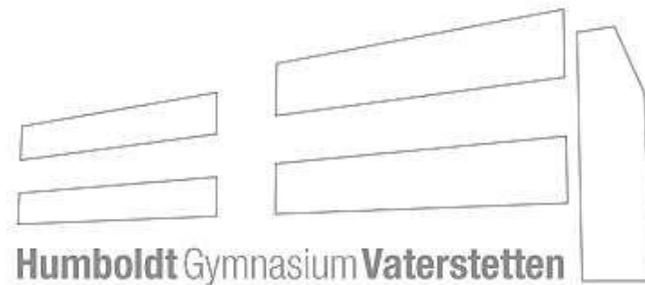


Humboldtgymnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Machbarkeitsstudie Vorstellung im LSV-Ausschuss - 21.06.23

Auftrag vom 19.12.2022
Landkreis Ebersberg - Kreishochbau und Liegenschaften
Eichthalstraße 5, 85560 Ebersberg



Humboldtgynasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Aufgabenstellung

Dreifachturnhalle des Gymnasiums Vaterstetten,
Errichtung ca. 1970,
Spannbetontragplatten als Dachkonstruktion

2022 Feststellung erheblicher Beschädigungen an den
Spannstählen

> Sperrung der Halle für sämtliche Nutzungen

Schwerpunkte der Aufgabe

- Sanierung Dachkonstruktion und Erneuerung der Dachhaut
- Verbesserung der Fluchtwegesituation
- Erneuerung der Lüftungsanlage

Untersuchung in 3 Varianten:

Variante 01

„Minimalsanierung“ mit Schwerpunkt
Sanierung der Dachbinder, Erneuerung der Dachhaut,
energetische Ertüchtigung der Hülle sowie
Erneuerung der Lüftungsanlage

Variante 02

Generalsanierung der Dreifachturnhalle

Variante 03

Abbruch und Neubau der Dreifachturnhalle



Humboldt-gymnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle
Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Situation Bestand



Lageplan Bestand

Humboldtgymsnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle
Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle



Humboldtgymsnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Variante 01

Sanierung der Dachbinder und Erneuerung der Dachhaut

Eine Sanierung der Dachkonstruktion im eigentlichen Sinne mit Erhalt der bestehenden Spannbeton-Trogplatten ist technisch nicht sinnvoll.

Aufbringung von Zusatzbewehrung (Carbonfaser-Streifen) geometrisch nicht möglich
Außenliegende Stahlverstärkung (Unterspannung) wegen geringer Trägerhöhe unwirtschaftlich

Darstellung durch bwp erfolgt

Die Aufgabenstellung für Variante 01 wurde durch den Auftraggeber präzisiert und angepasst:

Erneuerung der Dachbinder, Dachhaut und Entwässerung sowie energetische Ertüchtigung der gesamten Gebäude-Hülle
mit Erneuerung der Lüftungsanlage und Verbesserung der Fluchtwegesituation

als „Teil-Sanierung“ = Variante 01

ohne weitergehende Eingriffe in den Innenausbau, z.B. Sanierung der Umkleiden oder Erneuerung der Prallwände

Humboldtgymsnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Variante 01

Teilsanierung der bestehenden Turnhalle

Hülle

- Erneuerung Dachbinder, Dachhaut und Entwässerung
- Energetische Ertüchtigung der kompletten Gebäudehülle (inkl. Fassade und Fenster)

Innenausbau

- Erneuerung des Sportbodens
- Erneuerung der mobilen Trennvorhänge
- Erneuerung der dachmontierten Sportgeräte

Verbesserung der Fluchtwegesituation

- Einbau zusätzlicher Fluchttüren
- Einbau zusätzlicher Fluchttreppe (Außentreppe)

Technik

- Einbau einer neuen Lüftungsanlage für die Turnhalle
- Erneuerung Lüftungsgerät in der Nebenraumspange (Kanalnetz Nebenräume bleibt bestehen)
- Erneuerung der Beleuchtung und sonstigen elektrischen Ausstattung in der Turnhalle (nicht Nebenräume)

> Realisierung der dringlichsten Sanierungsaufgaben

weitere Sanierungsmaßnahmen in den nächsten 10-20 Jahren erforderlich

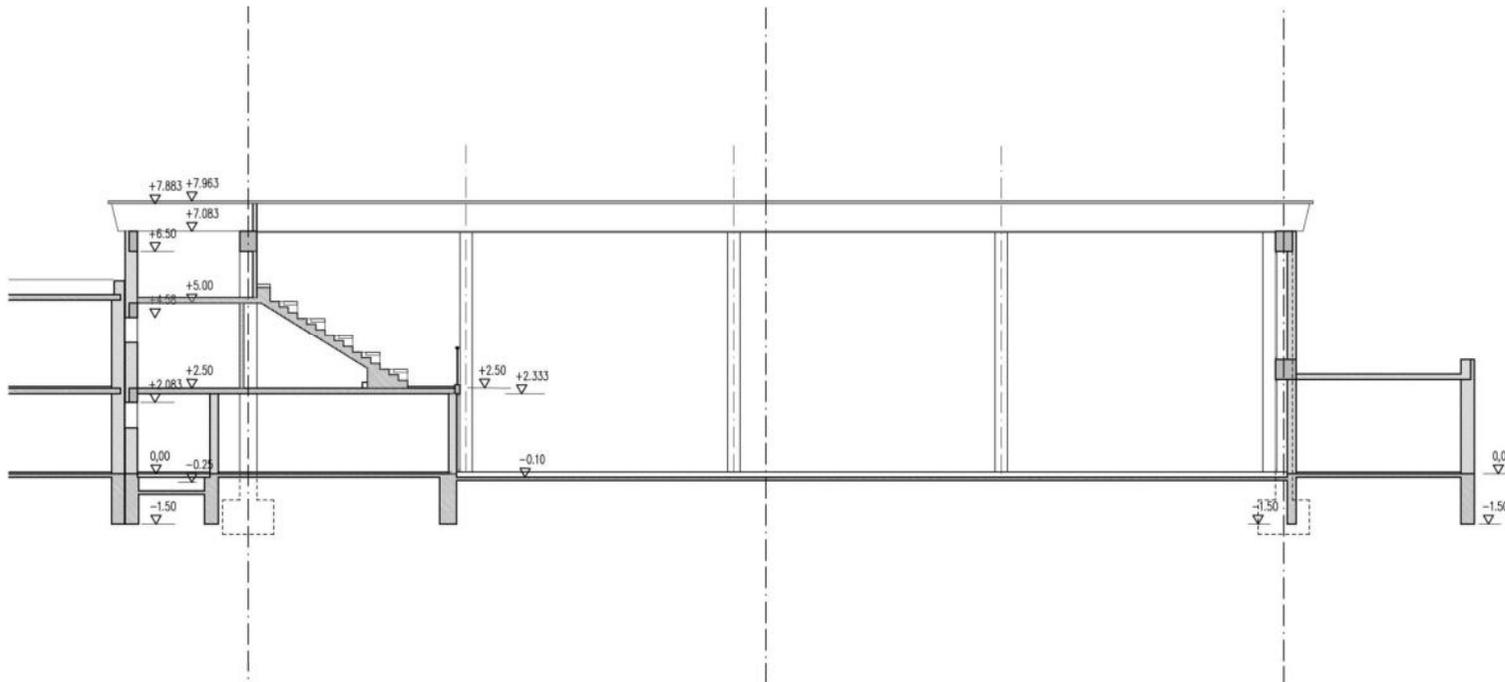
z.B. Erneuerung der Prallwände, Sanierung Umkleidebereiche oder Herstellung Barrierefreiheit

Humboldtgymsnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Variante 01

Erneuerung der Dachbinder, Dachhaut und Entwässerung sowie energetische Ertüchtigung des Gebäudes



Humboldtgymsnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Variante 01

Erneuerung der Dachbinder, Dachhaut und Entwässerung sowie energetische Ertüchtigung des Gebäudes

