



**LSVS
Landessportverband
für das Saarland
Herrmann-Neuberger-Sportschule 4**

66123 Saarbrücken

Sanierung Bogenhalle

**Erläuterungsbericht
zum Vorentwurf**

für die

Technische Gebäudeausrüstung

(Stand 30.09.2025)

000	Allgemeine Grundlagen	6
000.1	Aufgabenstellung	6
000.2	Planungs- und Berechnungsgrundlagen	7
000.3	Objektbeschreibung und Planungsziele	8
220	Öffentliche Erschließung	9
221	Abwasserentsorgung	9
222	Wasserversorgung	9
223	Gasversorgung	9
224	Fernwärmeversorgung	9
225	Stromversorgung	10
226	Telekommunikation	10
230	Nichtöffentliche Erschließung	10
231	Abwasserentsorgung	10
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	11
411	Abwasseranlagen	11
412	Wasseranlagen	11
413	Gasanlagen	13
419	Sonstiges	13
420	Wärmeversorgungsanlagen	14
421	Wärmeerzeugungsanlage	14
422	Wärmeverteilnetz	14
423	Raumheizflächen	15
429	Sonstiges	15
430	Raumlufttechnische Anlagen	16
431	Lüftungsanlagen	16
432	Teilklimaanlagen	18
433	Klimaanlagen	19
434	Kälteanlagen	19
439	Sonstiges	19
440	Elektrische Anlagen	20
441	Hoch- und Mittelspannungsanlagen	20
441.1	Mittelspannungsschaltanlagen	20

441.2	Schaltgeräte und Sicherungen	20
441.3	Transformatoren	20
442	Eigenstromversorgungsanlagen	20
442.1	Ersatzstromanlagen	21
442.2	Sicherheitsstromversorgung	21
442.3	USV-Anlagen / PV-Anlagen	21
443	Niederspannungsschaltanlagen	21
443.1	Niederspannungsschaltanlagen	21
443.2	Niederspannungshauptverteilungen	21
443.3	Maximum-Überwachungsanlagen	22
443.4	Kompensationsanlagen	22
444	Niederspannungsinstallation	22
444.1	Niederspannungsverteilungen	22
444.2	Verteilsysteme	24
444.3	Kabel und Leitungen	24
444.4	Installationsmaterial	24
444.5	Installationsgeräte	25
444.6	Installationsbussystem	25
444.7	Brandschutzmaßnahmen	26
444.8	Stemmarbeiten	26
444.9	Anschlüsse an bauseitige Anlagen	26
445	Beleuchtung	26
445.2	Besondere Beleuchtung	28
446	Blitzschutz- und Erdungsanlagen	28
448	Installation für RWA-Anlagen	29
449	Starkstromanlagen, Sonstiges	30
450	Kommunikations-, sicherheits- & informationstech. Anlagen	31
451	Telekommunikationsanlagen	31
452	Such- und Signalanlagen	31
452.1	Not- und Lichtrufanlagen	31
452.2	Türsprechanlagen	31
452.4	Personenrufanlagen	31
453	Zeitdienstanlagen	32

453.1	Uhrenanlagen	32
454	Elektroakustische Anlagen	32
454.1	Beschallungsanlagen	32
454.2	Konferenzanlagen	32
454.3	Simultan- und Dolmetscheranlagen	32
455	Fernseh- und Antennenanlagen	32
455.1	TV-Empfangsanlagen	32
455.1	Funkanlagen	33
455.1	Videosignalanlagen / Medientechnik	33
456	Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	33
456.1	Brandmeldeanlagen (BMA)	33
456.2	Einbruchmeldeanlagen (EMA)	34
456.3	Wächterkontrollanlagen	34
456.4	Zugangskontrollanlagen	34
456.5	Raumbeobachtungsanlagen Wächterkontrollanlagen	34
456.6	Videoüberwachungsanlagen	34
457	Übertragungsnetze	34
457.1	Installationen	34
457.2	Aktive Netzkomponenten	35
457.3	Hardware und Geräte	35
457.4	Software	35
459	Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen, Sonstiges	35
460	Förderanlagen	36
461	Aufzugsanlagen	36
462	Fahrtreppen und Fahrsteige	36
463	Befahranlagen	36
464	Transportanlagen	36
465	Krananlagen	36
466	Hydraulikanlagen	36
469	Sonstiges	36
470	Nutzerspezifische Anlagen	37
471	Küchentechnische Anlagen	37
472	Wäscherei-, Reinigungs- und badetechnische Anlagen	37

473	Medienversorgungsanlagen	37
474	Feuerlöschanlagen	37
475	Prozesswärme-, -kälte- und -luftanlagen	37
476	Weitere nutzungsspezifische Anlagen	37
477	Verfahrenstechnische Anlagen Wasser, Abwasser, Gas	37
478	Verfahrenstechnische Anlagen Feststoffe, Wertstoffe und Abfälle	38
479	Nutzungsspezifische Anlagen, Sonstiges	38
481	Automationssysteme	38
482	Schaltschränke	38
483	Automationsmanagement	38
484	Kabel, Leitungen und Verlegesysteme	39
485	Datenübertragungsnetze	39
489	Gebäude- und Anlagenautomation, Sonstiges	39
550	Technische Anlagen in Außenanlagen	40
551	Abwasseranlagen	40
552	Wasseranlagen	40
553	Anlagen für Gase und Flüssigkeiten	40
554	Wärmeversorgungsanlagen	40
555	Raumlufttechnische Anlagen	40
556	Starkstromanlagen	40
557	Fernmelde- und informationstechnische Anlagen	41
558	Nutzungsspezifische Anlagen	41
559	Technische Anlagen in Außenanlagen, sonstiges	41

000 Allgemeine Grundlagen

Inhalt:

000.1 Aufgabenstellung

000.2 Planungs- und Berechnungsgrundlagen

000.3 Objektbeschreibung und Planungsziele

000.1 Aufgabenstellung

Im vorliegenden Erläuterungsbericht zum Vorentwurf werden die Ergebnisse der Zustandsbewertung sowie des Planungskonzepts für die zu planenden Anlagenteile dargelegt. Bei der Bearbeitung der fachspezifischen und wirtschaftlichen Anforderungen sind die mit dem Bauherrn erzielten Festlegungen bzgl. der Anlagenteile und Systeme in die Fachplanung übernommen worden. Der genehmigte Erläuterungsbericht zum Vorentwurf in Verbindung mit der Kostenschätzung wird wesentlicher Teil der Entwurfsplanung und Grundlage für die weitere Bearbeitung des Projekts.

Die im nachfolgenden Erläuterungsbericht beschriebenen Qualitäten und Anlagenbeschreibungen stellen die Empfehlungen des Fachplaners dar und sind kostenmäßig in der Kostenschätzung zum Vorentwurf berücksichtigt.

Gemäß Festlegung des Bauherrn sind in der vorliegenden Vorentwurfsplanung folgende Ansätze enthalten:

- ✓ Anbindung an bestehendes Abwasserkanalnetz
- ✓ Zentrale Warmwasserbereitung für Umkleidebereiche
- ✓ Wärmeversorgung über Fernwärme
- ✓ Wärmeverteilung über statische Heizflächen
- ✓ Dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung und Heizfunktion
- ✓ Elektrounterverteilungen
- ✓ Niederspannungsinstallation
- ✓ Beleuchtungsanlagen
- ✓ Blitzschutz- und Erdungsanlagen
- ✓ Sonnenschutzanlage – Innenbeschattung
- ✓ Passive Übertragungsnetze (einschließlich Leitungsnetz, Datenracks)
- ✓ Aktive Netzkomponenten, Accesspoints, Telefone
- ✓ Abbruch und Rückbau von RLT-Anlagen und nicht mehr benötigten Luftleitungen
- ✓ Errichtung neue RLT-Anlagen und Leitungsnetz
- ✓ Sicherheitsbeleuchtung
- ✓ Errichtung Brandmeldeanlage

Nach aktuellem Projektstand sind folgende Ansätze in der Vorentwurfsplanung nicht enthalten.

