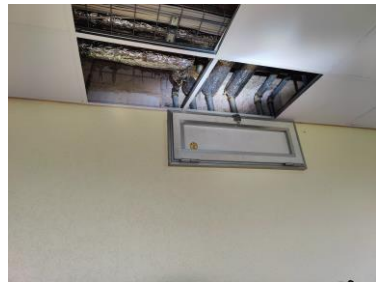




2.3.2 Bauteilöffnungen









2.4 Gebäudebeschreibung u. örtliche Situation

Errichtung Anfang der 80er Jahre

Klassische Dreifeld-Halle mit Nebenräumen

Halle als Stahlbetonskelettbau mit ausfachendem Mauerwerk
Flachdach, Fassadenbekleidung aus Platten

Nebenräume massiv
Fassade mit Vormauerung

2007 Ausbau der Hallendachfläche mit PV-Anlage

2012 Heizung erneuert - Blockkraftheizwerk

3. Aufgabenstellung

- Machbarkeitsstudie Sanierung/Neubau
- Sichtung der Bestandspläne
- Ortstermine – Nutzerwünsche
- Auswertung – Ergebnisse – Kostenrahmen
- Dokumentation – Präsentation
- Darstellung der Baulichen Mängel
- Erweiterungsmöglichkeit
- Sanierungsbedarf
- Kostenrahmen
- Vision Neubau

4. Bestandsanalyse

4.1 Bauliche Einschätzung

- Substanz hat den Charme der 80iger Jahre mit erheblichem Sanierungsstau
- Keine sichtbaren Mängel an der konstruktiven Grundsubstanz
- Dachundichtigkeiten-Brandschutz-Arbeitsschutz-Verglasungen-Hallenboden
- Brandschutzmängel-Brandwand-Türen-Rettungswege
- Schadstoffe
- Barrierefreiheit - Unfallschutz
- Nutzungseinschränkungen, fehlende Zusatzräume-Orientierung Foyer/Küche
- Energetische Mängel - Undichtigkeiten – Energieeffizienz – zerrissene Lüftungsgitter Vormauerung

4.2 Nutzerwünsche

- Bei Sanierung oder Neubau an gleicher Stelle

Hallenboden-Lüftung Sanitärbereiche-Brandschutz

Theke im Foyer Bereich

Zus. Umkleideräume, Schiedsrichterräume

Prallschutz u. Netze hinter den Toren

Wandwerbung

Festinstallierte Bühne mit > 600 Personen

Anbau eines Besprechungsraumes, Gymnastikhalle, Sanitär-u. Umkleiden
für Sportplatzbetrieb