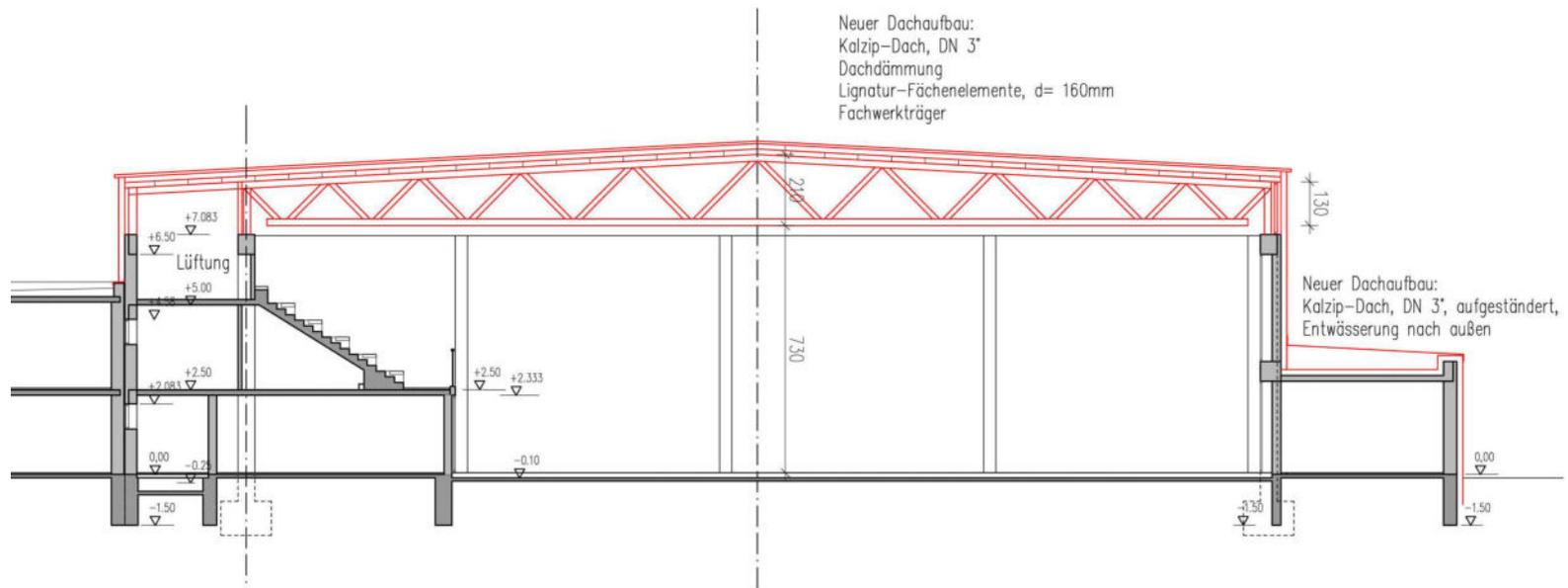
Neuer Dachaufbau Turnhalle:

Kalzip-Dach, Dachneigung 3°

Dachdämmung

Holz-Fertigteile, z.B. Lignatur-Flächenelemente, d= 160 mm

Stahl-Fachwerkträger



Humboldtgynasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Variante 01

Erneuerung der Dachbinder, Dachhaut und Entwässerung sowie energetische Ertüchtigung des Gebäudes

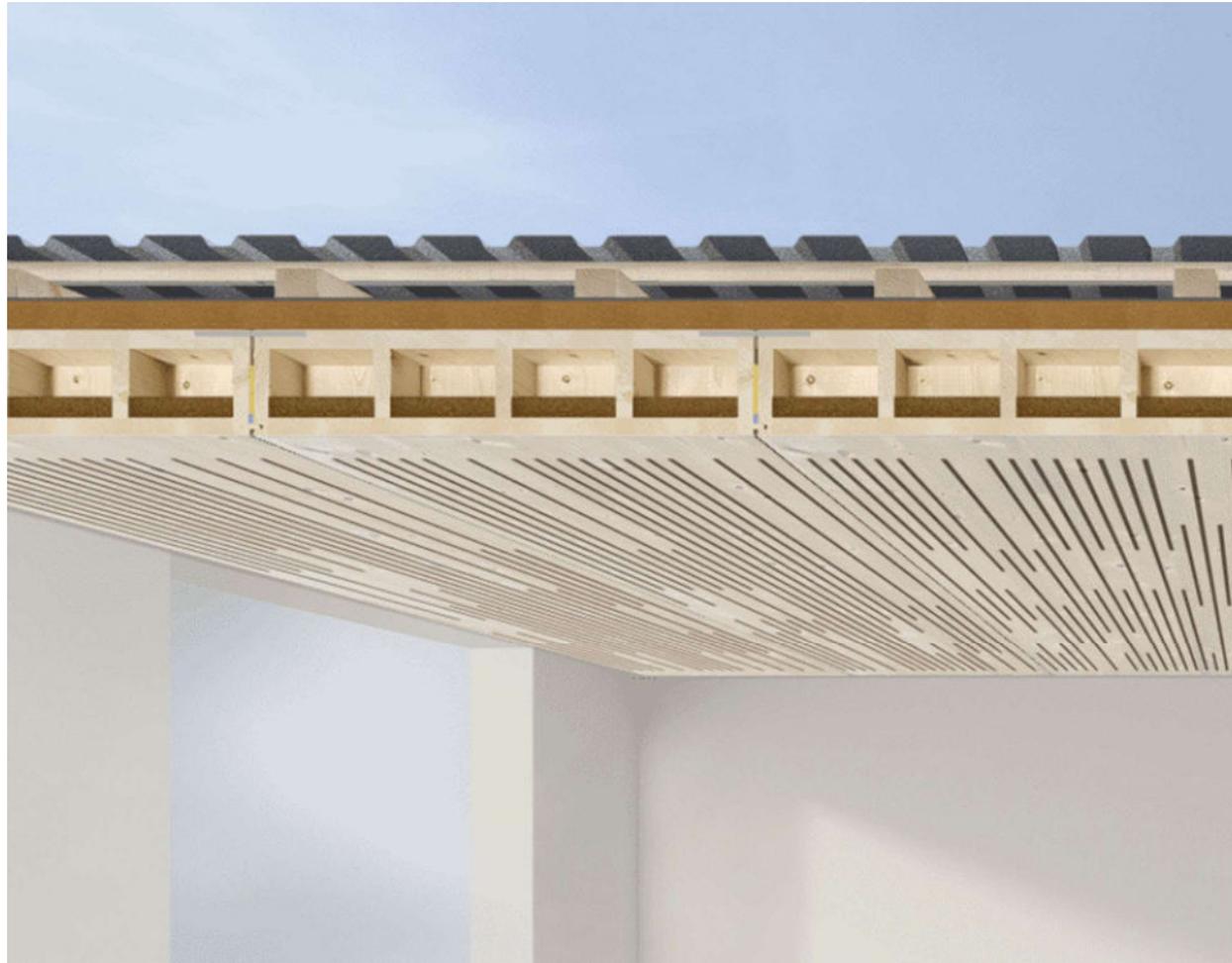
Neuer Dachaufbau Turnhalle:

Kalzip-Dach, Dachneigung 3°

Dachdämmung

Holz-Fertigteile, z.B. Lignatur-Flächenelemente, d= 160 mm

Stahl-Fachwerkträger

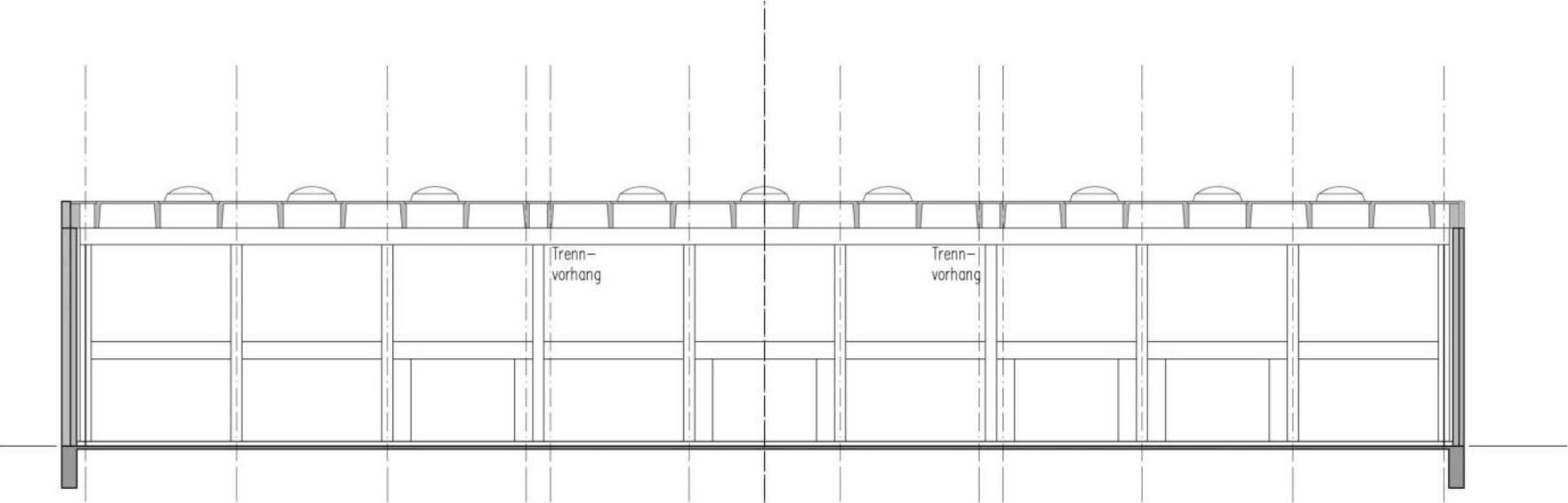


Humboldtgymsnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Variante 01

Erneuerung der Dachbinder, Dachhaut und Entwässerung sowie energetische Ertüchtigung des Gebäudes