- X Wärmeerzeugungsanlage
- X Entwässerungsanlagen im Außenbereich
- X Erschließungskosten für Abwasser, Wasser und Elektro
- X Tiefbauarbeiten für Ringerder
- X Fundamente für Außenbeleuchtung
- X RWA- Anlage
- X Einbruchmeldeanlage
- X PV-Anlage
- X Aufzugsanlagen
- X Klingel- und Gegensprechanlage mit Kamerasystem
- X Kabeltragsystem für die Horizontale und Vertikale Erschließung
- X Niederspannungshauptverteilungen AV

000.2 Planungs- und Berechnungsgrundlagen

Der Vorentwurf wurde anhand der nachfolgend aufgeführten Unterlagen und Aktivitäten aufgestellt:

- Begehung vor Ort am 22.07.2025, laut Aktenvermerk vom 22.07.2025 im Anhang
- Bestandsaufnahme vor Ort vom 13.08.2025 und 08.09.2025
- Bautenstand vom 13.08.2025
- Punkte aus der Begehung vor Ort mit Fachplaner, Vertreter des Bauherrn und Architekt
- Anlaufbesprechung vom 30.07.2025

Vorbehalten bleiben Auflagen der Bauaufsichtsbehörde, die ggfs. zusätzliche technische Einrichtungen erforderlich machen. Die Berechnung und Dimensionierung der Anlagen sind nach den anerkannten Regeln der Technik sowie den einschlägigen Normen und Richtlinien erfolgt.

Im Besonderen sind dies:

- Richtlinien des Verbandes der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (VDE)
- Richtlinien des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI)
- Homologisierten internationalen (ISO) und europäischen (EN) Normen
- Richtlinie des Arbeitskreises Maschinen- und Elektrotechnik staatlicher und kommunaler Verwaltungen (AMEV)
- Gebäudeenergiegesetz (GEG)
- Technischen Anschlussbedingungen (TAB) des örtlichen VNB
- Leitungsanlagenrichtlinie (LAR) und (LÜAR) und damit korrespondierender Richtlinien der zuständigen Landesbauordnung (LBO)

000.3 Objektbeschreibung und Planungsziele

Ziel ist die Sanierung der Bogenhalle inkl. der angrenzenden Sport- und Betriebsräume, dies beinhaltet Halle 42 bis einschließlich Halle 45, sowie der Eingangshalle EG und UG

- Bogenhalle EG Halle 44:

Gegenstand ist die Sanierung des unter Denkmalschutz stehenden Ensembles der Bogenhalle

- Bogenhalle UG Halle 45 (Judo)
- Halle 42 EG (Bodenturnen)
- Halle 43 UG (Kraftraum)

Energetische Anforderungen nach EnEV. (Gebäudeenergiegesetz (GEG)) müssen eingehalten werden.

Bauherr / Objektanschrift:

LSVS-Landessportverband für das Saarland
Herrmann-Neuberger-Sportschule 4
66123 Saarbrücken

Architekt:

FREESE Architekten GmbH
Neumarkt 15
66117 Saarbrücken

Verfasser Brandschutzkonzept:

ZeBras Ing. - GmbH
Florieanstraße 30
66440 Blieskastel

Fachplaner Sanitär-Heizung-Lüftung-Elektro

W+P Ingenieure GmbH
Rathausstraße 12a
66557 Illingen

Erläuterungsbericht und Kostenschätzung weisen die Planung und Aufwendungen aus und gliedern sich nach Kostengruppen der DIN 276.

220 Öffentliche Erschließung

Inhalt:

- 221 Abwasserentsorgung
- 222 Wasserversorgung
- 223 Gasversorgung
- 224 Fernwärmeversorgung
- 225 Stromversorgung
- 226 Telekommunikation

221 Abwasserentsorgung

Die Trassenführung und Anbindung an das öffentliche Abwassernetz Für eine öffentliche Erschließung zur Gasversorgung ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

222 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung und Anbindung an das öffentliche Abwassernetz Für eine öffentliche Erschließung zur Gasversorgung ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

Die Gebäudeteile sind bereits an das Trinkwassernetz angeschlossen.

223 Gasversorgung

Für eine öffentliche Erschließung zur Gasversorgung ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

224 Fernwärmeversorgung

Für eine öffentliche Erschließung zur Fernwärmeversorgung ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

225 Stromversorgung

Für eine öffentliche Erschließung zur Stromversorgung ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

226 Telekommunikation

Für eine öffentliche Erschließung zur Telekommunikationsanbindung ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

230 Nichtöffentliche Erschließung

Inhalt:

231 Abwasserentsorgung

231 Abwasserentsorgung

Die Schmutz- und Regenwasserentsorgung wird vor dem Gebäude zusammengeführt. Die Einleitung der Schmutz- und Regenwassermengen erfolgt in das bestehende Kanalsystem auf dem Gelände.

Da es in der Vergangenheit schon mehrfach Probleme mit der Abwasserentsorgung auf dem Gelände des LSVS gab, wurde die Verfilmung des Kanalnetzes unterhalb der Bodenplatte bis zum Anschluss an Hauptkanal auf dem Campus durch den LSVS veranlasst. Das Ergebnis der Untersuchung liegt noch nicht vor.

Im Vorentwurf sind der Zusammenschluss und die Anbindung an die Grundleitung im Außenbereich berücksichtigt.

410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen

Inhalt:

- 411 Abwasseranlagen
- 412 Wasseranlagen
- 413 Gasanlagen
- 419 Sonstiges

411 Abwasseranlagen

Allgemein

Die Entwässerung des Gebäudes erfolgt gemäß DIN EN 12056 und DIN 1986-100. Bei der Installation der Rohrleitungssysteme werden insbesondere die Bestimmungen der DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" beachtet.

Basis für die Sanierung und Umbau der Sanitärbereiche bildet der neue Architekturgrundriss. Die Sanitären Anlagen werden unter Berücksichtigung der vorhandenen Grundleitungsanschlusspunkte innerhalb der Gebäude neu verrohrt. Als Rohrmaterial ist ein schallgedämmtes Kunststoff-Rohrsystem vorgesehen. Die Strangentlüftungen werden so weit als möglich an die bestehenden Dachdurchführungen angebunden.

Zur Vermeidung von Kondensatbildung erhalten Abwasserstrangentlüftungen oberhalb der letzten Einbindung eine Schwitzwasserisolierung aus alukaschierter Mineralwolle.

412 Wasseranlagen

Im Bereich der neuen Sanitärbereiche werden alle Trinkwasserleitungen (KW, WW, Zirkulation) neu Verlegt. Die Trinkwasserversorgung erfolgt aus dem Trinkwassernetz des Bestandsgebäudes. Im Zuge der Sanierung werden Bestandsleitungen und Totostränge zurückgebaut.

Die Verlegung erfolgt teilweise im Keller des Bestandsgebäudes sowie im abgehängten Deckenbereich.

Die Planung der Trinkwasseranlage erfolgt unter Berücksichtigung der TrinkwV, der DIN EN 1717 sowie der DIN 1988-300. Als Rohrleitungsmaterial für Trinkwasserleitungen ist ein Presssystem mit entsprechenden Formteilen vorgesehen. Absperr- und Regelarmaturen sind generell in DVGW geprüfter Ausführung geplant.

Trinkwasseranlage Kalt

Von der Heizungs- und Sanitärzentrale aus werden die Trassen an die neuen Umkleidebereiche geführt und dort unter der Decke bzw. in Zwischendecken bis zu den Entnahmestellen verlegt.

Steigtrassen werden mit Absperrarmaturen ausgestattet.

Um den erforderlichen Wasseraustausch binnen 72h, unabhängig von der tatsächlichen Nutzung im Trinkwassernetz gewährleisten zu können, erfolgt die Leitungsinstallation im Reiheninstallationsprinzip mit automatischer Hygienespülung am Ende einzelner Stränge. Einzelanschlussleitungen zu Verbrauchern sind vom Strömungsteiler als Ringleitung mittels Zwangsdurchströmung angebunden.

