

Neubau IGB
IGS & GS mit 3-Feld-Sporthalle
Wiesbaden-Bierstadt Nord

Prüfung LPH3 Entwurfsplanung
Stand: 27.02.2025



Quelle: h4a Architekten

Ersteller: **THOST Projektmanagement GmbH**
Fr. Büchmeier, Fr. Wettstein, Fr. Nasheed

mit Unterstützung durch:

SCHOLZE-THOST GmbH (TGA)
Hr. Dr. Essig

Endreß Ingenieurgesellschaft mbH (Brandschutz)
Hr. Pschenitschni

Verteiler: **Projektleitung Stadt Wiesbaden**
Fr. Wieschalla, Fr. Martino, Fr. Enders

INHALTSVERZEICHNIS

1. GRUNDLAGEN, AUFGABENSTELLUNG UND ZIEL	4
2. FORMALE PRÜFUNG DER UNTERLAGEN	9
3. RECHNERISCHE, TECHNISCHE UND WIRTSCHAFTLICHE PRÜFUNG DER KOSTENBERECHNUNGEN	13
4. PRÜFUNG TERMINPLAN	22
5. TECHNISCHE UND WIRTSCHAFTLICHE PRÜFUNG DER ENTWURFSPLANUNG	24
6. PLAUSIBILITÄTSPRÜFUNG UND RISIKOBEWERTUNG	33
7. SCHLUSSBEMERKUNG/ZUSAMMENFASSUNG	35

Anlagen

- 1) Verzeichnis Unterlagen Poolarsserver (10 Seiten)
- 2) Checkliste Vollständigkeit Planunterlagen zur LPH 3 (10 Seiten)
- 3) Überprüfung der Kosten- und Massenansätze (25 Seiten)
- 4) Plausibilisierung Honorare Schule (1 Seite)
- 5) Plausibilisierung Honorare Sporthalle (1 Seite)
- 6) Chancen-Matrix (1 Seite)
- 7) Risiko-Matrix (1 Seite)

Abkürzungen

BGF/BRI	Bruttogrundfläche/Bruttorauminhalt
BNB	Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen
BNK	Baunebenkosten
EC	Eurocode
HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure
KG	Kostengruppe
KoBe	Kostenberechnung
LPH	Leistungsphase
NRF/NUF	Netto-Raumfläche/Nutzungsfläche (alt: NGF/NF)
PV	Photovoltaik
RTP	Rahmenterminplan

1. GRUNDLAGEN, AUFGABENSTELLUNG UND ZIEL

1.1 Projektbeschreibung und Aufgabenstellung/Ziel

Die Landeshauptstadt Wiesbaden beabsichtigt den Neubau einer 4-zügigen integrierten Gesamt- und Grundschule sowie den Bau einer 3-Feld-Sporthalle im Stadtteil Wiesbaden Bierstadt-Nord. Die WiBau GmbH ist als kommunales Unternehmen für den Bau und das Facility Management dieses Vorhabens verantwortlich und übernimmt die Projektleitung in diesem Projekt. Nach einem europaweiten VgV-Verfahren (2022) wurde der Entwurf von h4a Architekten und Glück Landschaftsarchitekten ausgewählt. Mit dem Neubau der Schulen und der Sporthalle wird ein Schulcampus geschaffen, der die Anforderungen einer zukunftsweisenden und offenen Bildungslandschaft in seiner Architektur widerspiegelt. Ziel des Entwurfs war es, eine Lernatmosphäre zu schaffen, die sich von klassischen Schultypologien unterscheidet. Im Fokus steht dabei der integrative, gemeinschaftlich genutzte Charakter des Campus, der sich in die Umgebung einfügt. Der Übergang von den Pausenhöfen zu den Sportflächen wird durch organisch geformte Grüninseln gestaltet. Der Campus setzt auf ein offenes, nachhaltiges Baukonzept, das durch modulare Holzhybridbauweise und extensive Dachbegrünung geprägt ist.

Das Grundstück hat eine Größe von ca. 4 ha und befindet sich am Ortsrand von Wiesbaden-Bierstadt-Nord und in direkter Nähe zum neu erschlossenen Wohngebiet Bierstadt-Nord, in dem bis Ende 2024 rund 400 neue Wohneinheiten geschaffen werden. Das Gelände weist eine natürliche Hanglage auf.

Beim Schulgebäude handelt es sich um einen 3-geschossigen, teilunterkellerten Hybridbau, bei dem das Keller- und Erdgeschoss in Stahlbetonbauweise und die beiden Obergeschosse in Holzbauweise errichtet werden sollen. Die drei Geschosse der Schulen werden durch klare Funktionsbereiche gegliedert. Das Erdgeschoss beherbergt gemeinsam genutzte Räume wie Fachklassen, Mensa und Verwaltungsbereiche. In den zwei Obergeschossen befinden sich die Lernhäuser der IGS, die durch offene Bereiche, Sichtbezüge zwischen einzelnen Lernhäusern über Dachgärten und flexible Raumkonzepte innovative Lernformen fördern. Nachhaltigkeit ist ein zentrales Thema. Dabei orientiert sich das Leitbild der Landeshauptstadt Wiesbaden auf der BNB-Systematik. Die Photovoltaikanlage auf dem Dach, Brettsper Holzdecken, RC-Beton und die extensive Dachbegrünung tragen zur Zertifizierung nach dem BNB-Standard Silber bei. Die Schule wird unter anderem wegen ihrer Nutzung als Versammlungsstätte in die Kategorie Sonderbau und Gebäudeklasse 5 eingestuft.

Die 3-Feld-Sporthalle soll in hybrider Bauweise errichtet werden und umfasst einen Zuschauerbereich, Umkleideräume, Technikflächen und Sozialräume. Das Dach soll mit akustisch wirksamen Holzdeckenelementen ausgeführt und auch mit PV-Anlagen ausgestattet werden. Die Sporthalle wird in die Gebäudeklasse 3 eingestuft.

Gegenstand dieser Prüfung sind die Ergebnisse der LPH3 Entwurfsplanung. Das Revisionsamt der Landeshauptstadt Wiesbaden hat die THOST Projektmanagement GmbH beauftragt, im Rahmen einer Plausibilitätsprüfung die von den Objekt- und Fachplanern erarbeiteten Entwurfsplanungen, die dazugehörigen Terminpläne sowie Kostenberechnungen auf Vollständigkeit und Plausibilität zu prüfen.

Zudem sollen die Ergebnisse der Plausibilitätsprüfung eine ergänzende Grundlage für die Entscheidungsfindung der städtischen Gremien zur Umsetzung der geplanten Maßnahme bieten.

1.2 Verwendete Unterlagen

Grundlage der Prüfung sind die von den Planern vorgelegten und durch die WiBau über den Poolarserver zur Verfügung gestellten Unterlagen (s. auch **Anlage 1**). Diese sind wie folgt:

000_Planungsgrundlagen

- 000_1_Aufgabenbeschreibung, Stand: 13.12.2021
- 000_2_Beschluss Stadtverordnetensammlung LNB Wiesbaden vom 28.09.2023
- 000_3_Anlage Leitbild für nachhaltiges Bauen, Stand: 30.11.2022
- 000_4_Grundrisse, Schnitte, Ansichten, Stand: 11.04.2024
- 000_5_Projektbeteiligtenliste, Stand: 01.08.2023
- 000_6_Raumprogramm; Stand: 16.05.2024
- 000_7_Lernbegleitung und Selbstorganisation_Wie Simon seinen Schultag im Lernhaus gestaltet
- 000_8_Pädagogisches Konzept, Stand: 15.05.2020

001_Kostenberechnung gesamt [WiBau]

- 001_1_Kostenberechnung Schule, Stand: 15.01.2025 (aktualisiert)
- 001_2_Kostenberechnung Sporthalle, Stand: 15.01.2025 (aktualisiert)
- 001_3_Kostenberechnung Schule PV, Stand: 03.07.2024
- 001_4_Kostenberechnung Sporthalle PV, Stand: 03.07.2024

01_Gutachten

- 01.1_Kampfmitteltechnische Beurteilung, Stand: 24.08.2023
- 01.2_Geologisches Gutachten, Stand: 17.07.2023
- 01.3_WU-Konzept inkl. Abstimmungen, Stand: 29.06.2024

02_h4a Architekten [Architekten]

- 02.1_Erläuterungsbericht Hochbau, Stand: 17.07.2024
- 02.2_Kostenberechnung IGS + GS mit Sporthalle, Stand: 25.07.2024
- 02.3_Mehrkostenschätzung + EC8-Maßnahmen, Stand: 02.07.2024
- 02.5_Einsparliste (Grobkosten mögliche Einsparungen), ohne Datum
- 02.6_BGF/NRF + Lichthöfe + Dachterrasse, Stand: 24.06.2024
- 02.7_GRI/NRI/KRI, Stand: 28.06.2024
- 02.8_Raumprogramm LPH 3 inkl. Stand WBW, Stand: 28.02.2024
- 02.9_Rahmenterminplan, Stand: 15.01.2025 (nachgereicht)
- 02.10_Schnittstellenliste, Stand: 05.07.2024
- 02.11_Türliste, Stand: 04.07.2024
- 02.12_Konzept zur Fassadenreinigung, Stand: 28.08.2023
- 02.14_Abstimmung Barrierefreiheit, Stand: 04.08.2023
- 02.17_Bauteilkatalog, Stand: 05.07.2024
- 02.18_Planliste, Stand: 25.07.2024
- 02.19_Materialkonzept, Stand 16.07.2024
- 02.20_Pläne gem. Planliste Ansichten, Schnitte, Grundrisse, Deckenspiegel Übersichten, BNB Pläne etc., Stand: 26.06.2024

03_Krebs + Kiefer *[Tragwerksplanung]*

- 03.1_Erläuterungsbericht LPH 3 (Prinzipdetails TWP/Decke/Wand/Stützen), Stand: 02.07.2024
- 03.2_Planungsgrundlagen LPH 3 (Dimensionspläne/Lastenpläne), Stand: 02.07.2024
- 03.3_Schule Differenzkosten LPH3-EC8, Stand: 22.05.2024
- 03.4_Aufklärungsschreiben Erdbeben, Stand: 14.08.2023

04_bs2 *[Brandschutz]*

- 04.1_Brandschutzkonzept Schule und Sporthalle, Stand: 08.02.2024
- 04.2_Löschwasserabstimmungen, Stand: 07.01.2025 (nachgereicht)

05_ita *[Bauphysik und Raumakustik]*

- 05.1_Statusbericht Bauphysik LPH 3 (Thermische Bauphysik, Bau- und Raumakustik), Stand: 25.06.2024
- 05.2_Bauteilkatalog, Stand: 03.05.2024
- 05.3_Energieeinsparnachweis für Schule und Sporthalle, Stand: 04.09.2024 (nachgereicht)
- 05.4_Schallschutznachweis, Stand: 04.09.2024 (nachgereicht)

06_Küchenplanung Aktuell *[Küchenplanung]*

- 06.1_Erläuterungsbericht/Küchenbeschreibung, Stand: 23.06.2024
- 06.2_Kostenberechnung, Stand: 24.06.2024
- 06.3_Planunterlagen, Grundriss Regenerierküche, Gerätedaten/Anschlusswerte, Grundriss Lehrküche, Stand: 31.01.2024

07_Kommunalplan *[Naturwissenschaftliche Räume]*

- 07.1_Kostenberechnung, Stand: 07.11.2023
- 07.2_Planunterlagen, Stand: 09.11.2023