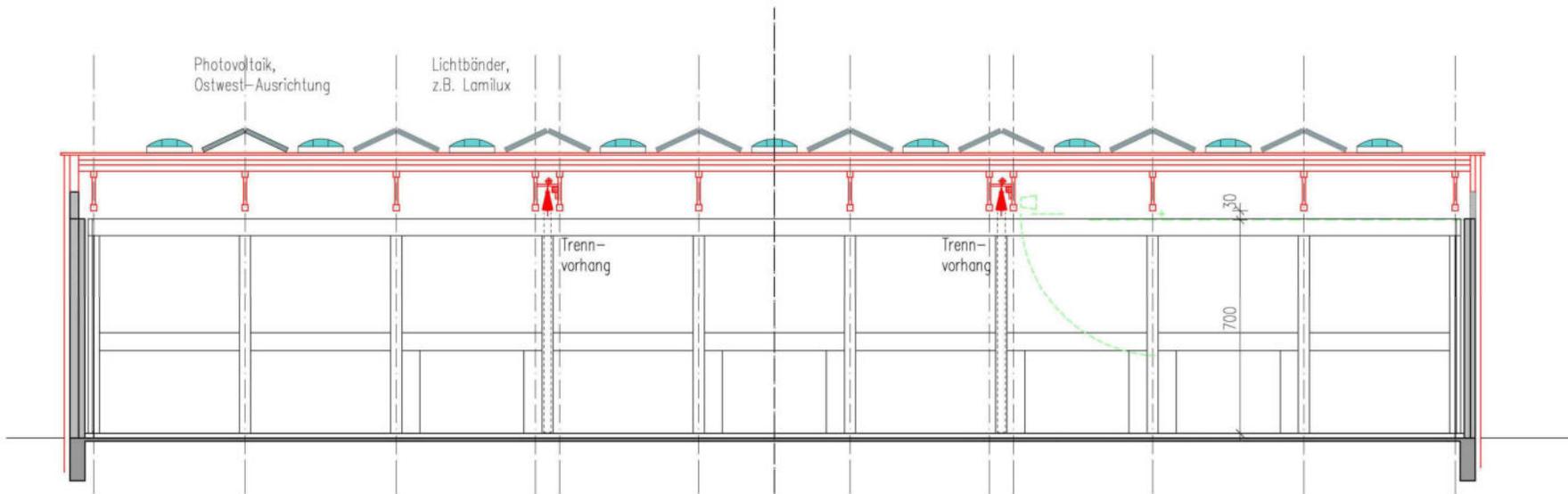


Humboldtgynasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Variante 01

Erneuerung der Dachbinder, Dachhaut und Entwässerung sowie energetische Ertüchtigung des Gebäudes

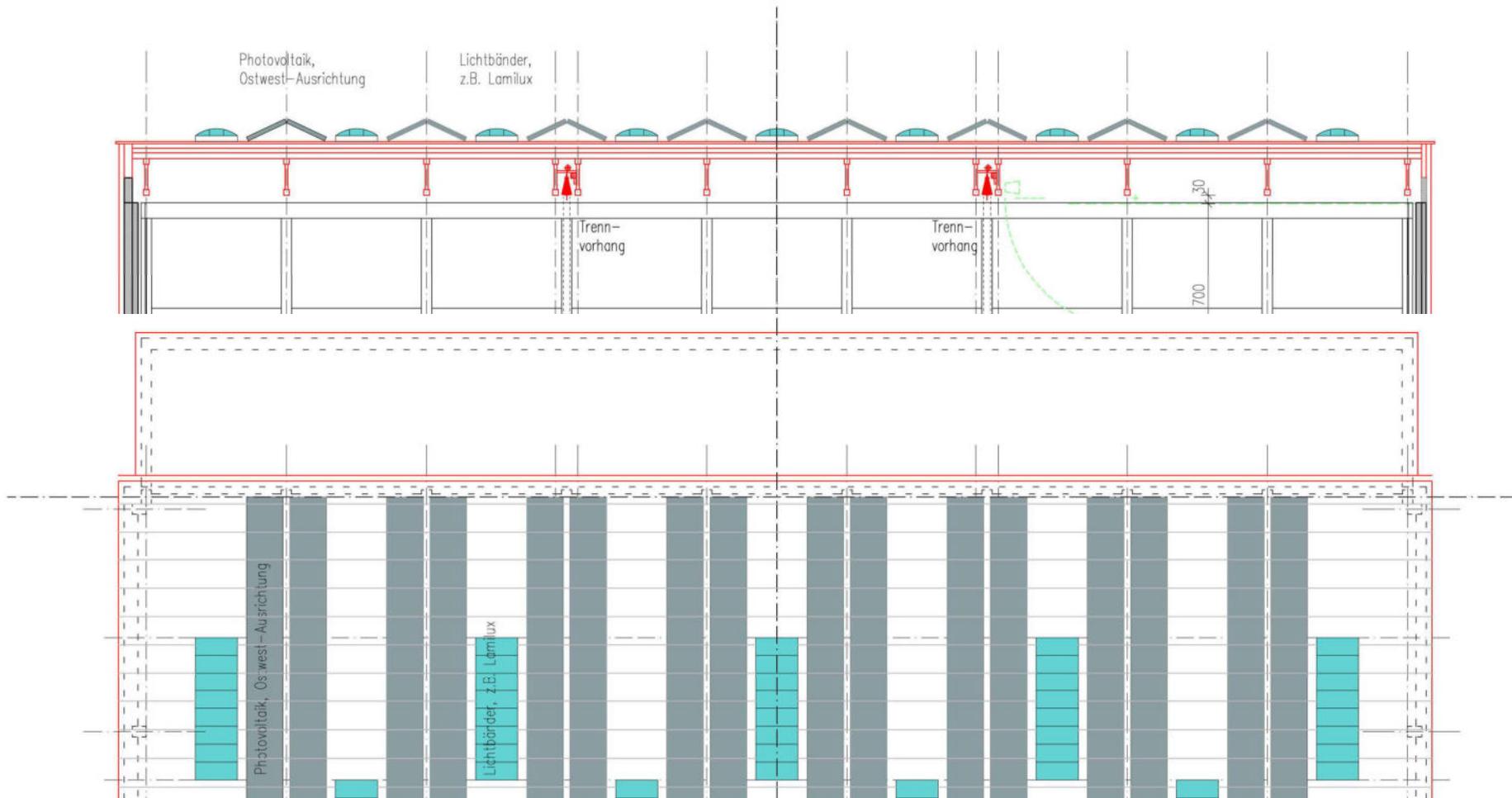


Humboldtgymsnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Variante 01

Erneuerung der Dachbinder, Dachhaut und Entwässerung sowie energetische Ertüchtigung des Gebäudes



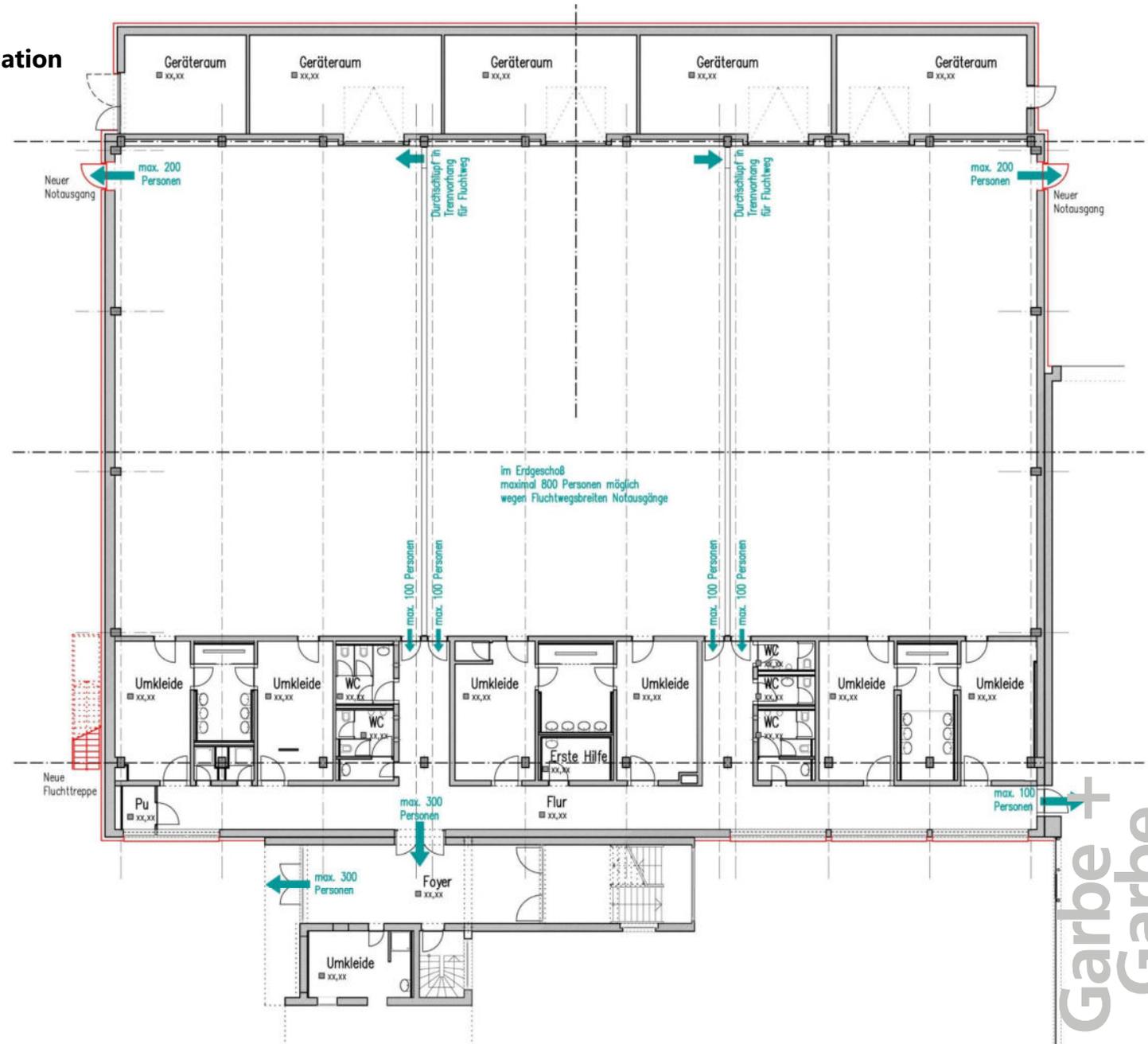
Humboldtgymsnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Variante 01 Verbesserung der Fluchtwegesituation