Kalte Trinkwasserleitungen in Installationsschächten und abgehängten Decken erhalten eine diffusionsdichte Dämmung aus alukaschierter Mineralwolle ohne zusätzlichen Oberflächenschutz. Trinkwasserleitungen in stoßgefährdeten Bereichen und Technikzentralen erhalten zusätzlich zur diffusionsdichten Dämmung aus alukaschierter Mineralwolle einen Oberflächenschutz aus verzinktem Stahlblech. Trinkwasserleitungen in sichtbaren Bereichen ohne Stoßgefährdung erhalten einen zusätzlichen Oberflächenschutz mit einem grauen PVC-Mantel. In Vor- und Installationswänden sind Schlauchisolierungen aus geschäumtem, synthetischem Kautschuk ohne zusätzlichem Oberflächenschutz geplant.

Trinkwasseranlage Warm

Im Zuge der energetischen Sanierung wird auch Trinkwasserinstallation für Warmwasser und Zirkulation analog der Trinkwasseranlage kalt erneuert. Die Warmwasserbereitung erfolgt über eine neue Frischwassermodule im Technikbereich.

Die Waschtische und Duschen in den Duschräumen werden an die zentrale Warmwasserversorgung angeschlossen.

Für die Warmwasserbereitung ist ein Zirkulationssystem vorgesehen. Die Etagenverteilung in der Warmwasserinstallation ist grundsätzlich in durchgeschliffener Ausführung bis kurz vor die jeweiligen Entnahmestellen vorgesehen. Warm- und Kaltwasser werden thermisch getrennt an die Armaturen angeschlossen. Das jeweilige Ende der Etagenverteilung wird mittels thermischem Regulierventil an die Zirkulationsleitung angebunden. Steigtrassen werden mit Absperrarmaturen ausgestattet.

Warme Trinkwasser-/Zirkulationsleitungen in Installationsschächten und abgehängten Decken erhalten eine Dämmung aus alukaschierter Mineralwolle ohne zusätzlichen Oberflächenschutz. Trinkwasserleitungen (warm) in stoßgefährdeten Bereichen und Technikzentralen erhalten zusätzlich zur Dämmung aus alukaschierter Mineralwolle einen Oberflächenschutz aus verzinktem Stahlblech. Trinkwasserleitungen (warm) in sichtbaren Bereichen ohne Stoßgefährdung

erhalten einen zusätzlichen Oberflächenschutz mit einem grauen PVC-Mantel. In Vor- und Installationswänden sind Schlauchisolierungen aus geschäumtem, synthetischem Kautschuk ohne zusätzlichem Oberflächenschutz geplant.

Sanitäre Einrichtungsgegenstände

Die sanitären Objekte wie Waschtische und WC-Anlagen werden aus Sanitärporzellan wandhängend mit Tragegestell ausgeführt. Die sanitären Ausstattungsgegenstände sind gemäß der Architektengrundrisse berücksichtigt worden.

Ausstattungsgegenstände:

WC-Anlagen:

- Waschtisch
- Einhebelarmatur kalt / warm
- WC
- Urinal (Herren)
- Bodenablauf (WC-Herren)
- Seifen-, Desinfektions-, Papierspender

Nassbereich:

- Waschtisch
- Einhebelarmatur kalt / warm
- Seifen-, Desinfektions-, Papierspender
- UP-Duschen
- Bodenabläufe

Die Zapfarmaturen sind als Ein-Hebelarmaturen für Kalt-/Warmwasser berücksichtigt. Alle Warmwasser-Zapfstellen sind mit einem therm. Verbrühungsschutz ausgeführt.

Die Anschlussleitungen zu den einzelnen Sanitärobjekten werden unter Putz bzw. innerhalb von Trockenbauwänden vorgesehen. Alle Waschtische sind ohne Überlauf mit feststehender Prallplatte geplant.

413 Gasanlagen

Für Gasanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

419 Sonstiges

Unter dieser Kostengruppe sind Maßnahmen aufgeführt, die eine Zuordnung zu den zuvor aufgeführten Anlagen nicht zulassen oder die anlagenübergreifend in Ansatz gebracht werden sollen:

- Technische Bearbeitung
- Prüfungen
- Inbetriebnahme
- Abnahme und Bestandsunterlagen
- Haltekonstruktion

420 Wärmeversorgungsanlagen

Inhalt:

421 Wärmeerzeugungsanlagen

422 Wärmeverteilnetz

423 Raumheizflächen

429 Sonstiges

421 Wärmeerzeugungsanlage

Für Wärmeerzeugungsanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten. Die Gebäude werden über die Fernwärme versorgt. Die Fernwärmeübergabestation befindet sich im Keller des Gebäudes 44

422 Wärmeverteilnetz

Bei der Anlagenbegehung ist aufgefallen, dass im Heizungsraum sehr hohe Raumtemperaturen herrschen. Dies hängt unter anderem mit fehlenden bzw. teilweise defekten Rohrisolierungen zusammen.

Im Zuge der energetischen Sanierung wird die Isolierung entsprechend den Anforderungen der EnEV ertüchtigt. Die veralteten und ungeregelten Pumpen werden durch neue, geregelte Pumpen ausgetauscht.

Eine Komplette Neuinstallation der Heizungstrassen ist nicht geplant.

Die Bestands-Heizungsleitungen werden hinsichtlich der Isolierung überprüft. Defekte oder Fehlstellen erhalten eine Wärmedämmung gem. GEG aus alukaschierter Mineralwolle.

Die Dämmung erhält in Abhängigkeit der Lage der Rohrleitungen folgenden zusätzlichen Oberflächenschutz:

stoßgefährdete Bereiche und Zentralen bis zu einer Höhe von 2,5 m:	verzinkter Blechmantel
sichtbare Bereiche oberhalb 2,5 m:	PVC, grau
Oberhalb von Abhangdecken und innerhalb von Wänden:	keinen

Weiterhin werden die neuen RLT-Anlagen für Bogen-/Judohalle, Boden- und Geräteturnhalle sowie für den Kraftraum in die jeweilige Heizungsunterverteilung eingebunden.

423 Raumheizflächen

Die Beheizung der Gebäude erfolgt über statische Heizflächen. Vor dem Hintergrund der energetischen Sanierung der Fassade und dem Einbau neuer Fensterflächen ist davon auszugehen, dass sich der Wärmebedarf der Gebäude reduziert wird.

Ein genereller Austausch der Heizflächen in den Gebäudeteilen ist daher nicht vorgesehen. Je nach Positionierung der Heizflächen werden die Thermostatventile durch einstellbare bzw. voreingestellte Ventile ausgetauscht werden.

Im Zuge der weiteren Bearbeitung wird unter Berücksichtigung der Fassadensanierung eine Wärmebedarfs- und Heizlastberechnung durchgeführt. Entsprechend der Ergebnisse wird eine Entscheidungsvorlage zum eventuellen Austausch von einzelnen Heizflächen ausgearbeitet.

429 Sonstiges

Unter dieser Kostengruppe sind Maßnahmen aufgeführt, die eine Zuordnung zu den zuvor aufgeführten Anlagen nicht zulassen oder die anlagenübergreifend in Ansatz gebracht werden sollen:

- Technische Bearbeitung
- Druckproben
- Inbetriebnahme
- Abnahme und Bestandsunterlagen
- Haltekonstruktion

430 Raumlufttechnische Anlagen

Inhalt:

- 431 Lüftungsanlagen
432 Teilklimaanlagen
433 Klimaanlagen
434 Kälteanlagen
439 Sonstiges