08_EWT *[HLS-Planung/RLT/MSR]*

- 08.1_Erläuterungsbericht, Stand: 03.07.2024
- 08.2_Kostenberechnung, Stand: 28.06.2024
- 08.3_Technische Berechnungen, Stand: 05.07.2024
- 08.4_Entwurfpläne (Grundriss, Durchbrüche), Stand: 23.10.2024
- 08.5_Schemata, Stand: 21.07.2023 (nachgereicht)

09_Raible + Partner *[Elektrofachplanung]*

- 09.1_Erläuterungsbericht, Stand: 03.07.2024
- 09.2_Kostenberechnung, Stand: 01.07.2024
- 09.3_Planliste (Grundrisse/Schemata/Förderanlagen), Stand: 08.12.2023
- 09.4_Berechnungen, Stand: 27.06.2024

10_Lift Consulting *[Förderanlagen]*

- 10.1_Konzept Fördertechnik, Stand: 27.06.2024
- 10.2_Kostenberechnungen, Stand: 25.06.2024
- 10.3_Anlagenzeichnungen Aufzug 1-3 und Aufzug Sporthalle, Stand: 24.06.2024

11_Glück LA *[Freianlagen]*

- 11.1_Erläuterungsbericht, Stand: 02.07.2024 (nachgereicht)
- 11.2_Kostenberechnung, Stand: 28.06.2024
- 11.3_Planunterlagen, Lagepläne, Schnitte, Piktogramme, Stand: 28.06.2024

12_EWT/Ohlsen *[Tiefbau-/Versorgungstechnik]*

- 12.1_Technische Berechnungen, Stand: 28.06.2024
- 12.2_Kostenberechnung, Stand: 28.06.2024

13_Drees & Sommer *[BNB]*

- 13.1_Pre-Check, Stand: 07.05.2024
- 13.2_Pflichtenheft, Stand: 02.10.2024
- 13.3_Aktennotiz Fördermittel-Kommunaleretzende Maßnahme, Stand: 27.06.2024

14_sigoo *[Farbleitsystem]*

- 14.1_Übersichtspläne Raumnummerierung, Stand: 19.01.2024

15_griep *[Baulogistikkonzept]*

- 15.1_Kostenberechnung, Stand: 28.06.2024
- 15.2_Planunterlagen, Stand: 22.04.2024

16_Präsentationen

- 16.1_Präsentation LPH 3 Drees + Sommer BNB, Stand: 29.10.2024
- 16.3_Präsentation LPH 3 EWT HLS+GA, Stand: 24.10.2024
- 16.4_Präsentation LPH 3 Glück LA Außenanlagen, Stand: 05.07.2024
- 16.5_Präsentation LPH 3 h4a, Stand: 10.10.2024
- 16.6_Präsentation LPH 3 Raible + Partner ELT + Medientechnik, Stand: 29.10.2024

17_Rahmenterminplan, Stand 26.11.2024

1.3 Abgrenzung der Leistungen

Die unter 1.2 aufgeführten Unterlagen wurden auf Vollständigkeit sowie auf Plausibilität/Konformität mit den Projektzielen und rechnerische Richtigkeit der Kostenberechnung geprüft. Die Überprüfungen erfolgten stichprobenartig und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Eine fachtechnische Prüfung der Planungsinhalte wurde durch THOST nicht vorgenommen.

In Bezug auf unsere Anmerkungen und deren Umsetzung verweisen wir ausdrücklich auf die beim Architekten, den Fachplanern sowie Beratern, Sachverständigen etc. verbleibende Gesamtverantwortung und Mängelhaftung für die ihm übertragenen Leistungen.

1.4 Klärung offener Fragen

Eine erste Klärung offener Fragen im Rahmen der Prüfung, fand am 17.12.2024 mit dem Revisionsamt (Frau Wieschalla), dem Schulamt (Frau Enders, Frau Grill), der WiBau (Frau Lehrle, Herr Chrometzka) und den ProjektleiterInnen der Planungsbüros h4a (Architektur), Glück Architekten (Außenanlagen), Krebs + Kiefer (Tragwerksplanung) statt.

Da zu diesem Zeitpunkt die TGA noch nicht geprüft wurde und ein detaillierter Terminplan zur Prüfung noch nicht vorlag, wurde ein weiterer Termin zur Besprechung dieser Themen vereinbart. Dieser fand am 17.01.2025 zusammen mit Revisionsamt (Frau Wieschalla), SCHOLZE-THOST (Herr Dr. Essig), dem Sportamt (Herr Immel) der WiBau (Frau Lehrle), den ProjektleiterInnen der Planungsbüros h4a, EWT (HLS, RLT, MSR) und Raible + Partner (ELT) statt.

Eine Abstimmung zur Kostenberechnung fand am 13.01.2025 mit dem Revisionsamt (Frau Wieschalla, Frau Martino), dem Schulamt (Frau Enders, Frau Grill) und der WiBau (Frau Lehrle, Herr Chrometzka) statt.

Im Rahmen der Termine wurden technische Fragestellungen erörtert. Mündlichen Erläuterungen sind ebenfalls in diesen Bericht eingeflossen.

2. FORMALE PRÜFUNG DER UNTERLAGEN

Die der Dokumentation beigelegten Zeichnungen und Planungsunterlagen entsprechen dem Leistungsbild der Entwurfsplanungsphase und werden in Umfang und Maßstab als entsprechend angesehen. Details zur Vollständigkeitsprüfung können der **Anlage 2 Vollständigkeitscheckliste** entnommen werden. Nachfolgend sind die Ergebnisse der Vollständigkeitsprüfung zusammengefasst dargestellt.

2.1 Durchsicht der Berechnungen von Flächen- und Rauminhalten

Die vorliegende Flächenberechnung des Büros h4a umfasst die Berechnung der Bruttogeschossfläche (BGF) und des Bruttorauminhalts (BRI) (Stand 28.06.2024) einschließlich eines planzeichnerischen Nachweises (Stand 24.06.2024). Die Aufstellung der Nutzflächen gemäß DIN 277 ist ebenfalls Bestandteil der Flächenberechnung.

Darüber hinaus liegt ein Raumprogramm vor mit Flächenvorgaben und deren Umsetzung durch h4a Architekten. Die Unterlagen sind übersichtlich aufbereitet und nachvollziehbar. Die angegebenen Flächen wurden stichprobenartig sowohl planimetrisch als auch rechnerisch überprüft. Es wurden keine nennenswerten Abweichungen festgestellt.

2.2 Durchsicht der Kostenberechnungen

Die Kostenberechnungen sind grundsätzlich nachvollziehbar und entsprechen in ihrer Bearbeitungstiefe den Anforderungen einer Kostenberechnung nach DIN 276, sodass sie plausibilisiert werden können. Lediglich die Kostengruppen 200 und 700 sind nicht in der erforderlichen Detailtiefe erstellt, wie es für die Kostenberechnung wünschenswert wäre. Eine Detaillierung in die Unterpositionen wäre für die fortschreitende Planung und bessere Kostensteuerung von großem Vorteil. Potenzielle Risiken könnten dadurch frühzeitig identifiziert werden.

2.3 Durchsicht Bauzeitenplan

Ein Bauzeitenplan liegt zur Prüfung nicht vor.

2.4 Sichtung der Entwurfsplanung Hochbau und TGA

2.4.1 Hochbau

Die (teilweise nachgeforderten) vorliegenden Entwurfsplanungsunterlagen und Erläuterungen sind prüffähig und entsprechen in der Ausarbeitungstiefe den Anforderungen an eine Entwurfsplanung gemäß Leistungsphase 3 HOAI.

2.4.2 TGA

Für die Durchführung der Planungsüberprüfung wurde der Planungsstand vom Juli 2024 gemäß IGB_Inhaltsverzeichnis_Abgabeunterlagen_LPH3_240704 übergeben. Die Prüfung bezieht sich im Wesentlichen auf die Gewerke HKLS und GA (DIN-KG 410, 420, 430, 470) vom Planungsbüro EWT Ingenieure GmbH, Grebenhain, Elektro- und Kommunikationstechnik (DIN-KG 440 und 450) von Raible + Partner, Frankfurt und Aufzugstechnik (DIN-KG 460) von Lift Consulting GmbH, Wiesbaden.

Die Struktur der übergebenen Dokumentation zeigt die nachfolgende Abbildung. Im Anhang sind die geprüften Dokumente vom Poolarserver gelistet.

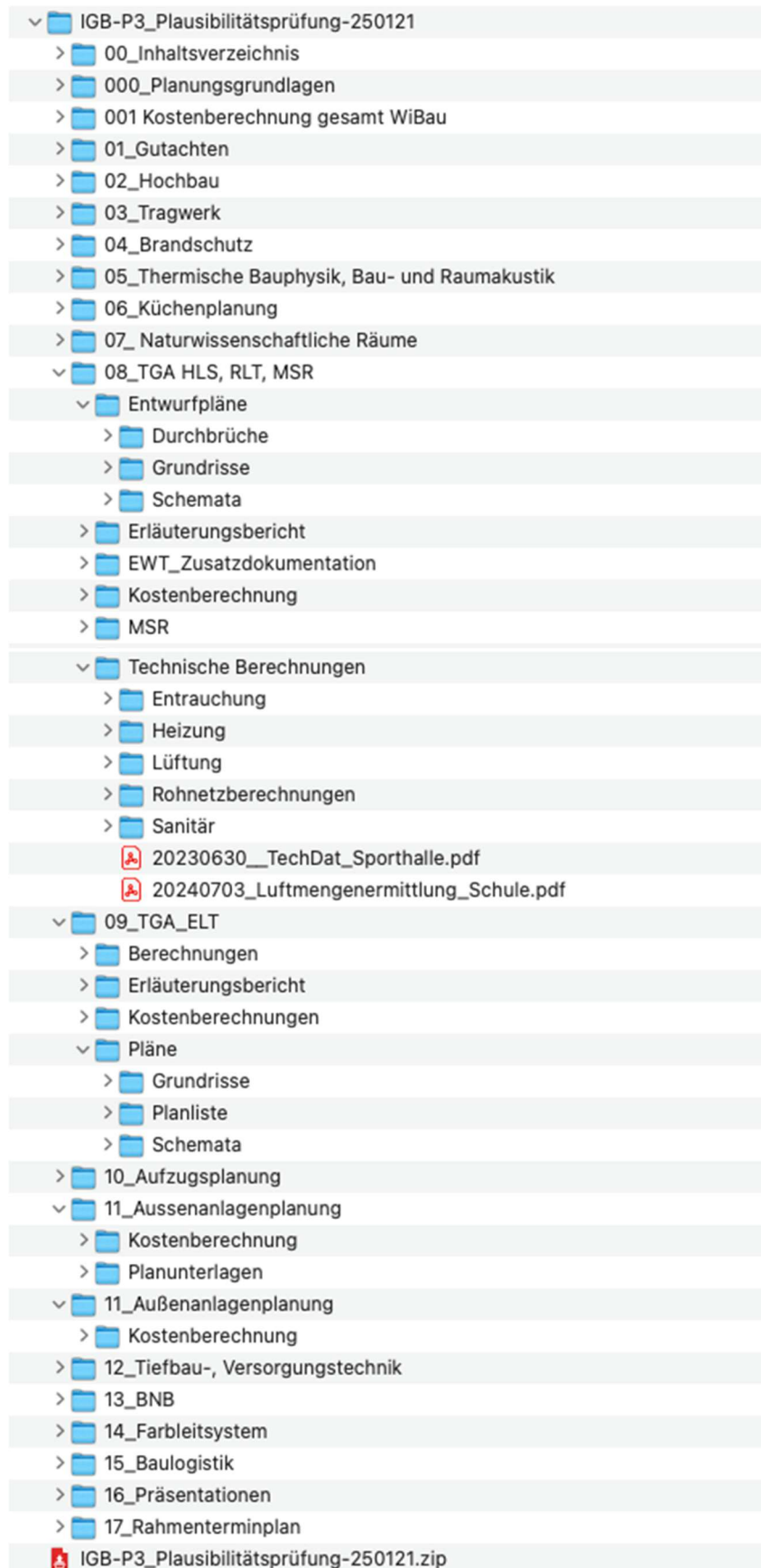


Abb.1: Struktur der TGA-Dokumentation

Die übergebene Dokumentation wurde mit Bezug auf die Inhalte und Leistungen der Entwurfsplanung LPH3 nach der HOAI und der VDI 6026 geprüft und bewertet. Die nachfolgende Tabelle gibt einen vereinfachten Überblick über die beigeestellte Dokumentation.