Unterkellerung

- Bei Neubau an anderer Stelle zusätzlich

Alte Halle sanieren und erhalten

Vergrößerung im Vergleich zum Bestand

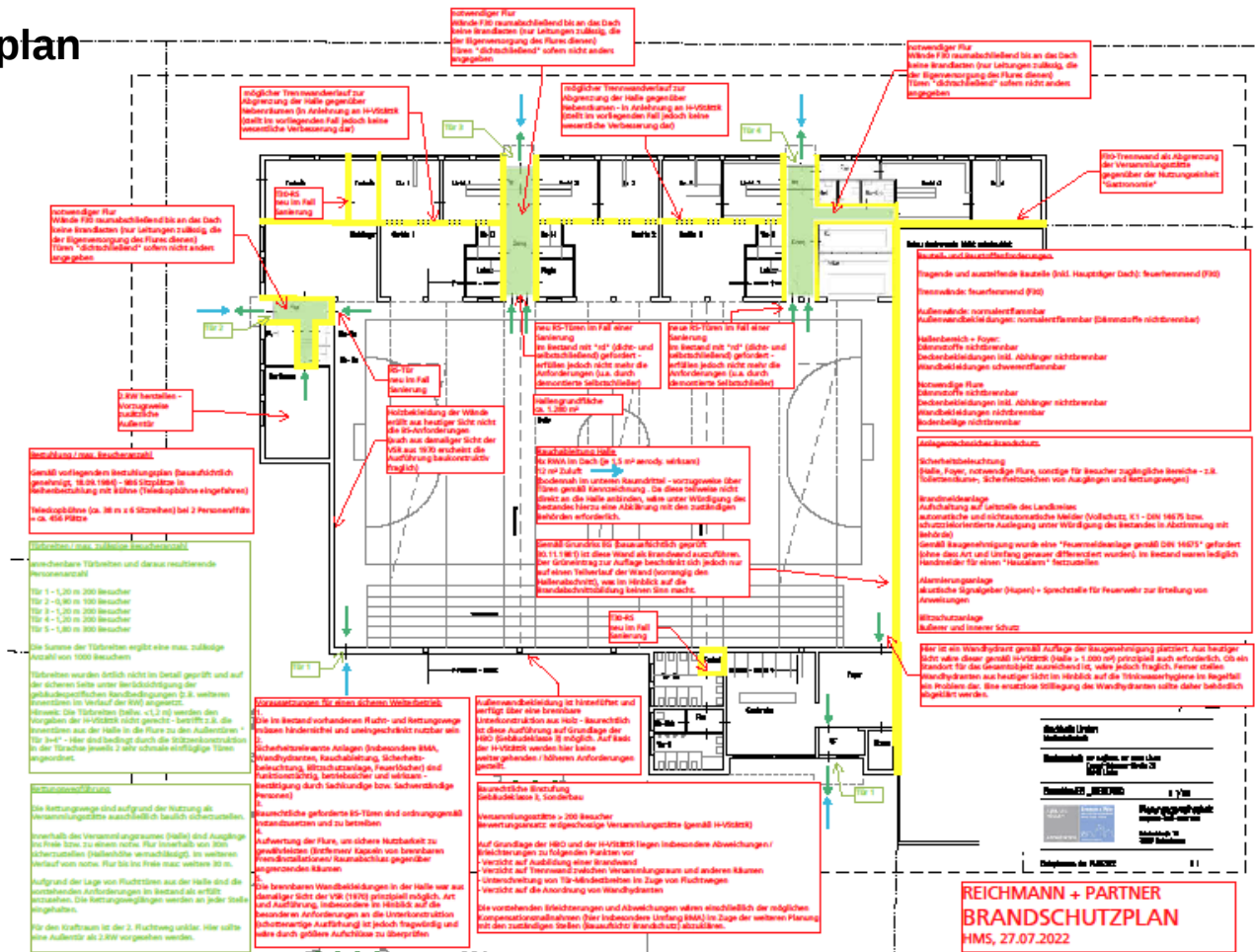
(Geräte-Umkleide-Sanitär-Schiedsrichter-Kraftraum)

4.3 Fachtechnische Beurteilung

▪ Brandschutz

- Gebäudeklasse 3
- Ertüchtigung der Raumabschlüsse – Obentürschließer (Sofortmaßnahme)
- Fluchtwege hindernisfrei und uneingeschränkt nutzbar-Rauchableitung
- Schottung der Leitungstrassen in den Fluren
- Türen in den Fluren erneuern, und ohne Lüftungsgitter
- 2. Rettungsweg aus dem Kraftraum
- Notwendige Abweichungen müssen durch eine Fachplanung dargestellt und mit den Behörden abgeglichen werden
- Art und Ausführung der Wandverkleidungen sind fragwürdig
- Türbreiten entsprechen nicht in allen Belangen den rechtlichen Vorgaben

Bandschutzplan



REICHMANN + PARTNER
BRANDSCHUTZPLAN
HMS: 27.07.2022

- **Statik**

- Keine augenscheinlich statischen Mängel festgestellt
- PV-Anlage ist offensichtlich nicht statisch nachgewiesen
- Ausbaulasten sind zu überprüfen, insbesondere im Hinblick auf zusätzliche Lasterweiterung durch Deckenstrahlheizung