431 Lüftungsanlagen

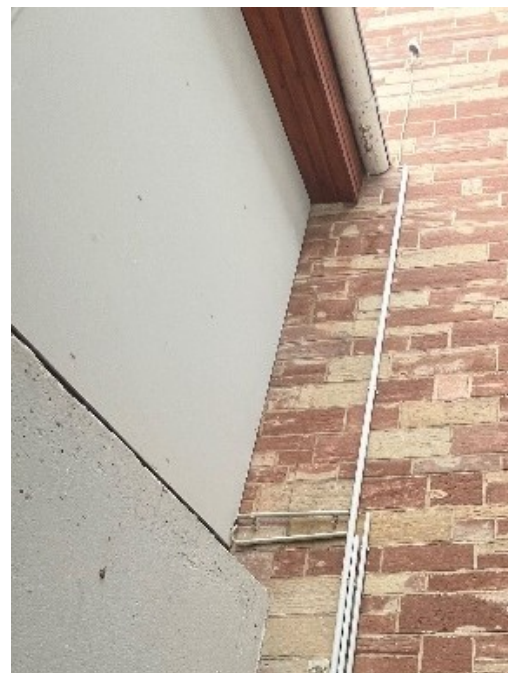
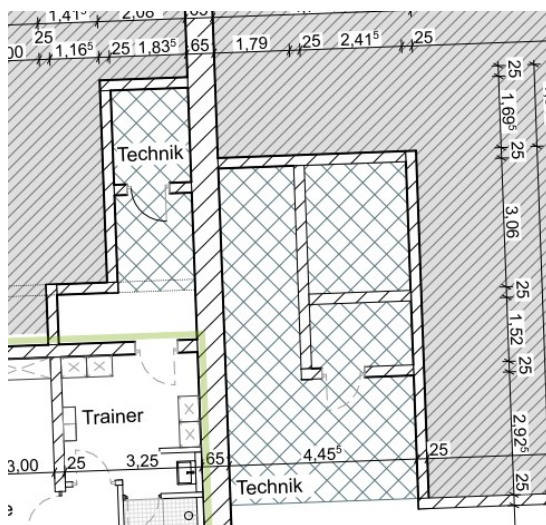
Die ehem. Lüftungszentrale um UG soll abgebrochen und zurückgebaut werden, um Platz für ein neues Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung zu schaffen, welches die Judohalle, Umkleideräume UG+EG und die Bogenhalle be- und entlüften soll.

Zur Belüftung der Bogenhalle wird an die bestehenden Steigleitungen im UG angeschlossen.

Um den Anschluss zu ermöglichen, müssen teilweise Wände im UG und in der Bogenhalle geöffnet werden.

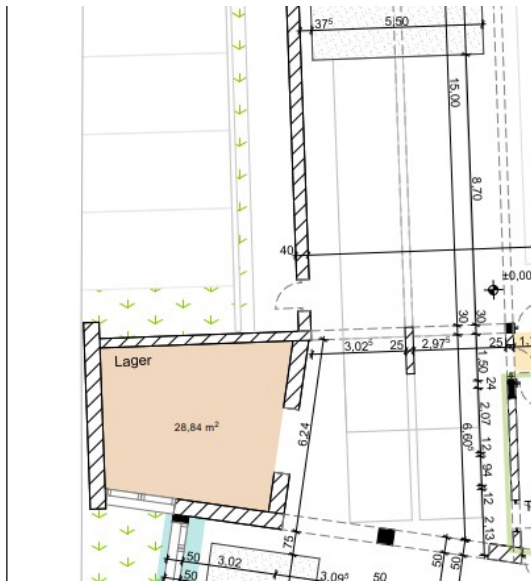
Die Außen- und Fortluftansaugung erfolgt über den Zwischengang im Außenbereich zum Technikraum.

Die Fortluft wird bodennah ausgeblasen und die Außenluft gem. den Vorgaben der VDI6022 an der Außenfassade ca. 2-3m hochgeführt.



Ein- und Austritt geplante Außen- und Fortluftansaugung

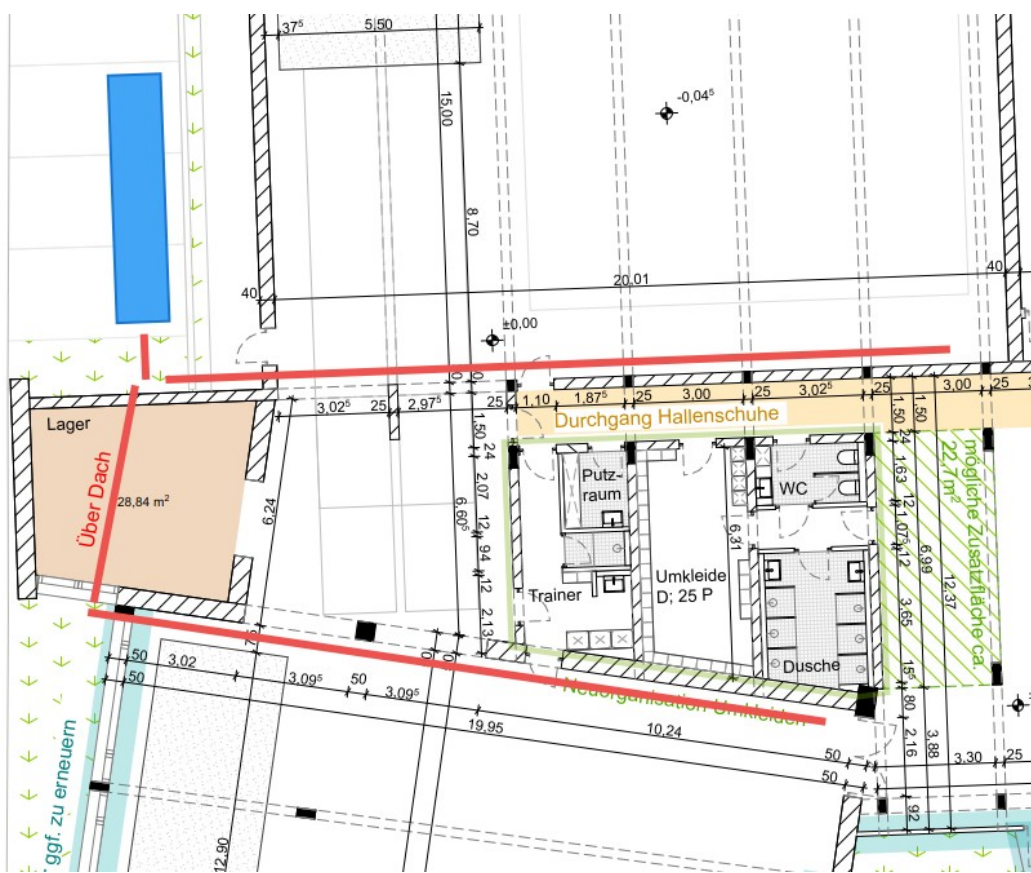
Zur Be- und Entlüftung der Geräte- und Bodenturnhallen wird ein neues Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung vorgesehen. Da der Aufstellraum des derzeitigen RLT-Gerätes nach den aktuell geltenden Vorschriften zur Aufstellung einer modernen Anlage zu klein ist, wird die alte Anlage zurückgebaut und die neue Anlage im Außenbereich vor dem Kaltwasserrückkühler aus dem Bestand auf der Parkfläche platziert.



Aufstellmöglichkeit RLT-Anlage Boden- und Geräteturnhalle

Die Leitungsführung der Zu- und Abluft in die beiden Hallen ist jeweils durch ein Fensterelement geplant. Die Abluft wird in den Hallen jeweils zentral abgesaugt. Die Zuluftleitung wird als Sichtmontage auf den jeweiligen Innenwänden entlang der Halle geführt.

Zur Überbrückung des Fluchtweges der Bodenturnhalle im Außenbereich wird eine Stahlkonstruktion erforderlich, an der die Leitungen befestigt werden können.



Geplanter Leistungsverlauf Boden- und Geräturnhalle

Die Nebenräume des Kraftraums werden gemäß der neuen Grundrissplanung als Lagerräume genutzt. Eine Be- und Entlüftung von Lagerräumen ist nicht zwingend erforderlich. Der Kraftraum verfügt über ausreichend offenbare Fensterfläche, um den Mindestluftwechsel zu gewährleisten.

Die bestehenden Zuluft- und Abluftgeräte werden zurückgebaut.

Sollen die Lagerräume so wie derzeit als Aufenthaltsräume genutzt werden, ist eine mech. Be- und Entlüftung erforderlich.

In diesem Fall sehen wir ein kompaktes Zu- und Abluftgerät mit Wärmerückgewinnung als Deckengerät im hinteren Lager vor, welches beide „Lagerräume“ sowie den Kraftraum versorgen kann.

432 Teilklimaanlagen

Für Teilklimaanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

433 Klimaanlage

Teilklimaanlagen sind sofern vorhanden unter dem Punkt 431 Lüftungsanlagen beschrieben.