	410 Sanitär	420 Heizung	430 Lüftung	343 Kühlung	440 Elektro	450 Kommunikation	460 Aufzüge	470 Nutzungsspez.	480 Automation
Grundlagen									
Allgemeine Planungsvorgaben									
Beschreibungen									
- Erläuterungsbericht									
- Anlagenbeschreibung									
- Komponentenbeschreibung									
- Instandhaltung									
Berechnungen									
- Bedarf									
- Dimensionierung									
- Listen									
- Datenblätter									
Grafische Dokumente									
- Installationszeichnung									
- Ansichtszeichnungen									
- Detailzeichnungen									
- Schemata									
Koordination									
Koordinationsdokumente									
Wirtschaftlichkeit									
- Errichtungskosten									
- Betriebskosten									
Schnittstellendokumente									
- Architekt									
- Tragwerksplaner									
- Fachplaner									
Sonstige Dokumente									
Planliste									
Präsentation									

Abb.2: Übersicht und Bewertung der Dokumentation

Die Farben in der Tabelle bedeuten:

- Grün: Dokumentationsumfang ausreichend
- Gelb: Dokumentationsumfang lückenhaft und unvollständig
- Rot: Dokumentation fehlt
- Grau: Dokumentation optional

Die Tabelle zeigt, dass die Dokumentation der Elektrotechnik und der Fördertechnik nahezu vollständig ist. Nachdem zum 17.1.25 noch weitere TGA-Dokumente nachgeliefert wurden, ist die Dokumentation im Bereich HKLS und GA ausreichend. Folgende Dokumente wurden zudem noch nachgereicht:

- 20240425_Checkliste Auslegungsdaten ausgefüllt EWT
- 20240729_Geräteliste_Lüftung

Für eine übergeordnete Beurteilung der Technischen Ausrüstung und deren ganzjährigen, energieeffizienten und wirtschaftlichen Versorgung des Gebäudes fehlt ein Gesamtenergiekonzept, das den ganzjährigen Betrieb und das Zusammenwirken von HKLS und ELT über die GA beschreibt. Dies ist zum einen die Grundlage für die Dimensionierung der Speicher, insbesondere des Eisspeichers, und die Regelung und übergeordnete Steuerung mit Hilfe der GA zur Minimierung des Energieverbrauch, Erhöhung des Energieeigenverbrauchs und damit Maximierung der Energieeffizienz.

Grundsätzlich fehlen bei allen Gewerken die Ergebnisse aus der Grundleistung „... Abschätzen von jährlichen Bedarfsdaten (z. B. Nutz-, End- und Primärenergiebedarf) und Betriebskosten; ...“. Die energiekosten sind unabhängig von der GEG-Berechnung zu ermitteln, die Betriebskosten können beispielsweise auf Basis der VDI 2067 berechnet werden.

2.5 Durchsicht der sonstigen Unterlagen

Die weiteren vorliegenden Dokumente wie Berechnungen, Gutachten, Präsentationen etc. sind übersichtlich und prüffähig.

2.6 Fazit

Die vorliegenden Unterlagen sind weitestgehend vollständig und prüffähig.

3. RECHNERISCHE, TECHNISCHE UND WIRTSCHAFTLICHE PRÜFUNG DER KOSTENBERECHNUNGEN

3.1 Rechnerische Prüfung der Kostenberechnungen

3.1.1 Kostenberechnung – WiBau

In den Kostenberechnungen der WiBau wurden für die Schule und Sporthalle jeweils folgende rechnerische Fehler festgestellt:

- Die Mehrwertsteuer wird für die KG 710 (Bauherrenaufgaben, Projektsteuerung) nicht berechnet. Der Bruttobetrag entspricht hier dem Nettobetrag.
- In der ausgewiesenen Zwischensumme KG 100-600, 720-790, ohne 760 (Zeile 55), wird fälschlicherweise der Wert der Plausibilitätsprüfung KG 760 mit einbezogen. Dies hat Auswirkung auf die Berechnung der Indexsteigerung.

3.1.2 Kostenberechnung – Architektur

3.1.2.1 Kostenberechnung Schule

Die Kostenberechnung von h4a für das Schulgebäude enthält nachfolgende rechnerische Fehler, die sich auf die Gesamtsumme i.H. von netto 17.071,26 € auswirken:

- Die Zwischensumme der KG 343 Innenstützen ist fehlerhaft. Die korrekte Summe beträgt 144.180,68 € netto statt 131.581,00 € netto (Δ netto -12.599,68 €).
- Die Zwischensumme der KG 344 Innentüren und Fenster ist fehlerhaft. Die korrekte Summe beträgt 1.429.354,50 € netto statt 1.458.525,00 € netto (Δ netto 29.170,50 €).
- Die Zwischensumme der KG 350 Decken ist fehlerhaft. Die korrekte Summe beträgt 6.211.976,56 € netto statt 6.212.477,00 € netto (Δ netto 500,44 €).

3.1.2.2 Kostenberechnung Sporthalle

Die Kostenberechnung von h4a für die Sporthalle enthält nachfolgende rechnerische Fehler, die sich auf die Gesamtsumme i.H. von netto 24.408,92 € auswirken:

- Die Zwischensumme der KG 330 Außenwände ist fehlerhaft. Die korrekte Summe beträgt 1.477.661,38 € netto statt 1.481.049,00 € netto (Δ netto 3.387,62 €).
- Die Zwischensumme der KG 340 Innenwände ist fehlerhaft. Die korrekte Summe beträgt 1.183.625,38 € netto statt 1.175.903,00 € netto (Δ netto -7.722,38 €).
- Die Zwischensumme der KG 390 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen ist fehlerhaft. Die korrekte Summe beträgt 546.991,32 € statt 575.735,00 € netto (Δ netto 28.743,68 €). Dies ist auf Verlinkungsfehler in den Summen der KG 396 Recycling Zwischendeponierung, Entsorgung und Zusätzliche Maßnahmen zurückzuführen.

Nach rechnerischer Prüfung ergeben sich die in nachfolgender Tabelle 1 aufgeführten Werte. Daher empfehlen wir die Kostenberechnungen nochmal dahingehend zu überprüfen und zu korrigieren.

Rechnerische Prüfung der Kostengruppe 300					
		Schule		Sporthalle	
DIN 276		Kosten gem. Kostenberechnungen	Prüfung THOST	Kosten gem. Kostenberechnungen	Prüfung THOST
310		813.998,00 €	813.998,00 €	559.474,00 €	559.474,00 €
320		2.829.922,00 €	2.829.922,00 €	1.617.053,00 €	1.617.053,00 €
330		6.821.636,00 €	6.821.636,00 €	1.481.049,00 €	1.477.661,38 €
340		6.598.148,00 €	6.608.888,18 €	1.175.903,00 €	1.183.625,38 €
350		6.212.477,00 €	6.211.977,00 €	888.385,00 €	888.385,00 €
360		3.119.257,00 €	3.162.034,00 €	2.005.807,00 €	2.005.807,00 €
370		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
380		1.273.069,00 €	1.273.069,00 €	211.676,00 €	211.676,00 €
390	h4a+griep	3.333.770,00 €	2.527.559,00 €		
390	h4a			1.075.735,00 €	546.991,32 €
390	griep				564.409,39 €
Summe		31.002.277,00 €	30.249.083,18 €	9.015.082,00 €	9.055.082,47 €

Tab. 1: Rechnerische Prüfung KG 300

3.1.3 Kostenberechnung – TGA

Die Kostenberechnungen der Fachplanungen HLS, RLT, MSR, ELT und Förderanlagen sind rechnerisch korrekt.

3.1.4 Kostenberechnung – Außenanlagen, Tiefbau- und Versorgungstechnik

Die Kostenberechnungen zur KG 500 sind rechnerisch korrekt.

3.1.5 Kostenberechnung – Bauleistungen

Die Kostenberechnung der Bauleistungen ist rechnerisch korrekt.

3.2 Prüfung der Kosten- und Massenansätze

Die Massenansätze der KG 300 und 400 sind anhand der vorliegenden Planunterlagen größtenteils prüffähig. Die angegebenen Massen wurden stichprobenartig überprüft. Dabei wurden primär die Positionen berücksichtigt, deren Gesamtwert 100.000 € übersteigt. Wesentliche Abweichungen wurden nicht festgestellt. Die Überprüfung der Massenansätze ist in **Anlage 3** zusammengefasst.

Die Kostengruppe 700 ist über prozentuale Ansätze ermittelt.

Darüber hinaus weisen die Kostenberechnungen der Planer Schnittstellen auf, die im weiteren Verlauf näher geprüft werden sollten. Folgende Punkte sind aufgefallen:

- Die Kosten der Baulogistik wurden in der Kostenberechnung der WiBau doppelt berücksichtigt, da sie bereits in der KoBe von h4a Architekten enthalten waren und von der WiBau zusätzlich angesetzt wurden (1.080.432,00 € netto). Auf unseren Hinweis hin wurde die Korrektur bereits von der WiBau vorgenommen.
- In der Kostenberechnung für die Außenanlagen wurden Kosten in Höhe von 15.000 € für die KG 593 Sicherungsmaßnahmen (Bauzaun und Absicherung der Baustelle) eingeplant. Diese sollten dahingehend überprüft werden, ob diese nicht zentral über die Baustellenlogistik laufen oder möglicherweise bereits in der Kostenberechnung des Büros griep enthalten sind.
- In der Kostenberechnung der Baulogistik ist der Kran als Position aufgeführt, die Kosten sind jedoch auf 0,00 € gesetzt mit dem Hinweis, dass diese in der Kostenberechnung des Architekten enthalten sind. Eine explizite Aufschlüsselung ist in der KoBe von h4a nicht ersichtlich. Es ist zu prüfen, ob diese Kosten in den Baustelleneinrichtungskosten oder einer anderen Position bei h4a enthalten sind.
- Die Entsorgungslogistik für die Sporthalle ist sowohl in der Kostenberechnung von h4a (KG 396) als auch in der Kostenberechnung von griep (1.04 Entsorgungslogistik) enthalten.
- Das Thema Bau-/Videoüberwachung scheint bisher nicht abschließend geklärt zu sein. In der Kostenberechnung von griep wurden entsprechende Positionen nicht bepreist bzw. mit 0,00 € angegeben. Konkret handelt es sich um die Position 01.02.0090: HD-Kameras zur Überwachung der Ein- und Ausfahrten, inklusive Lieferung, Einrichtung und Abtransport sowie um die Position 01.02.0100: Kameras vorhalten und betreiben. Ist eine Videoüberwachung geplant?
- Kosten für Baustrom und Baubeleuchtung sind sowohl in der Baulogistik als auch in der Kostenberechnung von Raible + Partner enthalten. Diese Doppelung ist zu untersuchen und ggf. zu korrigieren. Sind die Baustrom- und Bauwasserverbrauchskosten in der Gesamtaufstellung von WiBau berücksichtigt?
- Im Übersichtsplan Außenanlagen ist eine Trafostation eingezeichnet. In der Kostenberechnung des Außenanlagenplaners sind die Kosten für die Einhausung der Trafostation berücksichtigt. Die Position für die Trafostation selbst ist beim ELT Planer hinterlegt, mit dem Vermerk: „Keine Kosten vorgesehen“. Es ist zu prüfen, in welcher Position diese Kosten berücksichtigt sind.