Ergänzung Fluchtwege Erdgeschoß

Zusätzliche Notausgänge
> Vermeidung der Fluchtwege
durch die Geräteräume



Humboldtgymsnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

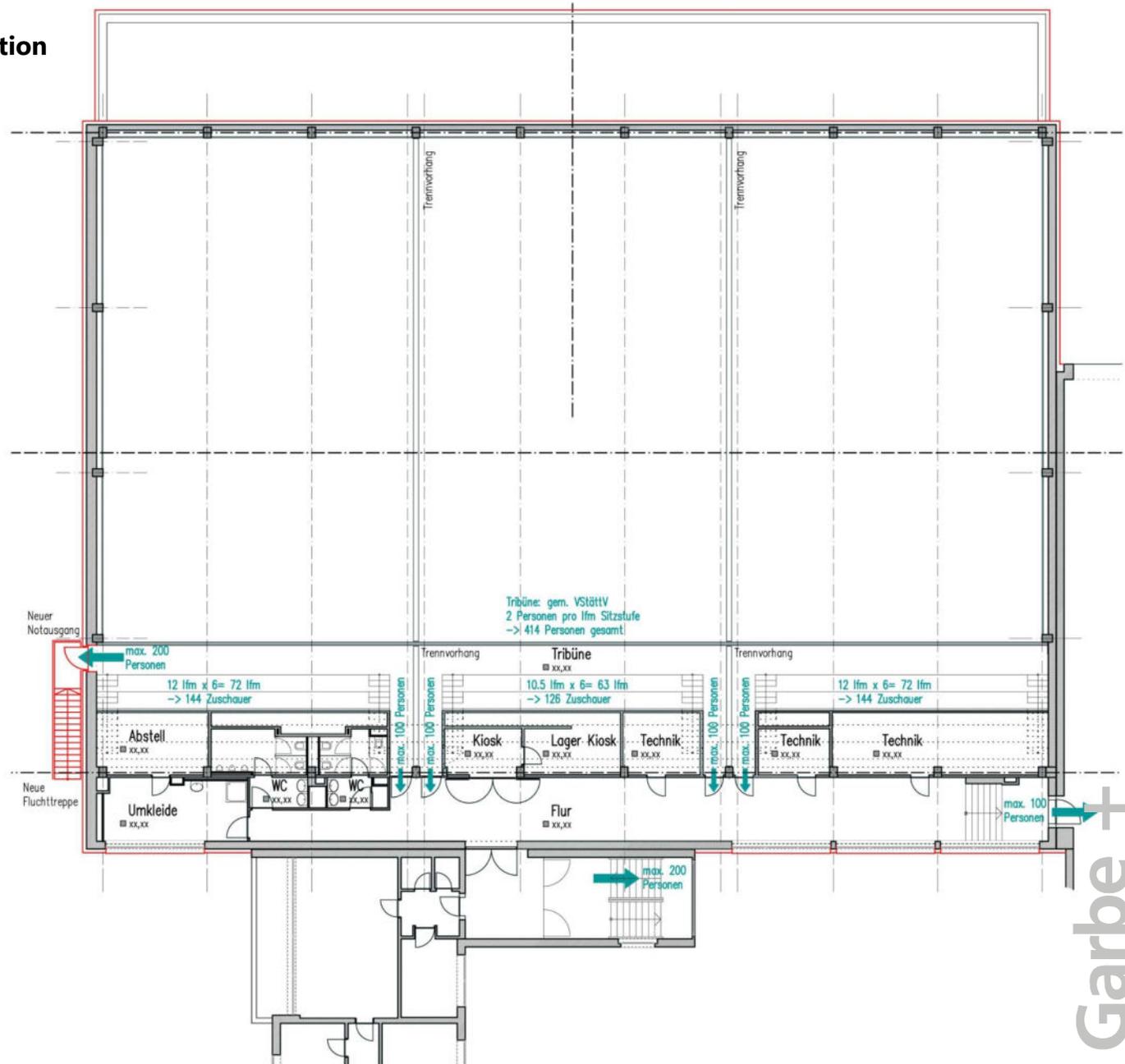
Variante 01

Verbesserung der Fluchtwegesituation

Ergänzung Fluchtwege

Obergeschoß

Schaffung eines zusätzlichen Fluchtweges über einen Ausgang direkt von der Tribüne und einer neuen Außentreppe



Humboldtgymsnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Variante 01 Teilsanierung der bestehenden Turnhalle



Grundriß Erdgeschoß

Humboldtgymsnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Variante 01 Teilsanierung der bestehenden Turnhalle

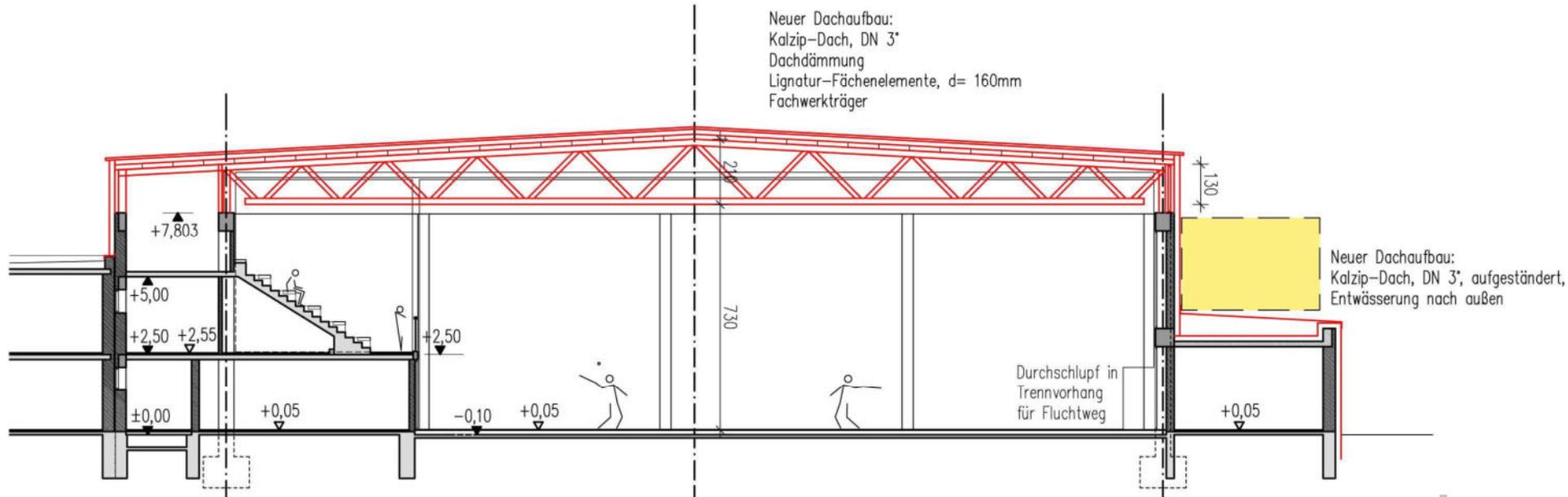


Grundriß Obergeschoß

Humboldtgymsnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Variante 01 Teilsanierung der bestehenden Turnhalle



Schnitt

Humboldtgynasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Variante 02

Generalsanierung der bestehenden Turnhalle

Hülle

- Erneuerung Dachbinder, Dachhaut und Entwässerung
- Energetische Ertüchtigung der kompletten Gebäudehülle (inkl. Fassade und Fenster)

Innenausbau Turnhalle

- Erneuerung des Sportbodens
- Erneuerung der Innenwandverkleidungen (Prallschutz, Akustik)
- Erneuerung der mobilen Trennvorhänge
- Erneuerung der Sportgeräte

Verbesserung der Fluchtwegesituation

- Einbau zusätzlicher Fluchttüren
- Einbau zusätzlicher Fluchttreppe (Außentreppe)

Umbau, Neuorganisation und Komplettsanierung der Nebenraumspange

- **Ergänzung der nach heutigen Vorschriften erforderlichen Nebenräume**
- **Verkleinerung der Tribüne für maximal 199 Besucher**

Technik

- Einbau neuer Lüftungsanlagen für Turnhalle und Nebenräume
- Erneuerung der kompletten Haustechnik in den Nebenräumen
- Erneuerung der elektrischen Ausstattung in Turnhalle und Nebenräumen
- Einbau Aufzug

Humboldtgymsnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Variante 02

Generalsanierung der bestehenden Turnhalle

DIN 18032-1 „Sporthallen - Hallen und Räume für Sport und Mehrzwecknutzung -
Teil 1: Grundsätze für die Planung“

Erforderliche lichte Maße Dreifach-Turnhalle: 27 x 45 m
Bestand: 24 x 45 m

Die bestehende Dreifach-Turnhalle unterschreitet die aktuell in der DIN geforderten Abmessungen - dies würde bei einer Generalsanierung nicht verbessert werden.