434 Kälteanlagen

Für Kälteanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

439 Sonstiges

Unter dieser Kostengruppe sind Maßnahmen aufgeführt, die eine Zuordnung zu den zuvor aufgeführten Anlagen nicht zulassen oder die anlagenübergreifend in Ansatz gebracht werden sollen:

- Technische Bearbeitung
- Inbetriebnahme
- Einregulierung der Anlagentechnik
- Neuer Filtersatz vor Anlagenübergabe
- Abnahme und Bestandsunterlagen
- Haltekonstruktion

440 Elektrische Anlagen

Inhalt:

- 441 Hoch- und Mittelspannungsanlagen
- 442 Eigenstromversorgungsanlagen
- 443 Niederspannungsschaltanlagen
- 444 Niederspannungsinstallationen
- 445 Beleuchtung
- 446 Blitzschutz und Erdungsanlagen
- 449 Starkstromanlagen, Sonstiges

441 Hoch- und Mittelspannungsanlagen

Inhalt:

- 441.1 Mittelspannungsschaltanlagen
- 441.2 Schaltgeräte und Sicherungen
- 441.3 Transformatoren

441.1 Mittelspannungsschaltanlagen

Für Mittelspannungsschaltanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

441.2 Schaltgeräte und Sicherungen

Für Schaltgeräte und Sicherungen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

441.3 Transformatoren

Für Transformatoren ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

442 Eigenstromversorgungsanlagen

Inhalt:

- 442.1 Ersatzstromanlagen
- 442.2 Sicherheitsstromversorgung
- 442.3 USV-Anlagen

442.1 Ersatzstromanlagen

Für Ersatzstromanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

442.2 Sicherheitsstromversorgung

Es ist eine Sicherheitsstromversorgungsanlage nach den a. a. R. d. T einzurichten, die bei Ausfall der Stromversorgung den Betrieb der folgender sicherheitstechnischer Anlagen und Einrichtungen für mindestens 30 Minuten übernimmt:

Brandwarnanlage inkl. Alarmierung
Beleuchtete Rettungswegpiktogramme

Wird der Funktionserhalt für die Piktogramme mittels Akkupufferung sichergestellt, kann auf weitergehende Anforderungen bezgl. Funktionserhalt verzichtet werden.

442.3 USV-Anlagen / PV-Anlagen

Für USV- und PV-Anlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

443 Niederspannungsschaltanlagen

Inhalt:

- 443.1 Niederspannungsschaltanlagen
- 443.2 Niederspannungshauptverteilung
- 443.3 Maximum-Überwachungsanlagen
- 443.4 Kompensationsanlagen

443.1 Niederspannungsschaltanlagen

Für Niederspannungsschaltanlagen sind im Vorentwurf keine Ansätze enthalten.

443.2 Niederspannungshauptverteilungen

Das Gebäude hat eine Allgemeine Stromversorgung (AV) bestehend aus einer Niederspannungshauptverteilung (NSHV). Die NSHV ist in der Werkstatt positioniert

Ausgehend von den Niederspannungshauptverteilung werden die Unterverteilungen UV1 und UV2, sowie Einzelabgänge der Haustechnischen Anlagen versorgt.

443.3 Maximum-Überwachungsanlagen

Für Maximum-Überwachungsanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

443.4 Kompensationsanlagen

Für eine Kompensationsanlage ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

444 Niederspannungsinstallation

Inhalt:

- 444.1 Niederspannungsverteilungen
- 444.2 Verteilsysteme
- 444.3 Kabel und Leitungen
- 444.4 Installationsmaterial
- 444.5 Installationsgeräte
- 444.6 Installationsbussystem
- 444.7 Brandschutzmaßnahmen
- 444.8 Stemmarbeiten
- 444.9 Anschlüsse an bauseitige Anlagen

444.1 Niederspannungsverteilungen

Die Anbindung erfolgt sternförmig aus den Niederspannungshauptverteilung NSHV.

UV 1	Technikraum Halle 42-43
UV 2	Technikraum Halle 44-45

Die Verteiler werden als geprüfte Schaltgerätekombinationen vorgesehen. Fremdspannungsführende Teile werden gegen die Normalnetzspannung abgeschottet.

Stromkreise mit Nennströmen ab 63 A werden mit Sicherungslasttrennschalter abgesichert. Der Einsatz von Sicherungselementen zur Sicherstellung der Selektivität ist möglich.

Grundsätzlich werden alle Steckdosenstromkreise und Beleuchtungsstromkreise über Fehlerstrom - Schutzeinrichtungen 0,03A geführt. Weitere Fehlerstromschutzschalter entsprechend den einschlägigen Richtlinien. Die Schaltgeräte werden für ein Nennschaltvermögen von mind. 10kA ausgelegt.

Beleuchtungsstromkreise werden mit einem Nennstrom von 10A, Steckdosenstromkreise mit 16A betrieben.

Die Niederspannungshauptverteilung verfügt über eine Überspannungsschutzeinrichtung (SPD) des Typ 1. Die neuen Unterverteilungen erhalten Überspannungsschutzeinrichtung (SPD) des Typs 2. Stromkreise für empfindliche Endgeräte erhalten Überspannungsschutzeinrichtung (SPD) der Klasse 3.

Verwendete Schaltgeräte und Schutzeinrichtungen:

Einspeisung

- $\geq 63 \text{ A}$: NH-Sicherungslasttrennschalter bzw. Lasttrennschalter
- $< 63 \text{ A}$: NH-Sicherungslasttrennschalter bzw. Lasttrennschalter
- Lastschalter

Abgangsstromkreise

- $\geq 63 \text{ A}$: NH-Sicherungslasttrennschalter
- $< 63 \text{ A}$: NH-Sicherungslasttrennschalter
- D02-Sicherungselemente
- Fehlerstromschutzschalter
- $\leq 32 \text{ A}$: Leitungsschutzschalter
- D02-Sicherungselemente
- Fehlerstromschutzschalter

Die Unterverteilungen werden in den hierfür vorgesehenen Technikräumen und außerhalb von Flucht- und Rettungswegen angeordnet.

UV 1 – Halle 42-43

Die neue Unterverteilung UV 1 übernimmt die elektrische Versorgung der Bodenturnhalle, der Geräteturnhalle, des Kraftraums, der Nebenräume, des Foyers im Untergeschoss sowie eines Teils der Sozialräume.

Im Zuge der Neuaufstellung der UV 1 im Technikraum Halle 42-43 erfolgt die Einspeisung über eine neue Zuleitung aus der NSHV. Bestehende Versorgungen und Neuinstallationen werden, entsprechend dem Baufortschritt, in der UV 1 aufgelegt und zugeschaltet. Auf diese Weise wird eine längere Abschaltzeit der Hallenversorgung vermieden.

Die Umschlussarbeiten im Bestand sowie die notwendigen Abschaltungen der Spannungsversorgung werden im Vorfeld mit dem Facility Management des LSVS abgestimmt.

UV 2 – Halle 44-45

Die neue Unterverteilung UV 2 übernimmt die elektrische Versorgung der Bogenhalle, der Judohalle, des Kraftraums, der Nebenräume, des Foyers im Erdgeschoss sowie eines Teils der Sozialräume.

Nach der Aufstellung der UV 2 wird die Zuleitung für die Bestandsverteilung im Technikraum Judohalle in den neuen Technikraum zurückgeführt.

Zusätzlich werden die Unterverteilung für die Außenbeleuchtung sowie die Zuleitung zum Grillplatz mit neuen Leitungen aus der UV 2 versorgt.

Die Umschlussarbeiten im Bestand sowie die notwendigen Abschaltungen der Spannungsversorgung werden im Vorfeld mit dem Facility Management des LSVS abgestimmt.

444.2 Verteilsysteme

Für die Kabelwege zu den Hallen und in den Technikräume sind neue Kabelwege vorgesehen. Zusätzlich werden bestehende Kabelwege erweitert, um die erforderlichen Leitungen aufnehmen zu können.

444.3 Kabel und Leitungen

Stark- und Schwachstromleitungen werden getrennt voneinander (Trennstege, 2-zügige Kanäle) verlegt. Die Regeln für den Potentialausgleich werden beachtet.