3.3 Technische und wirtschaftliche Prüfung der Kostenansätze

Die Plausibilisierung der Kosten wurde stichprobenartig durchgeführt. Dabei wurden primär die Positionen berücksichtigt, deren Wert 100.000 € übersteigt. Dazu wurden die angesetzten Einheitspreise anhand von Vergleichsprojekten aus dem BKI und internen Erfahrungen überprüft und sind größtenteils angemessen.

3.3.1 Kostengruppe 100 - Grundstück

Da das Grundstück bereits vorhanden ist, fallen keine Kosten an.

3.3.2 Kostengruppe 200 – Vorbereitende Maßnahmen

Die Kosten der KG 200 für die Schule und Sporthalle sind teilweise nur als Betrag in der zusammenfassenden Kostenaufstellung der WiBau angegeben. Im Rahmen der Abstimmung vom 13.01.2025 wurde die Zusammensetzung dieser Kosten erläutert. Die Kosten der Nichtöffentlichen Erschließung sind in der Kostenberechnung des Fachplaners R+P wiederzufinden. Insgesamt sind die Kosten plausibel.

3.3.3 Kostengruppe 300 – Bauwerk, Baukonstruktion

3.3.3.1 Kostenansätze Schule

Die Überprüfung und Gegenüberstellung der Einheitspreise der Kostengruppe 300 (**Anlage 3**) erfolgte auf Grundlage von Vergleichspreisen aus dem BKI (indiziert, Regionalfaktor).

Der Vergleich des Kostenkennwerts für die KG 300 gestaltet sich grundsätzlich schwierig, da dieser durch innovative Konzepte hinsichtlich der Bauweise und verschiedene kostenerhöhende Faktoren beeinflusst ist, wie beispielsweise das Vorhandensein von Schichtenwasser und der damit verbundenen Notwendigkeit, das Untergeschoss mit WU-Beton auszuführen, mobile Trennwände, Retentionsdächer und insbesondere die Änderungen des Tragwerks aufgrund der Anwendung der neuen Europäischen Erdbebenorm EC 8/DIN EN 1998-1: 2021-07. Die Norm war zum Zeitpunkt der Entwurfsplanung noch nicht als verbindliche technische Baubestimmung im Bundesland Hessen eingeführt, wurde jedoch aufgrund der vermuteten Einführung zum Zeitpunkt des Bauantrags bereits berücksichtigt. Die spezifischen Anforderungen des EC8 führten zu einer anspruchsvolleren statisch-konstruktiven Ausführung und einer auf die Horizontallasten ausgelegten Aussteifung des Gebäudes, die sich erheblich von den Anforderungen an nicht erdbebenbeanspruchte Gebäude unterscheidet. Dies bedingte eine komplexere und damit kostspieligere Bauweise. Die Mehrkosten hierfür belaufen sich auf netto 1.018.232,00 € gemäß Aufstellung von h4a vom 06.04.2024.

Zudem führt der Einsatz umweltfreundlicher, ressourcenschonender und energieeffizienter Materialien aufgrund der angestrebten BNB-Silber Zertifizierung zu höheren Kosten.

Der Kostenkennwert von 2.016 €/m² BGF liegt im oberen Bereich der vom BKI abgebildeten Spanne von 1.754 €/m² BGF (Mittelwert) bis 2.045 €/m² BGF für vergleichbare Objekte. Aufgrund der genannten Besonderheiten bzw. kostenerhöhenden Faktoren im Vergleich zu den Beispielprojekten ist der Wert **plausibel**.

Von		1.753,79	↑	
Mittel		1.916,65	↑	
Bis		2.045,28	↑	

Quelle: BKI Kostenplaner Statistik plus

Auch nach einer stichprobenartigen Gegenüberstellung der Einzelkosten mit Erfahrungswerten aus vergleichbaren Projekten unter Berücksichtigung der aktuellen Preisindizierung erscheinen die ermittelten Baukosten **plausibel**.

3.3.3.2 Kostenansätze Sporthalle

Der für das Vorhaben angesetzte Kostenkennwert von 2.454 €/m² BGF (Bruttogeschossfläche) liegt über den in der BKI angegebenen Spanne, die zwischen 1.762 €/m² BGF und 2.020 €/m² BGF liegt.

Von		1.762,37 ↗	
Mittel		1.903,57 ↗	
Bis		2.020,48 ↗	

Quelle: BKI Kostenplaner Statistik plus

Dies könnte auf den kostenerhöhenden Faktor der Versenkung in der Erde (Halbgeschoss auf -1,87 m) sowie den Einsatz von Recyclingbeton zurückzuführen sein. Eine Analyse der einzelnen Kostengruppen zeigt, dass insbesondere die Kostengruppen 340 Innenwände, 350 Decken und 360 Dächer teilweise deutlich über der im BKI angegebenen Spanne liegen. Die Kostenkennwerte der übrigen Kostengruppen der 2. Ebene bewegen sich innerhalb der im BKI angegebenen Spanne, befinden sich jedoch häufig im oberen Bereich. Das Budget ist also auskömmlich bemessen, jedoch kann hier eine detaillierte Überprüfung der einzelnen Positionen mögliche Einsparpotenziale aufzeigen und dazu beitragen die Gesamtkosten zu optimieren/reduzieren.

3.3.4 Kostengruppe 400 – Bauwerk, Technische Anlagen

Es wurde in allen Gewerken 410 bis 480 eine detaillierte Berechnung der Errichtungskosten durchgeführt. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die absoluten und die spezifischen Kosten der Kostengruppe 400.

Kostenübersicht TA - KG400							
	KG 400, brutto	Fläche BGF/m2	EUR/m2	Vergleich BKI 2023			
				Min	Mid	Max	
Schule inkl. PV ohne KG550	17.227.780 €	15.001	1.148 €	455 €	607 €	819 €	Allgemeinbildende Schulen
Sporthalle inkl. PV ohne KG 550	2.860.313 €	3.492	819 €	367 €	535 €	690 €	Sporthallen (Dreifeldhallen)

Tab.2: Kostenübersicht für Kostengruppe 400 zu Schule und Sporthalle

Die in der Kostenberechnung errechneten Kosten wurden Kostenkennwerten nach BKI 2023 für Allgemeinbildende Schulten und Drei-Feld-Sporthallen gegenübergestellt. Die im Projekt errechneten Kosten beinhalten Kosten für die PV-Anlage, für Küchentechnik und Kosten für die NaWi-Räume.

Wie die Tabelle zeigt, sind Kosten für die Schulen sehr großzügig berechnet und liegen weit über dem Maximalbetrag nach BKI, selbst dann, wenn man die zuvor Anlagen nicht berücksichtigt. Zu beachten ist, dass auch noch Technische Anlagen im Außenbereich hinzukommen (DIN KG 550), wie z. B. die Ansaugtürme der RLT-Anlagen.

Auch die Kosten für die Sporthalle sind großzügig bemessen.

Eine erste Prüfung der Kosten hat ergeben, dass insbesondere die Kosten in der Kostengruppe 450 sehr auskömmlich berechnet wurden, was aber auch mit der hohen technischen Ausstattung in diesem Bereich begründet werden kann. Dies ist zu prüfen.

Es ist zu beachten, dass hier aufgrund der spezifischen technischen Ausstattung (u.a. Eisspeicheranlage) ein direkter Vergleich mit den BKI-Kennwerten nur bedingt möglich ist, da Objekte mit derselben Ausstattung nicht zu finden sind.

Daher wird empfohlen, im Planungsteam eine detaillierte Prüfung vorzunehmen, um zu klären, ob die kalkulierten Kosten plausibel und gerechtfertigt sind oder Optimierungspotenziale bestehen. Es handelt sich hierbei jedoch nicht um eine Aufforderung zur pauschalen Kostenreduktion, sondern vielmehr um den Hinweis, gezielt nach Einsparungen zu suchen.

3.3.5 Kostengruppe 500 – Außenanlagen

Ein Vergleich des Gesamtkostenkennwerts [€/m^2] mit anderen Objekten aus dem BKI (Baukosteninformationszentrum) gestaltet sich aufgrund der Vielzahl an Einflussfaktoren als schwierig. Unterschiede im Versiegelungsgrad, der Möblierung, der verwendeten Materialien sowie der gestalterischen Komplexität führen zu erheblichen Abweichungen in den Kosten. Zudem wirken sich lokale Gegebenheiten und spezifische Anforderungen an die Entwässerung oder Bodenbeschaffenheit auf die Vergleichbarkeit aus. Im BKI sind Vergleichswerte zwischen $34,89 \text{ €/m}^2$ und $221,72 \text{ €/m}^2$ zu finden. In einem aktuellen Projekt von THOST liegt der Kostenkennwert auch innerhalb dieses Rahmens mit rd. $210,00 \text{ €/m}^2$ BGF. Der angegebene Kostenkennwert von $200,78 \text{ €/m}^2$ BGF für die Schule erscheint auf den ersten Blick plausibel. Allerdings sind auch Einsparpotenziale erkennbar, da der strichprobenartige Vergleich einzelner angesetzter Kosten ergeben hat, dass die Vergleichspreise in einigen Positionen etwas niedriger ausfielen. Dies betrifft z.B. folgende Positionen inkl. Vergleichsmittelwert:

- **511.1:** $19,92 \text{ €/m}^3$
- **511.3:** $23,71 \text{ €/m}^3$
- **523.1:** $20,97 \text{ €/m}^2$
- **533.7:** $56,21 \text{ €/m}^2$
- **533.8:** $17,82 \text{ €/m}^2$

In der Kostenberechnung des Ingenieurbüros Ohlsen für die Tiefbauarbeiten sind folgende Kostenansätze auffällig:

- Die Kosten für die Absetzbecken mit $50.000,00 \text{ €/St.}$ erscheinen sehr hoch. Im BKI bewegen sich die Preise zwischen $1.913,08 \text{ €/St.}$ und $3.412,53 \text{ €/St.}$
- Aus dem BKI lassen sich für den Rohrgrabenaushub bis $4,00 \text{ m}$ bzw. $5,00 \text{ m}$ Tiefe einschl. der Lagerung Vergleichsmittelwerte von $62,53 \text{ €/m}^3$ bzw. $63,61 \text{ €/m}^3$ ablesen. Angesetzt wurden $18,00 \text{ €/m}^3$.
- Die angesetzten Preise für Brauchwasserzisternen (Pos. 2.7.5.1.1: 58.500 €/St. und Pos. 2.7.5.1.2 $91.000,00 \text{ €/St.}$) erscheinen nach durchgeführter Marktrecherche als überhöht. Die Kosten für Zisternen mit einem Fassungsvermögen von 40 m^3 bewegen sich im Bereich von $10.000 - 20.000 \text{ €}$ und liegen für Zisternen mit einem Fassungsvermögen von 80 m^3 bei etwa 40.000 € , je nach Material und Anbieter.