Untersuchung der Spielfeldgrößen:

Basketball

kleine Übungsfelder in Querrichtung – 13 x 24 m

KEIN Sicherheitsabstand stirnseitig

REDUZIERTER Sicherheitsabstand längsseitig

Volleyball

Übungsfelder in Querrichtung

LEICHT REDUZIERTER Sicherheitsabstand längsseitig

Spielfeldgrößen entsprechend der Vorgaben:

Großes Basketballfeld in Längsrichtung

Handball

Volleyball in Längsrichtung

Badminton

Humboldtgymnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Variante 02

Generalsanierung der bestehenden Turnhalle

Nebenträume - Anforderungen gemäß aktuellen Vorschriften:

DIN 18032-1 „Sporthallen - Hallen und Räume für Sport und Mehrzwecknutzung - Teil 1: Grundsätze für die Planung“

DGUV „Sichere Schule – Sporthalle“

Eingangsbereich:

2 Toiletten, davon 1 barrierefreies WC mind. 2.2 x 2.2 m

Umkleiden:

3 Großeinheiten mit je 12 m Banklänge oder 6 Kleleinheiten mit je 6 m Banklänge,

außerdem 1 barrierefreie Umkleide mind. 2.2 x 2.85 m

Waschräume:

3 Großeinheiten mit je 2 Waschstellen und je 6 Duschen oder 6 Kleleinheiten mit je 2 Waschstellen und je 3 Duschen,

1 WC pro Waschraum-Einheit

Weitere Räume:

Lehrerraum, Übungsleiterraum und Schiedsrichterraum: mind. 2 Stück, empfohlen 3 Stück

≥ 10 m², mit Handwaschbecken, Dusche, Umkleide mit Garderobenschränken,

Kombination Lehrerraum mit Erste-Hilfe-Raum oder Regie-Raum möglich.

Erforderliche Lichte Türbreiten

für Sportrollstühle 117 cm

für Versammlungen 120 cm

für Gerätetransport 150 cm

Humboldtgymsnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Variante 02 Generalsanierung der bestehenden Turnhalle

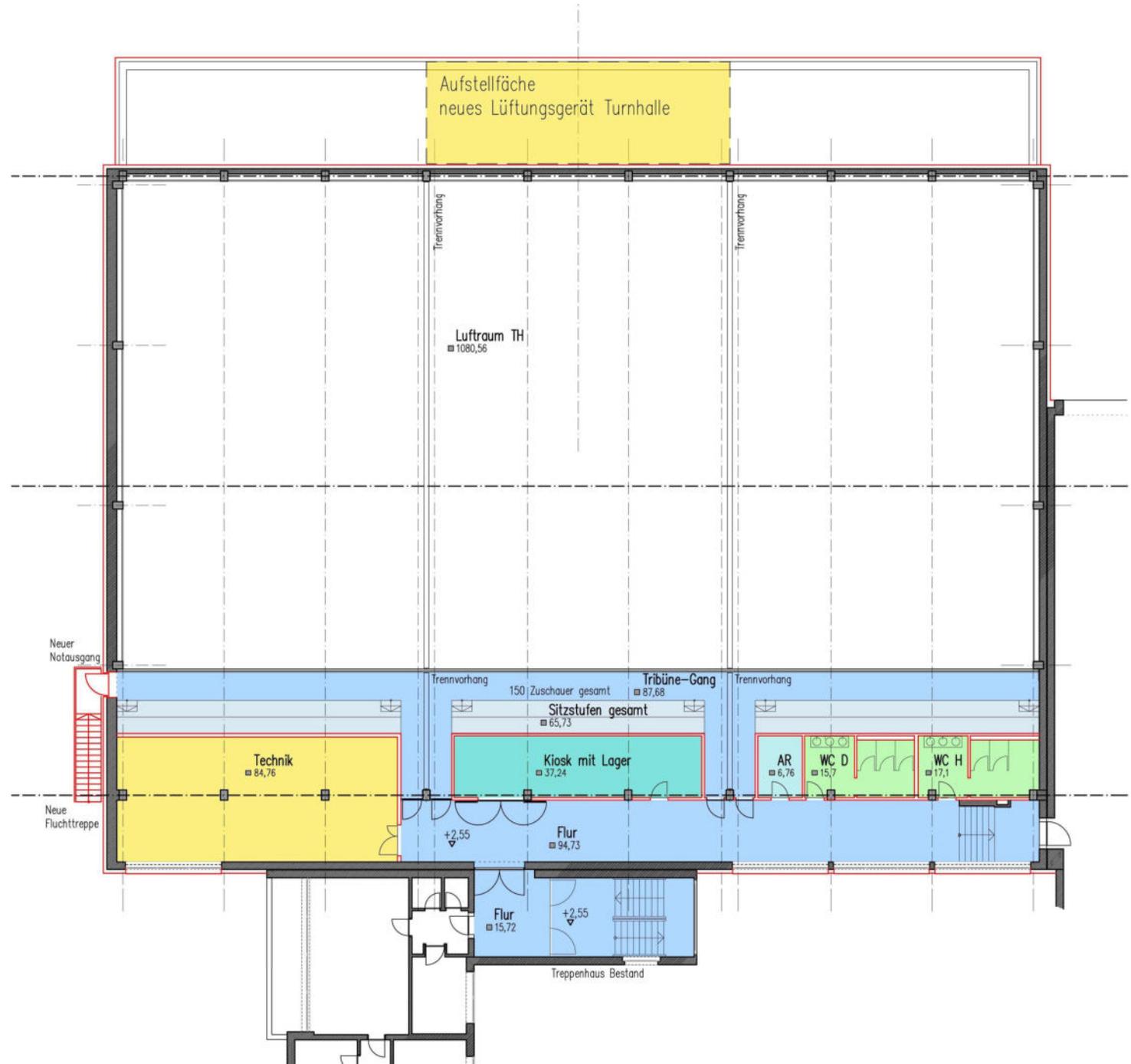


Grundriß Erdgeschoß

Humboldtgymsnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Variante 02 Generalsanierung der bestehenden Turnhalle



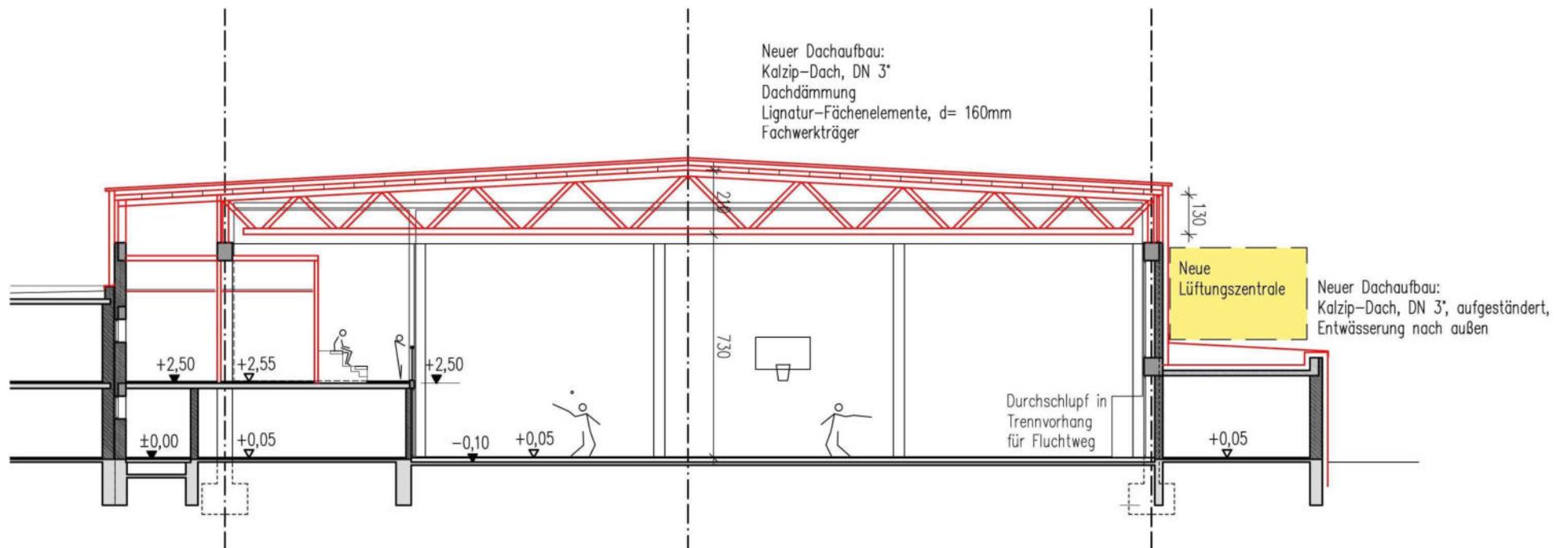
Grundriß Obergeschoß

Humboldtgymnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Variante 02

Generalsanierung der bestehenden Turnhalle



Schnitt

Humboldtgymsnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Variante 03

Abriß Bestands- und Neubau Turnhalle

Neubau gemäß den aktuellen Vorschriften

- DIN 18032-1 „Sporthallen - Hallen und Räume für Sport und Mehrzwecknutzung - Teil 1: Grundsätze für die Planung“
- DGUV „Sichere Schule – Sporthalle“

Vorteile gegenüber Generalsanierung:

- Realisierung der Dreifach-Turnhalle entsprechend der aktuell in der DIN geforderten Abmessungen

Erforderliche lichte Maße Dreifach-Turnhalle: 27 x 45 m
Bestand: 24 x 45 m

- Umsetzung der geforderten lichten Raumhöhe von 2.50 m in den Nebenräumen
- Optimierte Anordnung der Nebenräume entsprechend funktionalen Erfordernissen

Humboldtgymsnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Variante 03c Neubau Turnhalle

- DIN-gerechte Größe der Dreifach-Turnhalle 27 x 45 m
- Integration der Geräteräume in den Nebenraumtrakt
- Alle Sonderräume wie barrierefreie Umkleide oder Regieraum sowie die Umkleiden für Lehrer befinden sich im Erdgeschoß



Grundriß Erdgeschoß

Humboldtgymsnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Variante 03c Neubau Turnhalle

- Tribünen kleiner als im Bestand,
- für ca. 199 Besucher
- Besucher-WCs in ausreichender Anzahl
- Technikbereiche im Nebenraumtrakt, für alle Sparten ausgelegt
- zusätzlich großer Abstellbereich für Sportgeräte, Vereins-Ausrüstung etc.