Innerhalb des Gebäudes werden alle Kabel und Leitungen, mit Ausnahme der Kabel und Leitungen in Technikräumen, nicht sichtbar verlegt.

In den übrigen Bereichen wird unter Putz oder in Ständerwänden installiert.

Folgende Kabel- und Leitungstypen werden eingesetzt:

- NYCWY, NYY Leistungskabel ab 16 mm² Aderdurchmesser
- NYM Mantelleitung bis 16 mm² Aderdurchmesser
- PiMF Cat.7 Datenleitung für 1 Gigabit-Anwendung
- IY(St)Y FM-Innenkabel
- NHXH-JE Halogenfrei mit Funktionserhalt
- AWG 26 C UL Anschlussleitung Sonnenschutz

444.4 Installationsmaterial

Ausbau der Kabelwege und Installationsmaterial

Für den Ausbau der Kabelwege in den Hallen (Verlegung neuer Zuleitungen) sowie für die Aufputzinstallation in den Technikräumen werden Kabelschutzrohre und Kabelkanäle als Installationsmaterial eingesetzt.

In den Trainer- und Besprechungsräumen sind Brüstungskanäle zur Aufnahme von Steckdosen und EDV-Anschlüssen vorgesehen.

444.5 Installationsgeräte

Für Schalter und Steckdosen wird bei gleichen Anwendungen gleiche Ausführung hinsichtlich Fabrikats und Typ vorgesehen. Abhängig vom gewählten Fabrikat der Einzelkomponenten können Abweichungen in der Gestaltung zwischen IBS-Sensoren und Steckdosen sowie zwischen Steckdosen und DV-Anschlüssen möglich sein. Im Zuge der Ausführungsplanung / Vergabe wird bzgl. der zulässigen Auswahl eine Bemusterung / Entscheidung herbeigeführt werden.

Das Gebäude erhält eine Sonnenschutzsteuerung über Installationsbussysteme, wie in der Kostengruppe 444.6 beschrieben.

Die Bedienelemente werden neben den Eingangstüren der Räume angeordnet. Beleuchtungsanlagen mit mehreren Leuchtenreihen erhalten zwei- oder mehrstufige Schaltungen.

Zur Sicherstellung der Funktionalität der Flucht- und Rettungswege wird die Beleuchtungssteuerung in den Fluren sowie in den Treppenhäusern über Bewegungsmelder gesteuert.

Sanitärräume erhalten Präsenzmelder zur anwesenheits- und zeitabhängigen Steuerung der Beleuchtung.

Die Steckdosen sind in den jeweiligen Räumen funktionsorientiert angeordnet. In den Fluren sind Steckdosen für Reinigungsgeräte vorgesehen.

In den Kosten sind folgende Ansätze enthalten:

- pro Arbeitsplatz
 - 6 x Steckdosen mit 2 Stromkreisen
 - 4 x Datenport
- pro Besprechungsraum
 - 12 Steckdosen mit jeweils 3 Stromkreisen
 - 8 Datenports

444.6 Installationsbussystem

Im Rahmen der energetischen Planung ist für die Geräteturnhalle sowie für die Bogenhalle die Installation eines Sonnenschutzes vorgesehen.

444.7 Brandschutzmaßnahmen

Anhand des Stichpunktpapiers Brandschutz werden Kabel- und Leitungswege brandschutztechnisch verschlossen.

444.8 Stemmarbeiten

Für die Anbindung bzw. Erweiterung diverser Zentralentechniken sind Arbeiten innerhalb der Bestandsflächen erforderlich. Hierfür erfolgt die Leitungsverlegung durch Wände und Decken mittels Kernbohrungen durch die Installationsfirmen.

444.9 Anschlüsse an bauseitige Anlagen

Für bauseits beigestellte Betriebsmittel und Anlagenteile sind z.T. elektrische Anschlüsse herzustellen. Gemäß Schnittstellendefinition werden vom Gewerk Elektro folgende Leistungen erbracht:

- Elektrischer Anschluss 230 V an Türfeststelleinrichtungen, automatische Türantriebe, Türöffner (Ansteuerung über Zutrittskontrollanlage), haustechnische Anlagen
- Elektrischer Anschluss 400 V an haustechnische Anlagen
- Herstellung von Potentialausgleichsanschlüssen

Dazu werden die entsprechenden Zuleitungen verlegt und die betriebsfertigen Anschlüsse an den Betriebsmitteln und Anlageteilen vorgenommen.

Nach Anschluss werden die Funktionsprüfungen durchzuführen und die Revisionsunterlagen entsprechend ergänzt.

445 Beleuchtung

Inhalt:

445.1 Allgemeine Beleuchtung

445.2 Besondere Beleuchtung

445.3 Notbeleuchtung

Allgemeine Beleuchtung

Die gesamte Beleuchtungsanlage ist unter Beachtung der einschlägigen arbeitsrechtlichen und technischen Richtlinien geplant und ausgelegt worden. Im Rahmen der Planung wurde ein Wartungsfaktor der Beleuchtungsanlage von 0,8 berücksichtigt. Es wird dabei davon ausgegangen, dass die Reinigung der Leuchten

jährlich und der Lampenwechsel direkt nach Ausfall bzw. spätestens nach 3 Jahren erfolgt.

Es werden dabei folgende Beleuchtungsstärken nach EN 12464 berücksichtigt:

- Flure: E_m Tag 150 lx; E_m Nacht 50 lx
- Büro: E_m 500 lx
- Treppenhäuser: E_m 150 lx
- Lagerräume: E_m 200 lx
- Technikräume: E_m 200 lx
- WC-Anlagen E_m 200 lx
- Umkleiden: E_m 200 lx
- Putzmittelraum: E_m 100lx
- Besprechungsräume E_m 500lx
- Sportanlagenbeleuchtung für Innenräume nach Beleuchtungsklasse II
(Wettkämpfe mit mittleren Niveau, Leistungstraining
 - Gymnastik E_m 300lx
 - Judo E_m 500lx
 - Turnen E_m 300lx

Die Kostenansätze beinhalten Beleuchtungsqualitäten und Lichtszenarien, die mit den planerisch vorgegebenen Produkten zu realisieren sind. Eine Festlegung ist damit jedoch nicht erfolgt. Die Entscheidung, welche Leuchten zum Einsatz kommen, wird im Zuge der weiteren Planung fixiert. Die Kostenansätze berücksichtigen Leuchten mit LED-Leuchtmitteln. Die aktuellen Betreibervorgaben sind zu berücksichtigen.

Besondere Beleuchtung

Im Gebäude ist eine Sicherheitsbeleuchtung nach DIN VDE 0108 für folgende Bereiche einzubauen:

- Notwendige Treppen Innen und Außen
- Rettungswege
- Sozialräume
- Sporthallen
- Sicherheitszeichen im Zuge von Rettungswegen (beleuchtete Rettungswegpiktogramme)

Flucht- und Rettungswege werden zusätzlich über Rettungszeichenleuchten gekennzeichnet.

445.2 Besondere Beleuchtung

Im Gebäude ist eine Sicherheitsbeleuchtung nach DIN VDE 0108 für folgende Bereiche einzubauen:

- Notwendige Treppenträume
- Notwendigen Fluren
- Sozialräume
- Sporthallen
- Sicherheitszeichen im Zuge von Rettungswegen (beleuchtete Rettungswegpiktogramme)

Flucht- und Rettungswege werden zusätzlich über Rettungszeichenleuchten gekennzeichnet.

Die Versorgung der Leuchten erfolgt über einer Zentralbatterieanlage. Die Überbrückungszeit beträgt 3h.

446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen

Die einzelnen Hallen verfügen über eine Blitzschutz- und Erdungsanlage. Aufgrund der Arbeiten an der Fassadenseite ist die bestehende Blitzschutzanlage in Teilen anzupassen. Die Berechnung der Blitzschutzklasse erfolgt in der weiteren Planung zur HU-Bau.

Für die Blitzschutzanlage gelten die Bestimmungen der DIN 57.185, die Richtlinien für Gebäudeblitzschutzanlagen und für Blitzableiterbauteile nach DIN 48.801 sowie die Verdingungsordnung für Bauleistungen VOB/C DIN 18.384.