- **Wärmeschutz - Energieeffizienz**

- Grundlage ist auch der Bericht Büro E-Haus

Geringe Luftdichtigkeit der Gebäudehülle-signifikant erhöhter Strombedarf-
hoher Wärmebedarf im Sommerbetrieb-suboptimale Dimensionierung des BKHWS

Hohe Wärmeverluste

▪ **Empfohlene Maßnahmen**

Überprüfung der gesamten Technischen Anlagen durch Fachplanung und Optimierung der Anlagentechnik

Verschließen der Fenster in den Sanitär- und Umkleideräumen

Verbesserung der Luftdichtigkeit durch Außenputz der Halle

Nachrüstung Wärmeschutz Dach und Fassaden

Wärmebrückenverluste Attika korrigieren

Austausch der Fenster

Aufgrund des empfohlenen Fensteraustausches sollte auch die Verklinkerung an den Nebenraumfassaden mit neuer Dämmung in WDVS oder Verklinkerung mit erhöhtem Dämmwert und hinterlüftet, erneuert werden-es sind Schäden durch Insekten durch die defekten Lüftungsgitter nicht auszuschließen.

**DER GEFORDERTE KFW-WERT SOLLTE DURCH DIE BESCHRIEBENEN MASSNAHMEN
ERREICHBAR SEIN.**

▪ Technische Anlagen H-L-S

Details gemäß Erläuterungsbericht IB Wagner
Vorhandenes BKHW lässt keine wirtschaftliche Betriebsweise zu
Die Wärmeübertragung zur Halle ist zu optimieren
Hier sind Deckenstrahlheizkörper vorgesehen

(Statik Dach ist zu prüfen, auch im Zusammenhang mit evt. wieder zu montierender PV-Anlage)

Sonstige Anlagen sind zu erneuern.

Eine Kanalsichtung ist bauherrenseits erfolgt-Ergebnisbericht liegt nicht vor

▪ Technische Anlagen Elektro

Wie vor – Empfehlung Demontage und Neuerstellung der gesamten Anlagen

Korrektur der Brandschutzmängel

▪ Altlasten

Schadstoffkataster IB SL-Geotechnik

(durch Bauherrn veranlasst-ohne detaillierte Darlegung der Ausbau- und Entsorgungswege)

Im Wesentlichen wurden folgende Schadstoffe festgestellt:

- Asbestzementplatten Fassade Halle und an Dachrändern-Blenden- Brandschutztüren-Flanschdichtungen an älteren Rohrleitungen-Kaminklappe
- KMF (künstliche Mineralfaser)
- Sperrbahn Schwingboden-Fassadendämmungen-Akustikdeckenplatten- Ummantelung von Installationsleitungen-Innendämmung Wandverkleidung
- evt. asbest/PAK-haltige Dachbahn (Verdacht)
- Quecksilberhaltige Leuchtstoffröhren
- Polysteroldämmplatten - Foamglasdämmung

5.0 Planungsansatz

zur Kostenermittlung

5.1 Kernsanierung

- Aufgrund der festgestellten Defizite wird eine Kernsanierung weiterverfolgt
- Demontage-Rückbau und Erneuerung aller Innen- und Außenbauteile bis auf die Tragende Konstruktion
- Verbesserung des Wärmeschutzes und energetische Sanierung
- Erneuerung der Zuschauertribüne mit erhöhter Kapazität
- Technische Anlage entsprechend den Empfehlungen der Fachplaner erneuern

(Die Einzelmaßnahmen sind in der Kostenermittlung bauteilorientiert dargestellt.)

Eine barrierefrei Gestaltung ist im Bestand nur bedingt zu erreichen und sollte in der weiteren Bearbeitung detailliert werden-z.B. Lichte Türdurchgangsbreiten, Beh.-WC u.ä.