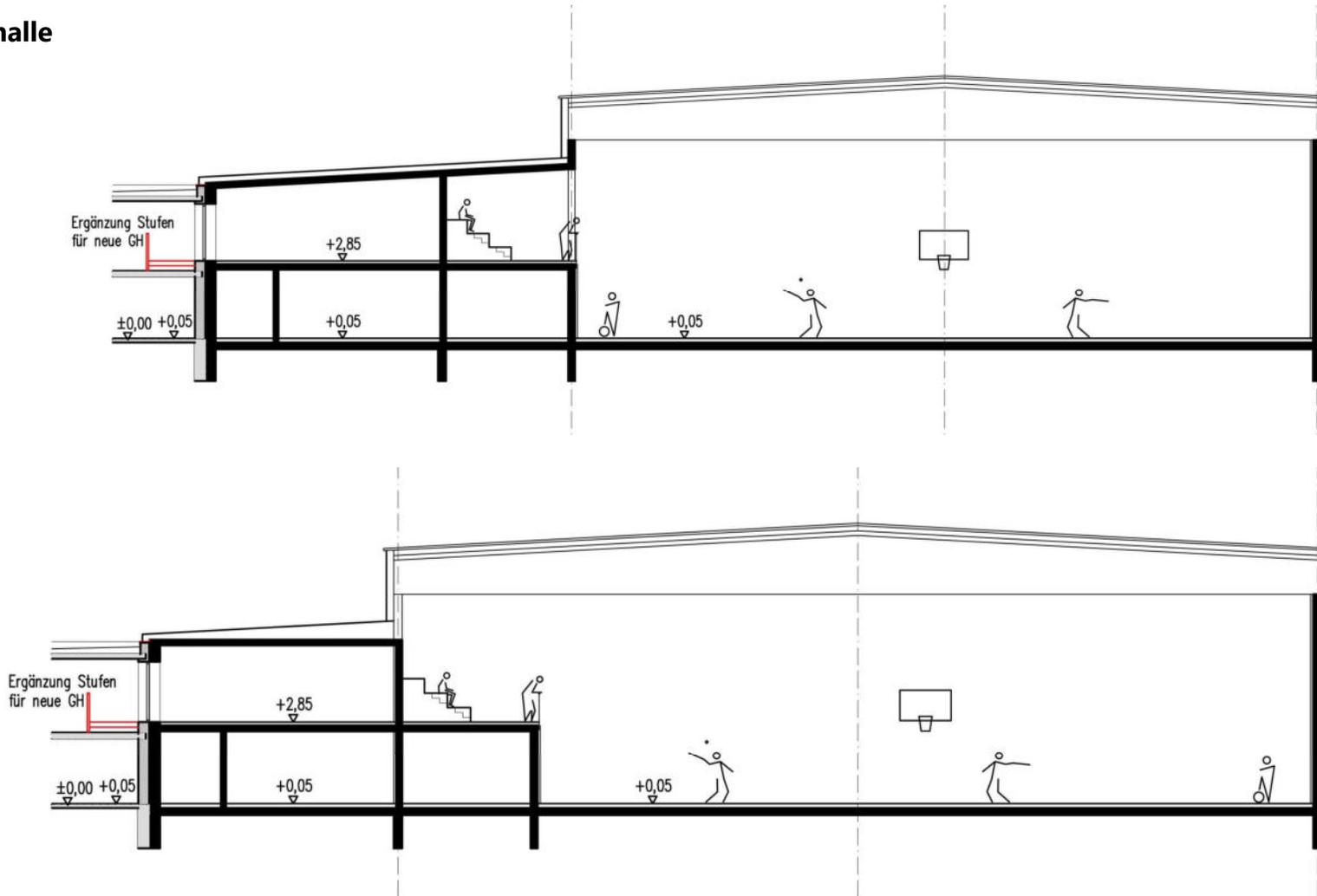
Grundriß Obergeschoß

Humboldtgynasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Variante 03c

Neubau Turnhalle

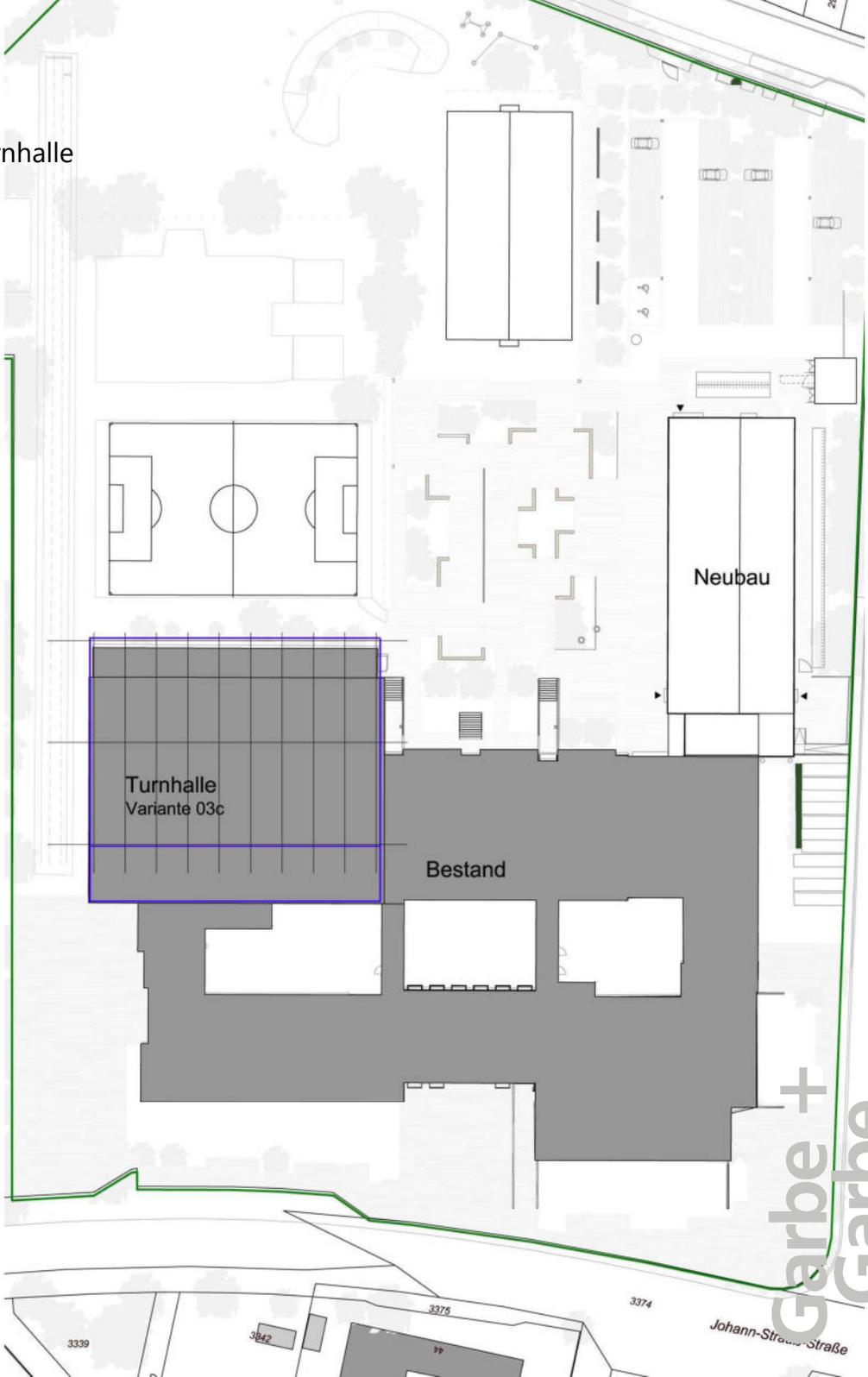


Schematische Schnitte / Varianten Spannweite Binder -> Differenz Gebäudevolumen ca. 725 m³ brutto

Humboldtgymsnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Variante 03c Neubau Turnhalle



Lageplan

Humboldtgymsnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Ablaufplanung / Rahmenterminplan