Die Auffangleitungen sind so zu verlegen, dass eine einwandfreie Kompensation der Längsausdehnung, bedingt durch thermische Einflüsse erfolgen kann.

Die Ableitungen werden über Trennstellen mit dem Fundament der verbunden. Die Trennstellen werden auf der Dachfläche angeordnet.

Metallische, aus der Dachfläche herausragende Anlagen- und Fassadenteile und Aufbauten sind an die Auffangleitungen anzuschließen und in die Blitzschutzanlage einzubeziehen.

Nicht metallische Teile sind mit geeigneten Auffangeinrichtungen zu versehen, sofern nach VDE 0185 erforderlich.

Es wird ein Hauptpotentialausgleich nach VDE 0100, Teil 410 vorgesehen. Der Hauptpotentialausgleich ist mit einer Erdungsanlage sicherzustellen. Trassen für elektrische Kabelanlagen sowie Metallrohre und Lüftungskanäle sind innerhalb des

Gebäudes in den Potentialausgleich einzubeziehen. Darüber hinaus sind tragende Stahlkonstruktionen mit anzuschließen.

Die Hauptwasserleitung ist den Potentialausgleich einzubeziehen. Die Heizungsanlage ist an ihrem Tiefpunkt anzuschließen, Wasserzähler und nichtleitende Trassenteile sind zu überbrücken.

Zur Reduzierung von Spannungsüberhöhungen in Folge transienter Vorgänge auf den Kabeln durch Blitzschlag oder internen Spannungsspitzen bei Kurz- bzw. Erdschluss, sind in den Verteilern Überspannungsschutzeinrichtungen nach dem Staffel-Prinzip vorzusehen.

Die Funktionstüchtigkeit der Erdungsanlage ist im Vorfeld messtechnisch zu überprüfen und bei Bedarf über Tiefenerder zu ertüchtigen. Vorgesehene Materialien:

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| • Potentialausgleichsanlage | Verzinkter Stahl |
| • Ableitungen | Aluminium-Zink-Legierung |
| • Auffangleitungen | Aluminium-Zink-Legierung |

Die Verteilungen erhalten Überspannungsschutzeinrichtungen nach dem Staffelschutz-Prinzip.

Im gesamten Gebäudekomplex wird ein Potentialausgleich durchgeführt. Hierfür werden alle Metallkonstruktionen in die Potentialausgleichsanlage eingebunden. Alle Technik-, Kommunikations- und Elektroräume sowie die Aufzugsschächte erhalten Potentialausgleichsschienen. Soweit vorhanden und metallisch leitend, sind dabei folgende Anlagen in den Potentialausgleich einzubinden:

- Heizkörper (soweit vorhanden)
- Fensterbänke (soweit vorhanden und metallisch)
- Fenster
- Wand- oder Deckenschienen
- Ableitfähige Böden

Die hierfür erforderlichen Leitungen, Pot-Schienen und Anschlüsse sind in KGr. 444 berücksichtigt.

448 Installation für RWA-Anlagen

Für RWA-Anlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

449 Starkstromanlagen, Sonstiges

Unter dieser Kostengruppe sind Maßnahmen aufgeführt, die eine Zuordnung zu den zuvor aufgeführten Anlagen nicht zulassen oder die anlagenübergreifend in Ansatz gebracht werden sollen:

- Abnahmen und Einweisungen
- Bestands und Revisionsunterlagen
- Sachverständigenabnahme Brandwarnanlage, Sicherheitsbeleuchtung
- Errichterbescheinigung
- Regiearbeiten
- Sonntagsarbeit
- Demontage und Entsorgung
- Demontage Bestandsanlagen
- Baustromversorgung
- Herstellen von Provisorien
- Vorhalten von Arbeitsgerüsten

450 Kommunikations-, sicherheits- & informationstech. Anlagen

Inhalt:

- 451 Telekommunikationsanlagen
- 452 Such- und Signalanlagen
- 453 Zeitdienstanlagen
- 454 Elektroakustische Anlagen
- 455 Fernseh- und Antennenanlagen
- 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen
- 457 Datenübertragungsnetze
- 459 Kommunikations-, sicherheits- & informationstech. Anlagen, Sonstiges

451 Telekommunikationsanlagen

Für Telekommunikationsanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

452 Such- und Signalanlagen

Inhalt:

- 452.1 Not- und Lichtrufanlagen
- 452.2 Türsprechanlagen
- 452.3 Gegensprechanlagen
- 452.4 Personenrufanlagen

452.1 Not- und Lichtrufanlagen

Behinderten-WCs erhalten dezentrale Rufanlagen, bestehend aus 2 Zugtastern, 1 Rufabstelltaster sowie einer optisch/akustischen Anzeige vor der Toilettentür

452.2 Türsprechanlagen

Für Türsprechanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

452.4 Personenrufanlagen

Für Personenrufanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

453 Zeitdienstanlagen

453.1 Uhrenanlagen

In den Hallen 42 bis 45, sowie im Foyerbereich sind elektrische Uhren mit Analoganzeige und DCF-Empfänger vorgesehen.

454 Elektroakustische Anlagen

Inhalt:

- 454.1 Beschallungsanlagen
- 454.2 Konferenzanlagen
- 454.3 Simultan- und Dolmetscheranlagen

454.1 Beschallungsanlagen

Für Beschallungsanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

454.2 Konferenzanlagen

Für Konferenzanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

454.3 Simultan- und Dolmetscheranlagen

Für Simultan- und Dolmetscheranlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

455 Fernseh- und Antennenanlagen

Inhalt:

- 455.1 TV-Empfangsanlagen
- 455.2 Funkanlagen
- 455.3 Videosignalanlagen

455.1 TV-Empfangsanlagen

Für TV-Empfangsanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

455.1 Funkanlagen

Für Funkanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

455.1 Videosignalanlagen / Medientechnik

Für Videosignalanlagen / Medientechnik ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen

Inhalt:

- 456.1 Brandmeldeanlagen
- 456.2 Einbruchmeldeanlagen
- 456.3 Wächterkontrollanlagen
- 456.4 Zugangskontrollanlagen
- 456.5 Raumbewachungsanlagen
- 456.6 Videoüberwachungsanlagen

456.1 Brandmeldeanlagen (BMA)

Der Einbau einer automatischen Brandmeldeanlage ist baurechtlich grundsätzlich nicht erforderlich.

Aus sachverständiger Sicht ist der Einbau einer Brandfrüherkennung und einer internen Alarmierung erforderlich, um die in vorliegender Ausarbeitung beschriebenen Abweichungen zum aktuellen Baurecht aufzufangen.

Im Gebäude ist demnach eine flächendeckende Brandwarnanlage nach DIN VDE V 0826-2 einzubauen, welche alle Räumlichkeiten des Gebäudes überwacht. Bei Ansprechen eines Melders soll im gesamten Gebäude alarmiert werden.

Die Brandwarnanlage dient der internen Alarmierung. Eine Alarmweiterleitung zur Leitstelle der Feuerwehr ist baurechtlich nicht erforderlich.

Im Verlauf der Rettungswege sind manuelle Auslösestellen der Brandwarnanlage vorzusehen.

Errichterbescheinigung, Inbetriebnahme, Dokumentation, Meldergruppenübersicht werden erstellt und bei der Einweisung übergeben.

456.2 Einbruchmeldeanlagen (EMA)

Für Einbruchmeldeanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

456.3 Wächterkontrollanlagen

Für Wächterkontrollanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

456.4 Zugangskontrollanlagen

Für Zugangskontrollanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

456.5 Raumbeobachtungsanlagen Wächterkontrollanlagen

Für Raumbeobachtungsanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

456.6 Videoüberwachungsanlagen

Für Videoüberwachungsanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

457 Übertragungsnetze

Inhalt:

- 457.1 Installationen
- 457.2 Aktive Netzwerkkomponenten
- 457.3 Hardware und Geräte
- 457.4 Software

457.1 Installationen

Der LSVS besitzt auf dem Campus ein Glasfasernetzwerk. Die Gebäude sind an dieses Glasfasernetzwerk angeschlossen. Der Gebäudekomplex 4.2 ist im Raum (Lackierraum alte Werkstatt) der NSHV an dieses Glasfasernetzwerk angebunden.