Wir empfehlen daher die o.g. Kostenpositionen noch einmal zu überprüfen.

3.3.6 Kostengruppe 600 – Ausstattung und Kunstwerke

Die Kosten für die Ausstattung sind nicht Teil des Projektbudgets und sind daher auch nicht Gegenstand dieser Plausibilitätsprüfung.

3.3.7 Kostengruppe 700 – Baunebenkosten

Architekten- und Ingenieurverträge lagen zur Prüfung nicht vor. Die Baunebenkosten wurden von der WiBau auf Grundlage von prozentualen Sätzen im Verhältnis zu den Baukosten geschätzt. Die Kostenansätze der WiBau wurden mit den üblichen Honorarsätzen auf Basis der Honorarordnung der Architekten und Ingenieure (HOAI) bzw. der erweiterten Honorartabellen verglichen. Honorarzonen, Zu- und Abschläge sowie Nebenkosten waren nicht bekannt. Daher wurde zur Plausibilisierung mit üblichen Mittelwerten gerechnet. Für die Schule wurde die Honorarzone IV und für die Sporthalle Honorarzone III angenommen. Die Honorarermittlungen sind als **Anlage 4** und **5** beigelegt.

Es ist empfehlenswert, eine detaillierte Baunebenkostentabelle zu führen und diese kontinuierlich im Verlauf des Projekts fortzuschreiben. Dies sorgt für mehr Kostentransparenz und -sicherheit. Abweichungen können frühzeitig identifiziert und entsprechend in der Budgetplanung berücksichtigt werden.

Zusätzlich wird für beide Vorhaben (Schule und Sporthalle) jeweils eine Risikoabsicherung von 3 % für Vergabesicherheiten, 2 % für Nachtragsvorsorge und 5 % für Unvorhersehbares, also insgesamt 10 % eingeplant. Diese Ansätze sind aus unserer Sicht üblich und sollten mindestens in dieser Höhe angesetzt werden, um eine umfassende Absicherung von Risiken und Unvorhergesehenes zu gewährleisten. Die angesetzten 9 % für die Indexsteigerung sind angesichts einer jährlichen Baupreissteigerung von 3 % und des voraussichtlichen letzten Vergabetermins am 17.01.2028 gem. aktuellem Terminplan plausibel.

Für die BNB-Koordination wurde ein pauschaler Ansatz von 2 % der Bauwerkskosten (KG 200-600) angenommen. Auf Rückfrage bei der WiBau bestehen noch keine Erfahrung mit BNB-zertifizierten Projekten. Nach Erläuterung der WiBau wurden neben dem Koordinatorhonorar und den Zertifizierungsgebühren, auch Erschwerniszuschläge sowie höhere Baustellenbegleitungskosten wegen des höheren Dokumentationsaufwands in der LPH 8 berücksichtigt. Des Weiteren sind auch die Kosten für das Fördermittelmanagement in dieser Position lt. WiBau enthalten.

Unsere Erfahrungen aus Projekten ähnlicher Größenordnung zeigen jedoch, dass die tatsächlichen Kosten für die Koordination inkl. Zertifizierung bei ca. 0,6 % der Bauwerkskosten liegen. Basierend auf diesen Erfahrungswerten erscheint der pauschale Ansatz in Höhe von 2 % der Bauwerkskosten zu **hoch**. Eine Reduzierung auf 1 % würde die Kalkulation realistischer gestalten. Diese Anpassung würde einen ausreichenden Puffer und zugleich auch einen Ansatz der Kosten für das Fördermittelmanagement beinhalten.

Die Überprüfung der pauschalen Ansätze der Honorare zeigt anhand der üblichen Honorarsätze und Erfahrungswerte, dass diese in vielen Positionen deutlich **über** den üblichen Ansätzen liegen. Auch der Gesamtansatz von 44,5 % an den KG 200-600 liegt deutlich über dem Wert von 30-35 %, den wir aus unserer Erfahrung kennen. Dies deutet darauf hin, dass die Baunebenkosten tendenziell höher angesetzt wurden. Wir empfehlen daher eine Überprüfung und gegebenenfalls eine Anpassung der Werte sofern die Vertragsunterlagen vorliegen.

Übersicht Plausibilisierung Honoraransätze Schule:

700	Baunebenkosten	Ansatz gem. Kostenberechnung WiBau [€]	Plausibilisierung THOST [€, gerundet]
710	Bauherrenaufgaben	7.088.156,63 €	6.556.203,00 €
720-790	Fremdleistungen	15.256.029,66 €	10.696.250,00 €
720	Vorbereitende Untersuchungen		20.000,00 €
730	Objektplanung		5.394.057,00 €
740	Fachplanung		4.416.047,00 €
760	Allgemeine Baunebenkosten		866.146,00 €
720-790	BNB-Zertifizierung inkl. Fördermittelmanagement	1.089.716,40 €	544.858,00 €
	Gesamtsumme KG 700 netto	24.246.704,17 €	17.797.311,00 €
	Gesamtsumme KG 700 brutto (19 % MwSt.)	28.853.577,96 €	21.178.800,00 €
	Anteil an Bauwerkskosten (KG200-600)	44,50%	32,36%

Tab.3: Plausibilisierung BNK Schule

Übersicht Plausibilisierung Honoraransätze Sporthalle:

700	Baunebenkosten	Ansatz gem. Kostenberechnung WiBau [€]	Plausibilisierung THOST [€, gerundet]
710	Bauherrenaufgaben	1.744.167,76 €	1.602.940,00 €
720-790	Fremdleistungen	3.751.284,40 €	2.691.665,00 €
720	Vorbereitende Untersuchungen		5.000,00 €
730	Objektplanung		1.376.902,00 €
740	Fachplanung		1.088.352,00 €
760	Allgemeine Baunebenkosten		221.411,00 €
720-790	BNB-Zertifizierung inkl. Fördermittelmanagement	267.948,89 €	133.974,00 €
	Gesamtsumme KG 700 netto	5.975.965,27 €	4.428.579,00 €
	Gesamtsumme KG 700 brutto (19 % MwSt.)	7.111.398,67 €	5.270.009,00 €
	Anteil an Bauwerkskosten (KG200-600)	44,61%	33,06%

Tab.4: Plausibilisierung BNK Sporthalle

3.4 Fazit

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Baunebenkosten überaus hoch angesetzt sind. Dies könnte mit den kostensteigernden Faktoren evtl. zusammenhängen, lässt sich jedoch nicht abschließend prüfen, da keine Vertragsunterlagen zur Prüfung vorlagen. Im Bereich der KG 700 wird ein Potential an Einsparungen / Reduzierungen gesehen, welches jedoch auch als Puffer angesehen werden kann. Sofern eine Reduzierung in Betracht gezogen wird, wird empfohlen eine eingehendere Überprüfung der Kostenansätze vorzunehmen.

4. PRÜFUNG TERMINPLAN

Grundlage für die Prüfung der Termine ist der Rahmenterminplan von h4a „250115 IGB Rahmenterminplan LP4 aktualisiert“ (ohne Datum), welcher am 15.01.2025 nachgereicht wurde. Dieser zeigt den Projektablauf bis zum Nutzungsbeginn und weist wesentliche Meilensteine und Vorgänge aus. Die Tiefe der Terminplanung entspricht weitestgehend den Anforderungen der Entwurfsplanung.

Folgende Meilensteine sind beinhaltet:

- | | |
|---|--------------------------------|
| - Abgabe Bauantrag: | 10.02.2025 |
| - Voraussichtlicher Erhalt Baugenehmigung: | 18.08.2025 |
| - Ausführungsplanung: | 01.07.2025 – 09.04.2027 |
| - Planung LP 6-7 | 27.10.2025 – 12.05.2028 |
| - Bauausführung: | 29.06.2026 – 01.11.2028 |
| - Inbetriebnahme: | 16.10.2028 – 19.01.2029 |
| - Aufnahme Schulbetrieb: | 08.01.2029 |
| - Letzte Abnahme (Übergabe WiBau/Schulamt): | 22.01.2029 |

Im nachfolgenden erfolgt eine detaillierte Erläuterung zu den einzelnen dargestellten Leistungsphasen im Terminplan.

4.1 Bauantragsplanung

Der Plan sieht eine Genehmigungsphase von sechs Monaten vor, was angesichts des Projektumfangs (zwei Teilprojekte) als etwas knapp eingeschätzt wird. Dieser Zeitrahmen ist aber auch durchaus realisierbar, vorausgesetzt, die Bauantragsunterlagen sind strukturiert vorbereitet und es fanden Vorabstimmungen mit den Behörden statt, bei denen mögliche Rückfragen bereits im Vorfeld geklärt werden konnten. Dies ist unseres Wissens erfolgt.

4.2 Ausführungsplanung und Ausschreibung/Vergabe

Im Hinblick auf die Planung der Vergabe- und Bauprozesse ist festzustellen, dass die Planungsschritte, insbesondere im Bereich der Planung LP 5-7 und Bauzeit, noch relativ grob gefasst sind. Es ist insbesondere nicht immer erkennbar, welche Vorgänge der Schule und welche der Sporthalle zuzuordnen sind. Eine Differenzierung ist für eine bessere Nachvollziehbarkeit und Kontrolle im weiteren Verlauf wichtig. Eine detaillierte Feinterminierung ist daher im weiteren Planungsverfahren der Leistungsphase 5 zu erwarten und wird als unkritisch bewertet.

Außerdem bleibt unklar, ob die einzelnen Gewerke für die Schule und die Sporthalle gemeinsam vergeben oder getrennt oder ob ggf. in Losen ausgeschrieben werden.

Der Terminplan enthält keine Aussagen zur Technischen Ausrüstung wie

- Ausführungsplanung LPH5
- Ausschreibung und Vergabe LPH6 und 8
- Ausführungszeiten der einzelnen Gewerke LPH8

4.3 Bauausführung

Die Fördermittelzeitschiene, einschließlich der Abgabe des Zuwendungsantrags sowie des voraussichtlichen Erhalts des Zuwendungsbescheids, ist im Terminplan nicht berücksichtigt. Bei einem Zuwendungsbescheid ist der Baubeginn an den Erhalt des Zuwendungsbescheids gekoppelt und führt bei einer Nichteinhaltung zu einer Förderschädigung.

Weiterhin sollte auch die Prüfzeit für die Prüfung des Förderantrages eingeplant werden. Dies ist noch zu ergänzen.

Des Weiteren ist nicht erkennbar, wie viel Bauzeit für die Sporthalle und wie viel für die Schule angesetzt wurde. Insgesamt wurden 28 Monate Bauzeit einkalkuliert, was knapp bemessen erscheint, jedoch grundsätzlich realisierbar ist, da die Holz-Hybrid-Bauweise eine zügigere Errichtung ermöglicht. Für eine Holz-Hybrid-Bauweise ist aber auch eine bereits gut ausgearbeitete Ausführungsplanung der TGA erforderlich, da diese in der Vorfertigung in Form von Durchbrüchen und Leitungsführungen zu berücksichtigen ist. Eine parallele TGA-Ausführungsplanung ist zu empfehlen.