Variante 1 - Teilsanierung

Projektstart

- VGV-Verfahren + Auftrag 4-5 Monate
- Vorplanung und Freigabe Landkreis 3-4 Monate
- Entwurf + Eingabe 2-3 Monate
- Ausführungsplanung 4-5 Monate
- Ausschreibung + Vergabe 3-4 Monate
- Beauftragung

Vorbereitung und Planung

16-21 Monate

Ausführung

- Fertigungsplanung, Prüfstatik, Freigabe
- Vorbereitung, Schutzmaßnahmen, Demontage innen, Fertigung Dachbinder, Fertigung Dachelemente
- Abbruch Klinkerfassade
- Demontage Dach, Montage neues Dachtragwerk
- Gebäude dicht
- Innenausbau, Technikeinbau, Fassade neu
- Nachlauf für Inbetriebnahmen, Mängelbeseitigung etc.
- Wiederherstellung Außenanlagen

11-13 Monate baubedingte Nutzungsunterbrechung

- 3 Monate
- parallel dazu 2-3 Monate
- 2 Monate
- 1 Monat
- 3-5 Monate
- 2 Monate
- nachlaufend 2 Monate

Gesamtdauer

29-36 Monate

Humboldtgymsnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Ablaufplanung / Rahmenterminplan

Variante 2 - Generalsanierung

Projektstart

- VGV-Verfahren + Auftrag 4-5 Monate
- Vorplanung und Freigabe Landkreis 3-4 Monate
- Entwurf + Eingabe 2-3 Monate
- Ausführungsplanung 4-5 Monate
- Ausschreibung + Vergabe 3-4 Monate
- Beauftragung

Vorbereitung und Planung

16-21 Monate

Ausführung

- Fertigungsplanung, Prüfstatik, Freigabe
- Vorbereitung, Schutzmaßnahmen, Demontage innen, Fertigung Dachbinder, Fertigung Dachelemente
- Abbruch Klinkerfassade
- Demontage Dach, Montage neues Dachtragwerk
- Gebäude dicht
- Innenausbau, Technischeinbau, Fassade neu
- Nachlauf für Inbetriebnahmen, Mängelbeseitigung etc.
- Wiederherstellung Außenanlagen

14 Monate baubedingte Nutzungsunterbrechung

- 3 Monate
- parallel dazu 2-3 Monate
- 2 Monate
- 1 Monat
- 6 Monate
- 2 Monate
- nachlaufend 2 Monate

Gesamtdauer

32-37 Monate

Humboldtgymsnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Ablaufplanung / Rahmenterminplan

Variante 3 - Neubau

Projektstart

- VGV-Verfahren + Auftrag 4-5 Monate
- Vorplanung und Freigabe Landkreis 6 Monate
- Entwurf + Eingabe 4 Monate
- Ausführungsplanung 5-7 Monate
- Ausschreibung + Vergabe 4-5 Monate
- Beauftragung

Vorbereitung und Planung

23-27 Monate

Ausführung

- Vorbereitung, Schutzmaßnahmen, Abbruch
- Rohbau/Hülle
- Ausbau/Technik
- Nachlauf für Inbetriebnahmen, Mängelbeseitigung etc.
- Wiederherstellung Außenanlagen

17-22 Monate baubedingte Nutzungsunterbrechung

- 3 Monate
- 6-9 Monate
- 6-8 Monate
- 2 Monate
- nachlaufend 3 Monate

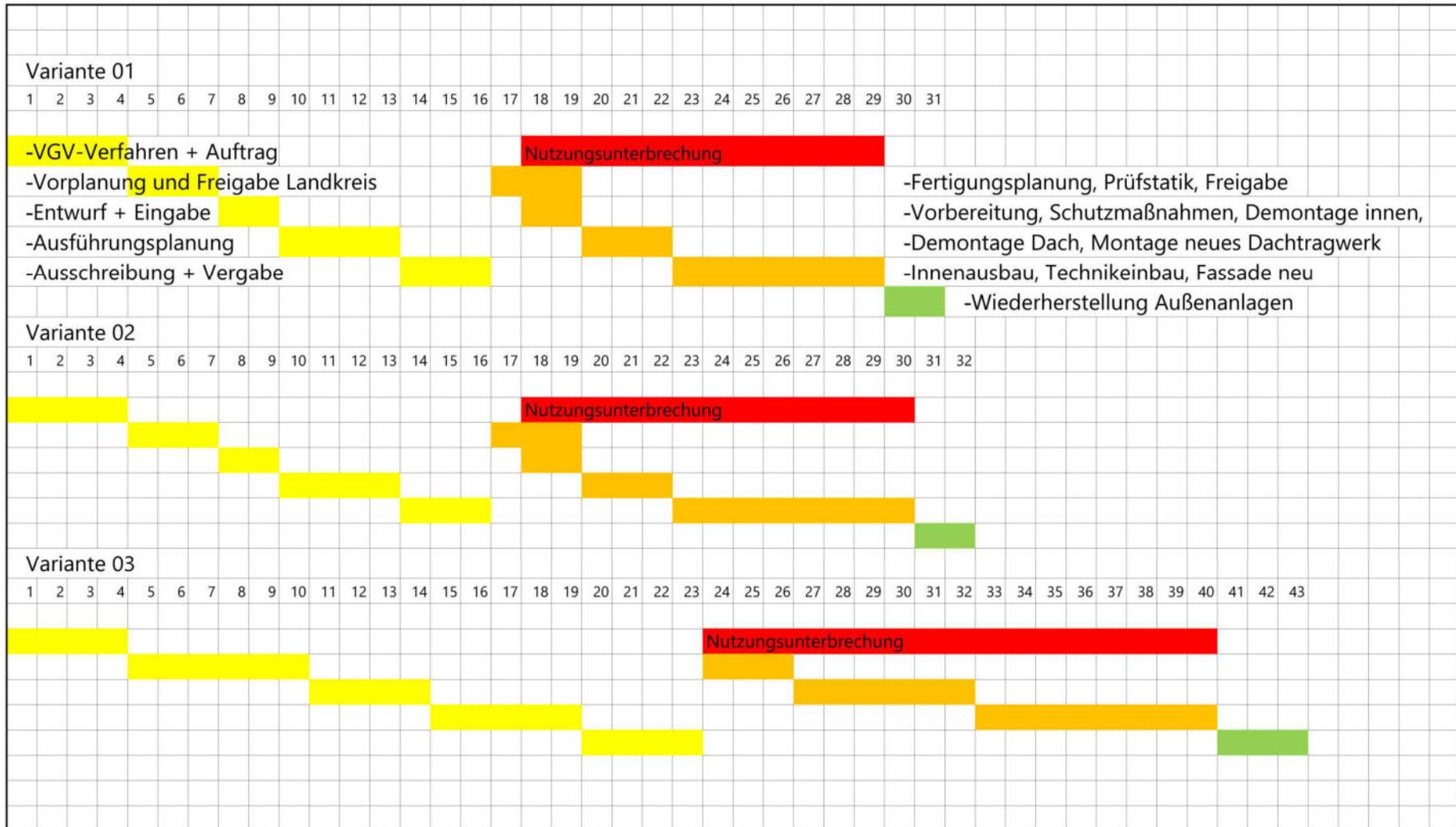
Gesamtdauer

43 - 52 Monate

Humboldtgymsnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle
 Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Ablaufplanung / Rahmenterminplan

Vergleich der Varianten



Humboldtgymsnasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Kostenüberschlag - Vergleich Varianten

| | Variante 01 "Teilsanierung" | | | Variante 02 "Generalsanierung" | | | Variante 03 "Neubau" | | |
|--|-----------------------------|-----------|--------------------|--------------------------------|-------------|--------------------|----------------------|-------------|---------------------|
| | NETTO | 19% MWSt | BRUTTO | NETTO | 19% MWSt | BRUTTO | NETTO | 19% MWSt | BRUTTO |
| KG 200 Komplettabbruch + Baufeld freimachen | -- | | -- | -- | | -- | 1.000.000 € | 190.000 € | 1.190.000 € |
| KG 300 Baustelleneinrichtung und Abbruch Aushub und Gründung Massivbau (Wände+Decken) Dach neu Fassade neu Innenausbau | 725.000 € | | | 900.000 € | | | -- | | -- |
| | 1.500.000 € | | | 1.500.000 € | | | 750.000 € | | |
| | 475.000 € | | | 475.000 € | | | 1.750.000 € | | |
| | 375.000 € | | | 950.000 € | | | 1.500.000 € | | |
| Zwischensumme KG 300 | 3.075.000 € | 584.250 € | 3.659.250 € | 3.825.000 € | 726.750 € | 4.551.750 € | 5.500.000 € | 1.045.000 € | 6.545.000 € |
| KG 400 Technik | 575.000 € | 109.250 € | 684.250 € | 1.325.000 € | 251.750 € | 1.576.750 € | 1.332.000 € | 253.080 € | 1.585.080 € |
| KG 500 Außenanlagen | 500.000 € | 95.000 € | 595.000 € | 500.000 € | 95.000 € | 595.000 € | 500.000 € | 95.000 € | 595.000 € |
| KG 300-400 | 3.650.000 € | 693.500 € | 4.343.500 € | 5.150.000 € | 978.500 € | 6.128.500 € | 6.832.000 € | 1.298.080 € | 8.130.080 € |
| KG 700 Honorare + Nebenkosten | 900.000 € | | | 1.250.000 € | | | 1.708.000 € | | |
| KG 721 Zusatzkosten Prüfung Stahlbetonbauteile | 60.000 € | | | 60.000 € | | | -- | | -- |
| KG 300-700 | 5.110.000 € | 970.900 € | 6.080.900 € | 6.960.000 € | 1.322.400 € | 8.282.400 € | 9.120.000 € | 1.732.800 € | 10.852.800 € |
| KG 200-700 | | | | | | | 10.120.000 € | 1.922.800 € | 12.042.800 € |
| KG 400 Sonderbausteine Technik Photovoltaik-Anlage + Batteriespeicher | 415.000 € | 78.850 € | 493.850 € | 415.000 € | 78.850 € | 493.850 € | 415.000 € | 78.850 € | 493.850 € |