1x EDV Verteiler NSHV

1x Anbau Garage

1x Versorgungsgang (Flur) hinter der Judohalle Richtung Mensa

Halle 45 Judohalle

WLAN vorhanden, aus EDV Verteiler Versorgungsgang Judohalle

Halle 44 Bogenhalle

WLAN vorhanden, aus EDV Verteiler Versorgungsgang Judohalle

Halle 42 Turnhalle
WLAN vorhanden, EDV Verteiler Anbau Garage

Halle 42 Büro Trainer
WLAN und Telefon vorhanden, EDV Verteiler Anbau Garage.

Alle Datenanschlüsse werden nach Installation bzw. Erneuerung messtechnisch überprüft und dokumentiert. Geplant ist eine modulare Anschluss technik Cat. 6_A der Leistungsklasse E_A Permanent Link gemäß ISO/IEC 11801 Amd.2. Diese bietet die Möglichkeit durch einen späteren Austausch des Steckergesichtes die Anwendungen und Leistungsklassen zu verbessern, ohne Eingriffe in das bestehende Leitungsnetz vornehmen zu müssen.

Ausgehend von den Datenverteiler erfolgt die Versorgung der Datenanschlüsse, Access Points, usw. mittels Datenleitung.

1x EDV Verteiler NSHV
1x Anbau Garage
1x Versorgungsgang (Flur) hinter der Judohalle Richtung Mensa.

457.2 Aktive Netzkomponenten

Für Aktive Netzkomponenten ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

457.3 Hardware und Geräte

Für Hardware und Geräte ist Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

457.4 Software

Für Software ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

459 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen, Sonstiges

Für sonstige Fernmelde- & informationstechnische Anlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

460 Förderanlagen

Inhalt:

- 461 Aufzugsanlagen
- 462 Fahrtreppen, Fahrsteige
- 463 Befahranlagen
- 464 Transportanlagen / Rohrpostanlagen
- 465 Krananlagen
- 466 Hydraulikanlagen
- 469 Sonstiges

461 Aufzugsanlagen

Für Aufzugsanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

462 Fahrtreppen und Fahrsteige

Für Fahrtreppen und Fahrsteige ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

463 Befahranlagen

Für Befahranlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

464 Transportanlagen

Für Transportanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

465 Krananlagen

Für Krananlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

466 Hydraulikanlagen

Für Hydraulikanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

469 Sonstiges

Für Förderanlagen, Sonstiges ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

470 Nutzerspezifische Anlagen

Inhalt:

- 471 Küchentechnische Anlagen
- 472 Wäscherei-, Reinigungs- und badetechnische Anlagen
- 473 Medienversorgungsanlagen
- 474 Feuerlöschanlagen
- 475 Prozesswärme-, -kälte- und -luftanlagen
- 476 Weitere nutzungsspezifische Anlagen
- 477 Verfahrenstechnische Anlagen Wasser, Abwasser, Gas
- 478 Verfahrenstechnische Anlagen Feststoffe, Wertstoffe und Abfälle
- 479 Nutzungsspezifische Anlagen, Sonstiges

471 Küchentechnische Anlagen

Für Küchentechnische Anlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

472 Wäscherei-, Reinigungs- und badetechnische Anlagen

Für Wäscherei-, Reinigungs- und badetechnische Anlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

473 Medienversorgungsanlagen

Für Medienversorgungsanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

474 Feuerlöschanlagen

Für Feuerlöschanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

475 Prozesswärme-, -kälte- und -luftanlagen

Für Prozesswärme-, -kälte- und -luftanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten

476 Weitere nutzungsspezifische Anlagen

Für weitere nutzungsspezifische Anlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

477 Verfahrenstechnische Anlagen Wasser, Abwasser, Gas

Für Verfahrenstechnische Anlagen Wasser, Abwasser, Gas ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

478 Verfahrenstechnische Anlagen Feststoffe, Wertstoffe und Abfälle

Für Verfahrenstechnische Anlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

479 Nutzungsspezifische Anlagen, Sonstiges

Für Nutzungsspezifische Anlagen, Sonstiges ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

:

- Technische Bearbeitung
- Inbetriebnahme
- Abnahme und Bestandsunterlagen

480 Gebäude und Anlagenautomation

Inhalt:

- 481 Automationssysteme
- 482 Schaltschränke, Automationsschwerpunkte
- 483 Automationsmanagement
- 484 Kabel, Leitungen und Verlegesysteme
- 485 Datenübertragungsnetze
- 489 Gebäude- und Anlagenautomation, Sonstiges

481 Automationssysteme

Die Kosten für neue Automationssysteme sind in der Kostengruppe 483 berücksichtigt.

482 Schaltschränke

Die Schaltschränke werden im Zuge der neuen RLT-Anlagen erneuert bzw. in die neuen RLT-Geräte integriert.

483 Automationsmanagement

Im Zuge der Energetischen Sanierung werden die Unterverteilungen inkl. der Regelkomponenten erneuert und die Anlagenprogrammierung überarbeitet.

Folgende ISP sind vorhanden:

- ISP Bogenhalle
- ISP Kraftraum

- ISP Bodenturnen
- ISP Umkleide

484 Kabel, Leitungen und Verlegesysteme

Leitungen werden unter Berücksichtigung der neuen MSR-Komponenten neu verlegt.

In Technikzentralen erfolgt die Verlegung von Kabeln und Leitungen auf Kabelpritschen und Steigetrassen der GA. In Steigeschächten erfolgt die Verlegung, parallel zur Elektrotechnik, mit Schellen an C-Schienen oder auf Steigetrassen. Außerhalb der Technikzentralen wird eine Verlegung auf gemeinsamen Trassen mit Elektrotechnik vorgesehen. Die Verlegung von Kabeln und Leitungen in abgehängten Decken erfolgt gegebenenfalls mittels Kabelsammelhaltern.

485 Datenübertragungsnetze

Die Kosten für Datenübertragungsnetze sind in der Kostengruppe 484 berücksichtigt.

489 Gebäude- und Anlagenautomation, Sonstiges

Im Zuge der energetischen Sanierung wird auch die Programmierung der einzelnen Heizkreise nochmals überarbeitet und ggf. Systemtemperaturen und Nutzungszeiten angepasst.

Unter dieser Kostengruppe sind Maßnahmen aufgeführt, die eine Zuordnung zu den zuvor aufgeführten Anlagen nicht zulassen oder die anlagenübergreifend in Ansatz gebracht werden sollen:

- Technische Bearbeitung
- Inbetriebnahme
- Abnahme und Bestandsunterlagen

550 Technische Anlagen in Außenanlagen

Inhalt:

- 551 Abwasseranlagen
- 552 Wasseranlagen
- 553 Anlagen für Gase und Flüssigkeiten
- 554 Wärmeversorgungsanlagen
- 555 Raumluftechnische Anlagen
- 556 Starkstromanlagen
- 557 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen
- 558 Nutzungsspezifische Anlagen
- 559 Technische Anlagen in Außenanlagen, sonstiges

551 Abwasseranlagen

Für Abwasseranlagen in den Außenanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

552 Wasseranlagen

Für Wasseranlagen in den Außenanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

553 Anlagen für Gase und Flüssigkeiten

Für Anlagen für Gase und Flüssigkeiten in den Außenanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

554 Wärmeversorgungsanlagen

Für Wärmeversorgungsanlagen in den Außenanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

555 Raumluftechnische Anlagen

Für Raumluftechnische Anlagen in den Außenanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

556 Starkstromanlagen

Für Starkstromanlagen in den Außenanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

557 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen

Für Fernmelde- und informationstechnische Anlagen in den Außenanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

558 Nutzungsspezifische Anlagen

Für Nutzungsspezifische Anlagen in den Außenanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

559 Technische Anlagen in Außenanlagen, sonstiges

Für Technische Anlagen in Außenanlagen, sonstiges in den Außenanlagen ist im Vorentwurf kein Ansatz enthalten.

Aufgestellt, 30. September 2025

W+P Ingenieure