5.2 Erweiterung – strukturelle Verbesserung

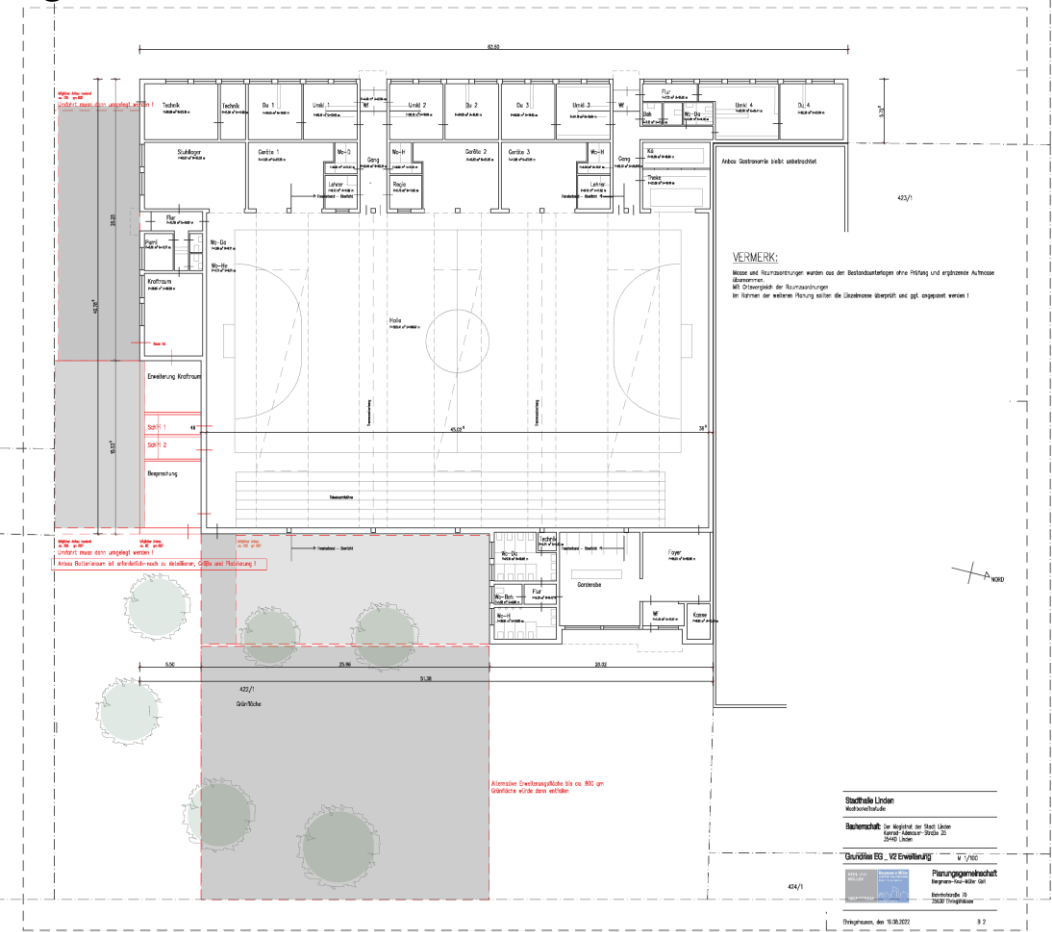
- Skizzenhafte Darstellung möglicher Erweiterungsflächen
- Mögliche Umstrukturierung im Foyer Bereich
- Fiktiver Erweiterungsbau ca. 80 QM BGF zur Kostenermittlung

5.3 Abbruch Bestand und Neubau

- Ein Neubau auf der vorhandenen Parkplatzfläche ist nicht realistisch
- Es wäre hierzu ein neuer Standort zu suchen
- Zum Kostenvergleich als Kostenrahmen wurde ein fiktive Grundfläche für einen möglichen Neubau von 2500 qm BGF zugrunde gelegt, ohne neue Gymnastikhalle
- Eine gewünschte Unterkellerung halten wir für diese Bauvorhaben nicht darstellbar