Humboldtgynasium Vaterstetten - Dreifachturnhalle

Machbarkeitsstudie Sanierungsvarianten für Dachtragwerk und Turnhalle

Kostenüberschlag - Vergleich Fördermittel

| | Variante 01 "Teilsanierung" | | | Variante 02 "Generalsanierung" | | | Variante 03 "Neubau" | | |
|---|-----------------------------|-----------|--------------------|--------------------------------|-------------|---------------------|----------------------|-------------|---------------------|
| | NETTO | 19% MWSt | BRUTTO | NETTO | 19% MWSt | BRUTTO | NETTO | 19% MWSt | BRUTTO |
| KG 200 Komplettabbruch + Baufeld freimachen | -- | | -- | -- | | -- | 1.000.000 € | 190.000 € | 1.190.000 € |
| KG 300 Bauwerk | 3.075.000 € | 584.250 € | 3.659.250 € | 3.825.000 € | 726.750 € | 4.551.750 € | 5.500.000 € | 1.045.000 € | 6.545.000 € |
| KG 400 Technik | 575.000 € | 109.250 € | 684.250 € | 1.325.000 € | 251.750 € | 1.576.750 € | 1.332.000 € | 253.080 € | 1.585.080 € |
| KG 500 Außenanlagen | 500.000 € | 95.000 € | 595.000 € | 500.000 € | 95.000 € | 595.000 € | 500.000 € | 95.000 € | 595.000 € |
| KG 300-400 | 3.650.000 € | 693.500 € | 4.343.500 € | 5.150.000 € | 978.500 € | 6.128.500 € | 6.832.000 € | 1.298.080 € | 8.130.080 € |
| KG 700 Honorare + Nebenkosten | 900.000 € | | | 1.250.000 € | | | 1.708.000 € | | |
| KG 721 Zusatzkosten Prüfung Stahlbetonbauteile | 60.000 € | | | 60.000 € | | | -- | | -- |
| KG 300-700 (ohne Photovoltaik-Anlage+Batteriespeicher) | 5.110.000 € | 970.900 € | 6.080.900 € | 6.960.000 € | 1.322.400 € | 8.282.400 € | 9.120.000 € | 1.732.800 € | 10.852.800 € |
| KG 200-700 | | | | | | | 10.120.000 € | 1.922.800 € | 12.042.800 € |
| zzgl. Sicherheitszuschlag und Reserve | | | + 30% | | | + 30% | | | + 20% |
| Gesamtkosten inkl. Sicherheitszuschlag | | | 7.905.170 € | | | 10.767.120 € | | | 14.451.360 € |
| Zuschüsse Förderungen | | | | | | | | | |
| FAG-Förderung (Annahme Fördersatz 40%) | | | -- | | | 3.100.000 € | | | 3.700.000 € |
| BEG-Förderung Einzelmaßnahmen alternativ | | | 300.000 € | | | | | | |
| BEG-Förderung Komplettsanierung / Neubau | | | | | | 600.000 € | | | 600.000 € |
| Gesamtkosten nach Abzug geschätzter Fördersummen | | | 7.605.170 € | | | 7.067.120 € | | | 10.151.360 € |

Empfehlung der Verwaltung

Nachdem für die Variante 1 voraussichtlich keine FAG-Förderung angesetzt werden kann, scheidet diese Variante aus wirtschaftlichen Gründen aus.

Die Variante 2 bietet in Bezug auf die terminliche Situation und in Bezug auf die Kosten Vorteile gegenüber der Variante 3. Die baubedingte Nutzungsunterbrechung ist hier - unter der Voraussetzung, dass keine baulichen „Überraschungen“ auftreten – 3 bis 8 Monate kürzer als bei der Variante 3, sodass eine Interimslösung für den Schulsport nur einen kürzeren Zeitraum gefunden werden muss.

Die Kosten der Variante 2 sind gegenüber der Variante 3 um ca. 3,1 Mio. € günstiger, wobei hier zu erwähnen ist, dass die Mängel der nicht DIN-gerechten Abmessungen der Halle und der geringen Raumhöhe im Bereich der Umkleiden bei Realisierung der Variante 2 im Gegensatz zur Variante 3 nicht behoben werden können. In Bezug auf den Klimaschutz wirkt sich die Erhaltung der tragenden Bauteile bei Realisierung der Variante 2 günstiger aus als ein Abriss und Neubau der Halle. Für den Abriss und Neubau der Halle spricht die längere Lebensdauer eines Neubaus.

Bei der Realisierung der Variante 2 sind Voruntersuchungen an den tragenden Bauteilen erforderlich, welche erst zu Beginn der Bauphase ausgeführt werden können, da hier einzelne Bauteile zerstört werden, was eine Nutzung der Halle unmöglich macht. Auch wenn das Risiko, dass bei diesen Untersuchungen festgestellt wird, dass die bestehenden tragen Bau-teile die neue Konstruktion nicht tragen, vom Tragwerksplaner als gering angesehen wird, kann dieses Kosten-und Terminrisiko nicht komplett ausgeschlossen werden. Im „worst-case“ muss die Planung zu Beginn der Bauphase dann nochmals überarbeitet werden. Die Differenz zwischen den Kosten der Varianten 2 und 3 und die Differenz bei der Zeit der Nutzungsunterbrechung würde dann deutlich geringer ausfallen.

Die Verwaltung empfiehlt die Realisierung der Variante 2 oder Variante 3.

Vor- und Nachteile Varianten 2 und 3

| Variante 2 | Variante 3 |
|---|---|
| Kosten ca. 7,1 Mio € | Kosten ca. 10,2 Mio € |
| Nutzungsunterbrechung mind. 14 Monate | Nutzungsunterbrechung 17-22 Monate |
| Spielfeldgrößen geringfügig zu klein | DIN-konforme Spielfeldgrößen |
| sehr niedrige Umkleiden und Nebenräume | DIN-konforme Raumhöhe Umkleiden |
| klimafreundlich wegen verwendeter Bausubstanz | längere Lebensdauer |
| eingeschränkte Grundrissgestaltung | optimale Grundrissgestaltung/Flächeneffizienz |
| Risiko wegen Unvorhersehbarem im Bestand | geringes Risiko bei Abbrucharbeiten |
| Risiko wegen fehlender statischer Unterlagen | Neugestaltung Eingangsbereich möglich |
| | höhere Öffentlichkeitswirkung |
| | höherer Nutzerkomfort |

Auswirkung auf Haushalt:

Für das HH Jahr 2024 sind investiv (Variante 2, 3) noch keine Haushaltsmittel geplant.

Variante 1 hätte erheblichen Einfluss auf den Eckwert bzw. die Ergebnisrechnung des Sachgebietes und müsste bei der Planung 2024 besonders berücksichtigt werden.

Die notwendigen Haushaltsmittel für die Variante 2 in Höhe von insgesamt 10.767.120 € bzw. Variante 3 in Höhe von insgesamt 14.451.360 € sollen als Investition auf die Warteliste gesetzt werden.

Aufgrund der Dringlichkeit wird dem Kreis- und Strategiausschuss und dem Kreistag empfohlen, die Maßnahme wieder von der Warteliste zu nehmen und in der Investitionsplanung 2024 ff. einzuplanen.

Auswirkungen auf den Klimaschutz:

- ja, positiv
- ja, negativ
- nein

Wenn ja, negativ:

Bestehen alternative Handlungsoptionen? ja* nein*

II. Beschlussvorschlag:

Dem LSV-Ausschuss wird folgender Beschluss vorgeschlagen:

1a Gemäß dem Ergebnis der Machbarkeitsstudie soll die Variante 2 „Generalsanierung der Dreifachsporthalle“ weiterverfolgt und ab 2024 mit den notwendigen Planungen begonnen werden.

oder alternativ

1b Gemäß dem Ergebnis der Machbarkeitsstudie soll die Variante 3 „Abriss und Neubau der Dreifachsporthalle“ weiterverfolgt und ab 2024 mit den notwendigen Planungen begonnen werden.

2a Die notwendigen Haushaltsmittel der Variante 2 in Höhe insgesamt 10.767.120 € sollen auf die Warteliste gesetzt werden.

oder alternativ

2b Die notwendigen Haushaltsmittel der Variante 3 in Höhe insgesamt 14.451.360 € sollen auf die Warteliste gesetzt werden.

Dem Kreis- und Strategiausschuss wird folgender Beschluss vorgeschlagen:

3 Aufgrund der Dringlichkeit wird die Maßnahme gemäß Variante 2 oder alternativ Variante 3 von der Warteliste genommen und im Haushalt ab 2024 entsprechend dem voraussichtlichen Mittelabfluss eingeplant.