Ferner ist eine gute Koordination der parallelen Ausführung beider Teilprojekte entscheidend. Besonders wichtig ist auch der reibungslose Ablauf vor Baubeginn. Dies umfasst insbesondere die rechtzeitige Beauftragung der Leistungsphase 5, da h4a Vorlaufzeiten von 4 bis 8 Wochen zur Fortsetzung der Planung nennt.

4.4 Übergabe/Inbetriebnahme

Abnahmetermine sind aktuell nicht dargestellt und sind als Meilensteine/Vorgänge im Terminplan zu ergänzen. Die Inbetriebnahmezeiträume von 2-3 Monaten erscheinen angesichts unserer Erfahrungen mit ähnlichen Projekten zu kurz. Es werden Inbetriebnahmezeiträume von 4-6 Monate als unerlässlich angesehen. Des Weiteren ist zu beachten, dass der geplante Inbetriebnahmezeitraum in die Zeit zwischen den Jahren fällt. Betriebsferien sowie Urlaubszeiten können die Verfügbarkeiten erheblich einschränken. Die Verfügbarkeiten der beteiligten Firmen/Personen sollten im Vorfeld abgestimmt werden.

Der Zeitpunkt der Aufnahme des Sporthallenbetriebs ist aus dem Terminplan nicht ablesbar.

Hinsichtlich der TGA ist unklar, warum die Inbetriebnahme erst ca. fünf Monate nach der Fertigstellung/Fertigmontage der TGA zum 08.05.28 am 16.10.28 beginnt und zum 19.01.29 endet. Die Inbetriebnahme sollte direkt nach Fertigmontage beginnen.

4.5 Fazit

Mit Abgabe der LPH 3 konnten die wesentlichen Planungsziele erreicht und die Meilensteine eingehalten werden. Es sind aktuell jedoch in der Leistungsphase 4 (Genehmigungsplanung) und Leistungsphase 5 (Ausführungsplanung) Terminverzögerungen aufgrund der eingeschobenen Plausibilitätsprüfung zu erkennen.

Die Tiefe der Terminplanung entspricht den Anforderungen an eine Entwurfsplanung. Eine Fortschreibung der Vergabe- und Bauprozesse ist im Rahmen der Entwurfsplanung erfolgt und kann in LP 5 weiter detailliert werden.

5. TECHNISCHE UND WIRTSCHAFTLICHE PRÜFUNG DER ENTWURFSPLANUNG

5.1 Technische und wirtschaftliche Prüfung Entwurfsplanung Hochbau und TGA

5.1.1 Objektplanung – h4a Architekten

Die von h4a Architekten übermittelten Unterlagen zur Entwurfsplanung liegen in ausreichender Qualität vor.

Die vorgelegten Grundrisse und Schnitte liegen in ausreichender Qualität vor.

Das Gesamtkonzept ist grundsätzlich schlüssig. Der Einsatz der vorgesehenen Mittel ist gerechtfertigt, da das Gebäude auf eine nachhaltige Bauweise setzt und eine BNB-Silber Zertifizierung erhalten soll.

Folgendes ist in der weiteren Planung zu prüfen:

- Nach dem Energieeinsparnachweis nach GEG des Bauphysikers erfüllen sowohl Schule als auch Sporthalle die Anforderungen an ein Effizienzgebäude 40 (EG 40). Die Angabe der Architektur in der Kostenberechnung, wonach der KfW 55 Standard mit Fenstern im KfW 40 Standard erreicht wird, ist zu korrigieren.

5.1.2 Freianlagenplanung – Glück LA

Die von Glück LA übermittelten Planunterlagen liegen in ausreichender Qualität vor.

Ein Erläuterungsbericht zum terminlichen Ablauf liegt nicht vor.

5.1.3 Bauleitung – griep

Die von griep übermittelten Unterlagen zur Entwurfsplanung liegen in ausreichender Qualität vor. Die Verknüpfung der Kostenberechnung mit dem Terminplan ist aus planungstechnischer Sicht sehr gut. Der hinterlegte Terminplan muss jedoch noch auf den RTP vom 15.01.2025 der h4a Architekten abgestimmt werden.

5.1.4 Tragwerksplanung – Krebs + Kiefer

Die von Krebs + Kiefer übermittelten Unterlagen inkl. Erläuterungsbericht LPH 3 liegen in ausreichender Qualität vor.

Ergebnisse der Tragwerksplanung sind z.T. in den Planunterlagen von h4a Architekten integriert. Angaben zu konstruktiven Details, Aussteifung und Gründung werden im Erläuterungsbericht dargestellt.

Es wurde im Rahmen der Planprüfung festgestellt, dass die durch die Tragwerksplanung zugrunde gelegten Architekturpläne nicht dem aktuellen Stand entsprechen; die Indexe wurden zwischenzeitlich weiter fortgeschrieben. Mögliche Anpassungen für den Bauantrag sind zu beachten.

Die Protokolle sowie die Kostenangaben zum EC 8-Nachweis wurden nachgereicht und sind nachvollziehbar.

5.1.5 TGA-Planung (HLS, RLT, MSR) – EWT-Ingenieure

Die Dokumentation des „mechanischen“ Teils der TGA wurde geprüft und Dokumente zu Beginn nachgefordert, die mittlerweile weitestgehend vollständig vorliegen. Es fehlen noch Angaben zur Kühlung und Berechnung des Kühlbedarfs in Form einer Kühllastberechnung nach VDI 2078 ergänzt um Zusatzkühlungen, wie z. B. die Trinkwasserkühlung

Die Prüfung der einzelnen Dokumente hat je aufgeführtem Dokument die jeweiligen Erkenntnisse geliefert:

IGB_LP3_BT_X_H201_VHZ_UG-_0100_GrundrissUGHeizungSchule_0

- Legende fehlerhaft
- Beschriftung im Dokument zum Teil verschoben
- Plankopfinhalt: Kühlung fehlt
- Heizkreis mit HK und RLT: Trennen für UG empfohlen, wurde aber aus wirtschaftlichen Gründen nicht gemacht.

IGB_LP3_BT_X_H305_VLU_DA-_0100_GrundrissDALueftungSchule_0

- Aufstellung RLT-Geräte nicht abschließend
- Wartungsraum gemäß VDI 2050 ist anzugeben

Wärmebedarfsberechnung

- spezifische Heizlasten in WCs ca. 70-80 W/m². Dieser Wert ist nicht plausibel und nachzuprüfen

Erläuterungsbericht

- Technische Daten der Versorger fehlen
- Daten für Verbraucher und Nutzung (Planungsgrundlage) fehlen
- vorangegangenen Erläuterungsbericht „Erläuterungsbericht Regenwassernutzung“ fehlt
- LPH2 und dem Bericht „Energiekonzept / Wärmeerzeugung“ fehlt
- Bedarfswerte sind unklar und fehlen
- Auslegungsdaten/Anlagendaten fehlen
- Kühllastberechnung fehlt
- Ausreichend großes Puffervolumen für Lastspitzen: Was bedeutet ausreichend?
- Wie funktioniert die Umschaltung Heizen-Kühlen in Verbindung mit den Pufferspeichern?
- Ist nur eine zentrale Umschaltung Heizen-Kühlen vorgesehen? Was sind die Umschaltkriterien? Gelten diese für alle Bereiche/Zonen?
- Wie erfolgt die Versorgung der Frischwasserstation bei Kühlbetrieb?
- Wann ist ein Temperaturhub im Pufferspeicher nötig?
- Wonach sind die kombinierten HK-Register in den RLT-Geräten ausgelegt?
- Wonach (Heizen oder Kühlen) ist das Leitungsnetz dimensioniert?
- Was sind die spezifischen Flächenleistungen bei Heizen und Kühlen?
- Wie funktioniert der Energiezaun und wie wird er genau eingesetzt?
- „Einige Räume im UG, in welchen die Heizlast nicht über den mechanischen Luftwechsel gedeckt werden kann...“: Wird die Luft nicht isotherm eingeblasen? Wie erfolgt die Temperaturreglung?

- „Auf Basis der Beschreibung aus Erläuterungsbericht Vorplanung LP2 sowie aus Erläuterungsbericht „Lufttechnische Anlagen LP2“ werden hier die wesentlichen Inhalte sowie die Änderungen gegenüber den Berichten der LP2 dargestellt.“ Ein Bericht fehlt.
- Freie Lüftung/Fensterlüftung/Hybride Lüftung: Wie wird die hygienisch notwendige Lüftung sichergestellt? Es fehlt eine Beschreibung der Fensterlüftung mit den Anforderungen an dem Betrieb und die Sicherstellung der Lüftung und des hygienischen Luftwechsels.
- Schlitzauslässe/Düsengitter: Sind diese für Luftverteilung im gesamten Raum (Lüftungseffizienz) ausgelegt?
- Lüftung Spülküche: haben die Spülmaschinen eine Kondensiereinrichtung zur Reduzierung des Raumluftvolumenstroms?
- Lüftung WC-Bereiche UG (RLT-Anlage 10) - Wärmetauscher nur für Funktionen Heizung, gemäßigte Zuluft-Temperatur ca. 16°C: Was passiert bei hohen Außentemperaturen?
- Lüftungsanlage RLT-11 (Mensa/Foyer): Wärmetauscher als Change-Over-Register für Funktionen Heizung und Kühlung – Nach welchem Volumenstrom sind die Register aufgrund des Boost-Betriebs ausgelegt?
- „Die zur Kühlung erforderliche Energie wird ganzjährig über die Eisspeicheranlage erzeugt und zur Verfügung gestellt.“: Wie hoch ist der Kältebedarf? Kühllastberechnung nach VDI 2078 erforderlich.
- „Für die Chemikalien-Lagerschränke, Unterbauabsaugung, Sicherheitsschränke etc. ist eine dauerhafte Absaugung (24/7) vorgesehen ...“: Gelten irgendwo EX-Anforderungen. Wird die Funktion überwacht und ggfs. auf die GA aufgeschaltet?
- „Eine genaue Beschreibung der Gebäudeautomation ist der gesonderten Funktionsbeschreibung, welche im Zuge der Entwurfsplanung erstellt wurde, zu entnehmen.“: Beschreibung fehlt
- „... wobei ein ASP nur für das Wärmequellenmanagement der Eisspeicheranlage inkl. Wärmepumpe und Rückkühler zuständig ist.“: Caldoa liefert beispielweise ein eigenes Automationssystem mit seinem Eisspeichersystem. Wie wird in diesem Fall verfahren und wie soll die Verbindung beider GA-System erfolgen?

Luftmengenberechnung Sporthalle

- Weshalb werden die Unisex-Toiletten in der Sporthalle mit $17 \text{ m}^3/\text{h m}^2$ belüftet?
- Warum wird für Duschen nicht der übliche Luftwechsel von 10 h^{-1} angesetzt?
- Warum werden für Umkleieräume ein 8-facher statt dem 6-fachen Luftwechsel nach DIN 18032 angesetzt?
- Warum werden für die Räume Lehrer 1 und 2 $11 \text{ m}^3/\text{h m}^2$ angesetzt?
- Warum werden für die Besprechungsräume 068 und 167 unterschiedliche Luftwechselraten angesetzt?
- Für einen Kraftraum ist nach DIN 18032 ein Volumenstrom von $100 \text{ m}^3/\text{h}$ je Geräte (besser Person) zur Verfügung zu stellen? Warum wurden hier $80 \text{ m}^3/\text{h}$ gewählt? Wird dieser Raum auch gekühlt?
- Wie wurde die Luftmenge für das Sportfeld ermittelt?
- Für die ELT-Räume ist ein 5-facher LW vorgegeben. Dient dieser auch der Raumkühlung?