(Eine Weiterplanung im Rahmen eines Vorentwurfes ist für eine Detaillierung der Kosten unabdingbar)

Mögliche Erweiterung



Architectural floor plan of the Stadthalle Lindenberg, showing the layout of the main hall and surrounding rooms. The plan includes dimensions, room names, and a detailed section 422/1. A red box highlights a specific area in the upper right. A note at the bottom right states: "Die Beschriftung in Symbolen ist nur bedingt möglich und in Kombination mit den Beschriftungen in der Beschriftung zu verstehen."

5.4 Arbeitsgrundlagen-erforderliche Fachplanung - Behörden zur weiteren Planung und Abstimmung

Nutzer-Ortsvereine-Städtische Gremien

- Hessische Bauordnung
- Versammlungsstättenverordnung
- Baubehörde
- Unfallkasse Hessen
- Sportverbände
- Lebensmittelhygiene
- Baugrund
- Statik
- Thermische Bauphysik
- Brandschutz
- Raumakustik
- Beschallung
- Bühnenausstattung
- Freianlagen
- Technische Anlagen
- Barrierefreiheit

6.0 Kostenermittlungen-Kostenrahmen

Variante 1 KERNSANIERUNG

Vorber. Maßnahmen	-	KG 200	ca.	30.000.-
Baukonstruktionen	-	KG 300	ca.	3.137.000.-
Techn. Anlagen	-	KG 400	ca.	1.303.000.-
Freiflächen	-	KG 500	ca.	55.000.-
Ausstattung	-	KG 600	ca.	10.000.-
Baunebenkosten	-	KG 700	ca.	1.225.000.-
Finanzierung	-	KG 800	ohne Ansatz	

Ges- Mwst. 19%		ca.	1.094.400.-
----------------	--	-----	-------------

Gesamtkosten KERNSANIERUNG	ca.	6.854.400.-
----------------------------	-----	-------------

6.1 Kostenermittlungen-Kostenrahmen

(Neubaukosten mit fiktiver Fläche nach BKI-Kennwerten)

Variante 2

Umstrukturierung Foyer + Kernsanierung

Gesamtkosten	ca.	6.937.700.-
--------------	-----	-------------

Variante 3

Erweiterung ca. 80 qm + Kernsanierung

Gesamtkosten	ca.	7.096.208.-
--------------	-----	-------------

Variante 4

Abbruch + Neubau in gleicher Größe wie Bestand

Gesamtkosten	ca.	7.389.900.-
--------------	-----	-------------

Variante 5

Abbruch + Neubau mit Zusatzflächen

Gesamtkosten	ca.	8.496.600.-
--------------	-----	-------------

6.2 Kostenrisiken

- Konstruktive Umsetzung
- Zeitfenster
- Behördliche Belange
- Derzeit ungewisse Baupreisentwicklung und Materialknappheit
- Kosten für evt. erforderlich Grundstücksteilungen oder -Veränderungen

Rahmenterminplan zur Umsetzung

[illegible]

FAZIT

Die vorbeschriebenen Maßnahmen und Kostenermittlungen empfehlen aus wirtschaftlicher Sicht eine Kernsanierung mit den beschriebenen Maßnahmen

Eine Neuordnung und Optimierung der Platzbedürfnisse und Nutzung ist im Bestand nur bedingt zu erreichen.

Die Neubaukosten sind im Rahmen der Machbarkeitsstudie nur mit fiktiver Größe ermittelt und im Rahmen der Weiterplanung zu spezifizieren.

Bei allen Varianten ist eine Auslagerung der Nutzung unumgänglich

Die derzeitige Wirtschaftslage stellt ein schwer kalkulierbares Risiko dar

Die vorliegende Machbarkeitsstudie hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit

Danke für Ihre Aufmerksamkeit.

Planungsgemeinschaft

Bergmann - Keul - Müller