IGB_LP3_BT_X_H208_VHZ_FS-_0000_FunktionsschemataHeizung_0

- Die Temperaturangaben im Pufferspeicher „Kühlen“ sind zu prüfen
- Wie wird Kälte erzeugt und bereitgestellt, wenn die Kapazität des Eisspeichers erschöpft ist, d.h. die kritische Maximaltemperatur erreicht hat, und die Freie Außenkühlung witterungsbedingt nicht funktioniert?
- Im Kälteschema sollte die Kühlung des Trinkwassers als Kälteverbraucher aus dem Eisspeicher enthalten sein.
- Es fehlen technische Daten (zumindest Größenordnung der Bemessung) für Energiezaun und Eisspeicher

Funktionsbeschreibung und Regelschema GA

- Es fehlt die Funktion der Trinkwasserkühlung

Ein Energie- und Versorgungskonzept mit Wärme und Kälte und Berücksichtigung von Warmwasserbereitung, Betrieb Eisspeicher und Erzeugung von Wärme/Kälte in Abstimmung mit eigenerzeugter elektrischer Energie über die PV-Anlage ist für die konkrete Planung der Gebäudeautomation zwingend erforderlich. In diesem ist die Resilienz des HK-Systems hinsichtlich Klimawandel und globale Erwärmung zu berücksichtigen und zu bewerten.

Im Gespräch am 17.01.2025 mit den Planern konnte ein Großteil der in diesem Kapitel aufgeführten Fragen geklärt werden. Zusätzlich wurden ergänzende Dokumente zur Verfügung gestellt. Um jedoch sicherzustellen, dass diese Punkte in der weiteren Planung angemessen berücksichtigt und abschließend beantwortet werden, bleiben die Fragen weiterhin im Bericht vermerkt. Wesentlicher Punkt ist die Frage nach einem ganzheitlichen Energiekonzept, das die Grundlage bildet für eine bedarfsgerechte Auslegung der Systeme und Systemkomponenten und deren zukünftigen, energieeffizienten und wirtschaftlichen Betrieb.

5.1.6 TGA-Planung (Elektrotechnik und Kommunikationstechnik) – Raible + Partner

Der Stand der Dokumentation entspricht einer Entwurfsplanung und kann in der LPH5 Ausführungsplanung fortgeführt werden.

Eine Auflistung und Berechnung der elektrischen Verbraucher und des entsprechenden Einzel-, Gruppen- und Gesamtverbrauchs mit entsprechenden Gleichzeitigkeitsfaktoren ist hinsichtlich eines möglichen Lastmanagements zur Reduzierung des Leistungspreises für den Strombezug und zur Erhöhung des Eigenverbrauches des PV-Stroms und der Maximierung der Energieeffizienz hilfreich.

Es ist unklar, wie die PV-Anlage betrieben werden soll, was im Rahmen eines Gesamtenergiekonzepts zu klären ist, vgl. Kap. 5.1.5.

5.1.7 Bauphysik - ita

Die von ita übermittelten Unterlagen und Berichte zur Entwurfsplanung liegen in ausreichender Qualität vor.

5.1.8 Küchenplanung – Küchenplanung Aktuell

Die von Küchenplanung Aktuell übermittelten Grundrisse, Schemen und der Erläuterungsbericht zur Entwurfsplanung liegen in ausreichender Qualität vor.

Eine weitergehende Plausibilisierung wurde in Abstimmung mit der Stadt Wiesbaden nicht vorgenommen.

5.1.9 Naturwissenschaftliche Räume – Kommunalplan

Die von Kommunalplan übermittelten Unterlagen und Berichte zur Entwurfsplanung liegen in ausreichender Qualität vor.

5.1.10 Aufzugsplanung – Lift Consulting

Der Stand der Dokumentation entspricht einer Entwurfsplanung und kann in der LPH 5 Ausführungsplanung fortgeführt werden.

5.1.11 Tiefbau-/Versorgungstechnik – EWT/Ohlsen

Ein Erläuterungsbericht lag zur Prüfung nicht vor. Die Planunterlagen (Koordinierende Rohrleitungsplanung, Schemaplan Entwässerung, Lageplan und Schnitte) liegen in ausreichender Qualität vor.

5.1.12 Brandschutzplanung – bs2

5.1.12.1 Brandschutzplanung Schule

Die beiden Brandschutzkonzepte erscheinen grundsätzlich inhaltlich schlüssig und weisen keine gravierenden Unstimmigkeiten auf. Die innerhalb der Konzepte markierten Passagen müssen teilweise noch abgestimmt bzw. finalisiert werden.

Im Rahmen der Überprüfung sind folgende Punkte aufgefallen:

Untergeschosse

1. Es ist entsprechend Kapitel 3.2.1 (S.32 BSK A) eine maschinelle Rauchableitung mit Heirauchventilator für die Kellerbereiche vorgesehen. Die Stromversorgung soll mittels Sprinklerpumpenschaltung erfolgen. Angaben zu der Technischen Planung sind wie im Konzept beschrieben noch zu definieren. Technisch ist eine solche Anlage möglich. Während der weiteren Planung empfehlen wir jedoch ein besonderes Augenmerk darauf zu haben.
2. Alternativ könnte eine Rauchableitung über Betonkanle, Lichtschächten und Überströmöffnungen zwischen den Raumgruppen geprüft werden.
3. In den Lichtschacht bei Achse B3-C3/1 münden zwei brandschutztechnisch voneinander getrennte Bereiche. Wir empfehlen die Lichtschächte zu trennen.
4. Die erforderlichen Lichtschächte im Bereich C1-E2/1 sind in den Plänen noch nicht enthalten.
5. Die brandschutztechnische Unterteilung der Untergeschosse ist grundsätzlich für uns schlüssig. Durch eine andere Anordnung des Trennwandverlaufes können ggf. Brandschutztüren entfallen. Hierdurch kann jedoch eine schnellere Brandausbreitung und damit ein höherer Sachschaden im Brandfall entstehen.
6. Die Fahrschachtabschlussstr im Bereich B4-C4/7 ist im Brandschutzplan nicht gekennzeichnet.

Anlagentechnik

7. In Kapitel 3.2.7 (S.39 BSK A - Sicherheitsstromversorgung) ist für die Aufzüge eine Sicherheitsstromversorgung gefordert. In Kapitel 3.4.11 (S.56 BSK A) wird folgendes beschrieben: *„Bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung ist es ausreichend, wenn das nächste, angrenzende Geschoss lastabhängig angefahren wird und der Aufzug mit geöffneten Türen außer Betrieb geht.“* Wir gehen davon aus, dass somit keine Sicherheitsstromversorgung für vollständige Funktionstüchtigkeit der Aufzüge gefordert ist. Um Missverständnisse zu vermeiden, sollte nochmal nachgefragt werden, für welche Funktionen des Aufzugs eine Sicherheitsstromversorgung gewährleistet werden muss. In dem entsprechenden Kapitel 3.2.7 sollte dazu ein Hinweis aufgenommen werden.

Außenanlagen

8. Grundsätzlich sind Sammelplätze erforderlich. Die Anordnung auf den Sportplätzen ist entsprechend Kapitel 3.3.6 (S.42 BSK A) als Vorschlag zu bewerten und erscheint uns plausibel. Der Vorschlag ist schlüssig, da die Schüler so nicht auf den Zufahrtswegen der Feuerwehr stehen und somit schnelle Lösch- und Rettungsmaßnahmen ungehindert möglich sind. Zudem wird den Lehrkräften ein Überblick über möglicherweise fehlende Schüler ermöglicht. Eine finale Abstimmung dazu steht entsprechend dem Brandschutzkonzept noch aus.
9. Entsprechend Kapitel 3.2.6 (S.38 BSK A) ist eine Sicherheitsbeleuchtung im *„Außenbereich im Zuge der Rettungs- und Verkehrswege bis zu den Sammelplätzen“* erforderlich. Eine explizite Anforderung, dass auch für die Sammelplätze selbst eine vollständige Sicherheitsbeleuchtung erforderlich ist, geht daraus nicht klar hervor. Eine explizite bauordnungsrechtliche Anforderung an die Herstellung einer Sicherheitsbeleuchtung im Bereich der Sammelplätze ist uns nicht bekannt. Wir empfehlen daher eine Abstimmung mit dem Betreiber und dem Verfasser der Brandschutzkonzeptes, um eine entsprechende Präzisierung aufzunehmen.
10. Die Zufahrt für die Feuerwehr und die Aufstellflächen sowie Entwicklungsflächen werden in Kapitel 3.4.3 (S.47 BSK A) beschrieben und sind in dem Lageplan im Anhang des BSK A dargestellt. Eine vollständige Umfahrung ist dementsprechend nicht erforderlich. Die dargestellten Flächen erscheinen uns in Anbetracht der brennbaren Fassade und im Hinblick auf die Notwendigkeit, diese schnell zu erreichen und Löschmaßnahmen vorzunehmen, schlüssig. Es wird innerhalb des Kapitels auf eine ausstehende Abstimmung bzgl. Hydranten auf dem Grundstück hingewiesen.

Holzbau

11. Bei Schulen handelt es sich nicht um „Standardgebäude“ nach Muster-Holzbaurichtlinie. Darauf sollte innerhalb des Brandschutzkonzeptes eingegangen werden.
12. Wir empfehlen bei der Abweichung 4 Kapitel 3.1.3 (S.26 BSK A) genauer zu präzisieren, bei welchen Bauteilen auf eine brandschutztechnische Bekleidung verzichtet werden soll. Hinweis: Für Bauteile, bei denen auf eine brandschutztechnische Bekleidung verzichtet werden soll, sollte die Begrifflichkeit „hochfeuerhemmend“ nicht verwendet werden (H-VV TB A.2.1.3.1).
13. Hinweis: Grundsätzlich empfehlen wir frühzeitig mit dem Konzeptersteller Leitdetails zum Holzbau abzustimmen (z.B. Element- und Bauteilfügungen).

5.1.12.2 Brandschutzplanung Sporthalle

Es wird auf die Punkte 9 und 10 des Kapitels **5.1.12.1 Brandschutzplanung Schule** verwiesen.

5.1.13 Gutachten

Bei der Untersuchung des Baugrundstücks auf Kampfmittel wurden zahlreiche kleinere Anomalien festgestellt, die auf metallische Gegenstände hinweisen und möglicherweise Überreste bereits detonierter oder kleinere, noch intakte Kampfmittel darstellen könnten. Eine überwachende Begleitung während der Aushubarbeiten ist daher erforderlich und ist entsprechend im weiteren Verlauf zu beachten.

Im Erläuterungsbericht (Seite 8) von h4a wird angegeben, dass im Rahmen des Projekts keine Artenschutzmaßnahmen erforderlich sind. Es sollte jedoch geprüft werden, ob tatsächlich keine Artenschutzmaßnahmen gemäß § 44 (1) BNatSchG notwendig sind.

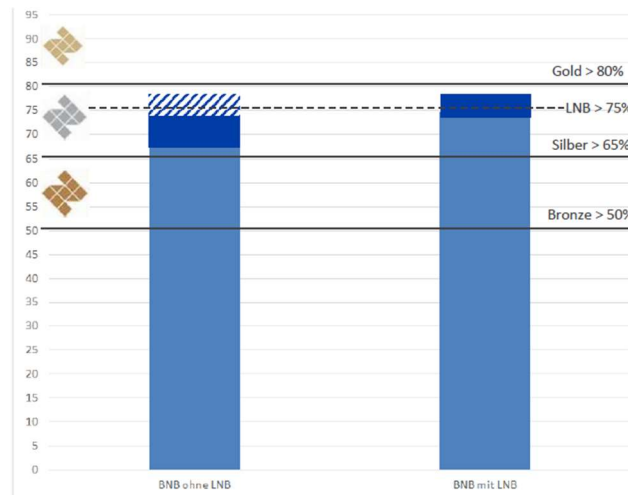
5.2 Einhaltung Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsziele

Seit 2019 hat sich die Landeshauptstadt Wiesbaden dem Pariser Klimaschutzabkommen, wie es von der Bundesregierung im Klimaschutzplan präzisiert wurde, verpflichtet. Sie will ihre Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55 Prozent gegenüber 1990 reduzieren. Ziel ist als Kommune ihre Vorbildfunktion wahrzunehmen und über die gesetzlichen Anforderungen hinaus, alle städtischen Nicht-Wohngebäude – einschließlich die der städtischen Gesellschaften - ab 2022 klimaneutral und klimaresilient zu errichten bzw. zu sanieren, zu versorgen und zu betreiben (Strom, Kälte und Wärme).

Bei dem geprüften Vorhaben handelt es sich um ein Nicht-Wohngebäude. Die Entwurfs-/Bauantragsplanung setzt die städtischen Leitbilder und Ziele zur Klimaneutralität und Klimaresilienz um. Die Planung erfüllt die gesetzlichen Vorgaben nach aktuellem und zukünftigem Standard.

Das Leitbild für nachhaltiges Bauen der Landeshauptstadt Wiesbaden basiert auf der BNB-Systematik. Für die Systemvarianten „Unterrichtsgebäude“, „Bürogebäude“ und „Außenanlagen“ ist zunächst ein Gesamt-Erfüllungsgrad von 75 % angestrebt. Für die städtischen Nichtwohngebäude der Stadt Wiesbaden wurde ein Gesamterfüllungsgrad von 80 % festgelegt. Diese Vorgabe ist projektspezifisch standardmäßig mindestens zu prüfen.

Das Büro Drees & Sommer wurde beauftragt mit dem Ziel eine BNB-Silber Zertifizierung für das Projekt zu erreichen. Drees & Sommer hat die Auswirkungen des LNB auf die BNB-Kriterien untersucht und den Status Quo bzw. mögliche Potenziale untersucht.



Quelle: Drees & Sommer, Präsentation vom 29.10.2024

Für den Fall, dass die Anforderungen des LNB vollständig umgesetzt werden, würde ein Gesamterfüllungsgrad von über 75 % erreicht. Die abschließende Bewertung steht jedoch aufgrund noch ausstehender Berechnungen LCA und LCC aus.

5.3 Beurteilung des Fördermittelmanagements

Drees & Sommer hat ein erstes Fördermittelscreening durchgeführt und die Förderfähigkeit des Vorhabens auf Grundlage der für das Vorhaben typischen Förderprogramme geprüft. Das Ergebnis ist, dass die Programme „KfW – Klimafreundlicher Neubau (KFN)“ (Zinsgünstiges Darlehen von bis zu 10 Mio. €) und „WiBank – Förderung der Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien“ (Zuschuss bei Einhaltung des KfW-40-Effizienzhaus-Standards 110 € je m² Nettoraumfläche gem. DIN jedoch maximal 20 % der Gesamtinvestitionssumme, hier ca. 1.850.000 € bei einer NRF von 16.700 m²) infrage kommen. Während bei letzterem Programm ein Zuschuss gewährt wird, handelt es sich bei der KfW-Förderung um ein zinsgünstiges Darlehen. Eine Recherche durch THOST ergab, dass es neben dem Darlehen auch eine Zuschussförderung von der KfW gibt, sofern die entsprechenden Anforderungen erfüllt sind. Hierbei handelt es sich um den Zuschuss 499 „Bundesförderung für effiziente Gebäude – Klimafreundlicher Neubau (KFN) für Kommunen“. Dieser unterliegt denselben Anforderungen wie der Kredit 299. Es empfiehlt sich daher, den Zuschuss 499 als weitere Fördermöglichkeit für das Projekt zu prüfen.

Im Rahmen der verfügbaren Förderprogramme werden unterschiedliche Förderstufen angeboten, die jeweils die Erfüllung spezifischer Standards erfordern. Dazu zählen unter anderem der Energieeffizienzstandard EG 40, der Passivhaus-Standard sowie das Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (QNG). Darüber hinaus sind auch Anforderungen an die CO₂-Emissionen gestellt.

Es wird empfohlen, frühzeitig die Erfüllung dieser Anforderungen zu prüfen und die notwendigen Nachweise für die Antragstellung zu erstellen.

Laut dem Energieeinsparnachweis des Bauphysikers wird der Standard EG 40 erfüllt. Die Lebenszyklusanalyse und damit auch die Untersuchung im Hinblick auf QNG und CO₂-Emissionen stehen jedoch nach Angaben von Drees & Sommer noch aus. Des Weiteren wäre empfehlenswert, die Erfüllung des Passivhaus-Standard (PHPP – Passivhaus-Projektierungsprozess) durch den Bauphysiker überprüfen zu lassen, sofern nach erster Prüfung das entsprechende Förderprogramm in Betracht gezogen wird. Die Einhaltung des Passivhaus-Standards würde gem. Förderkriterien zu einer höheren Fördersumme führen.

5.4 Fazit

Hochbau

Die Unterlagen, Berechnungen und Berichte zur Entwurfsplanung entsprechen im Wesentlichen den Anforderungen der LP 3 und können als Grundlage in der LP 5 weitergeführt werden.

TGA

Die Entwurfsplanung TGA und deren Dokumentation ist gemessen an den Vorgaben nach HOAI und VDI 6026 ausreichend und entspricht weitestgehend der geforderten Qualität und Inhalte.

Für das gesamte Gebäude mit Sporthalle fehlt ein Gesamtenergiekonzept für den ganzjährigen Betrieb der Versorgungssysteme unter Berücksichtigung der mit der PV-Anlage erzeugten elektrischen Energie und des geplanten Eisspeichers.

Die Kosten sind gemessen an BKI 2023 weit über den Maximalwerten und sind genauer zu untersuchen und zu überprüfen.

6. PLAUSIBILITÄTSPRÜFUNG UND RISIKOBEWERTUNG

6.1 Plausibilitätsprüfung

6.1.1 Kostenübersicht mit Risikobewertung Schule

Kostengruppe	Kostenberechnung [€] WiBau, Stand: 15.01.2025	Plausibilitätsprüfung [€, gerundet] THOST	Abweichung [€]	Abweichung [%]	Einspar- potentiale [%]	Anmerkungen
100 Grundstück	-	-	-	-	-	
200 Vorbereitende Maßnahmen	749.383,50 €	749.384,00 €	-	-	-	
300 Bauwerk - Baukonstruktionen	31.002.277,00 €	30.249.083,00 €	-753.194,00 €	-2,43%	5,00%	Einparpotentiale: s. Einsparliste des Architekten und Hinweise im Bericht
400 Bauwerk - Technische Anlagen	14.195.634,92 €	14.195.635,00 €	0,08 €	0,00%	10,00%	Rundungsabweichung; Einparpotentiale: s. Einsparliste des Architekten und Hinweise im Bericht
500 Außenanlagen	8.538.524,80 €	8.538.524,00 €	-0,80 €	-	3,00%	Rundungsabweichung; Einparpotentiale: s. Einsparliste des Architekten und Hinweise im Bericht
600 Ausstattung und Kunstwerke	-	-	-	-	-	
700 Nebenkosten	24.246.704,18 €	17.797.311,00 €	-6.449.393,18 €	-26,60%	-	
Risikoabsicherung (Vergabe, Nachtragsvorsorge, Unvorhergesehenes)	5.448.582,02 €	5.373.263,00 €	-75.319,02 €	-1,38%	-	Die angesetzten 10% sind mindestens zu empfehlen.
Risikoabsicherung (Indexsteigerung)	6.379.340,97 €	6.286.717,00 €	-92.623,97 €	-1,45%	-	Pos. 760 Plausibilitätsprüfung wurde bei der KoBe WiBau mit eingerechnet
Gesamtsumme (netto)	90.560.447,39 €	83.189.917,00 €	-7.370.530,89 €	-31,86%	18,00%	
19 % MwSt.	17.206.485,00 €	15.806.084,00 €	-1.400.400,87 €			
Gesamtsumme (brutto)	107.766.932,39 €	98.996.001,00 €	-8.770.931,76 €			Die ermittelte Gesamtsumme (brutto) weicht von der in der KoBe von WiBau angegebenen Summe ab.

Tab. 5: Kostenplausibilisierung Schule

6.1.2 Kostenübersicht mit Risikobewertung Sporthalle

Kostengruppe	Kostenberechnung [€] WiBau, Stand: 15.01.2025	Plausibilitätsprüfung [€, gerundet] THOST	Abweichung [€]	Abweichung [%]	Einspar- potentiale [%]	Anmerkungen
100 Grundstück	-	-	-	-	-	
200 Vorbereitende Maßnahmen	271.007,68 €	271.008,00 €	-	-	-	
300 Bauwerk - Baukonstruktionen	9.015.082,00 €	9.055.082,00 €	40.000,00 €	0,44%	1,00%	Einparpotentiale: s. Einsparliste der Architekten und Hinweise im Bericht
400 Bauwerk - Technische Anlagen	2.285.175,16 €	2.285.175,00 €	-0,16 €	0,00%	10,00%	Rundungsabweichung; Einparpotentiale: s. Hinweise im Bericht
500 Außenanlagen	1.826.179,45 €	1.826.179,00 €	-0,45 €	-	2,00%	Einparpotentiale: s. Einsparliste der Architekten und Hinweise im Bericht
600 Ausstattung und Kunstwerke	-	-	-	-	-	
700 Nebenkosten	5.975.965,26 €	4.428.582,00 €	-1.547.383,26 €	-	-	
Risikoabsicherung (Vergabe, Nachtragsvorsorge, Unvorhergesehenes)	1.339.744,43 €	1.343.744,00 €	3.999,57 €	0,30%	-	Die angesetzten 10% sind mindestens zu empfehlen.
Risikoabsicherung (Indexsteigerung)	1.569.750,98 €	1.572.181,00 €	2.430,02 €	0,15%	-	Pos. 760 Plausibilitätsprüfung wurde bei der KoBe WiBau mit eingerechnet
Gesamtsumme (netto)	22.282.904,97 €	20.781.951,00 €	-1.500.954,28 €	0,90%	13,00%	
19 % MwSt.	4.233.751,94 €	3.948.571,00 €	-285.181,31 €			
Gesamtsumme (brutto)	26.516.656,92 €	24.730.522,00 €	-1.786.135,59 €			Die ermittelte Gesamtsumme (brutto) weicht von der in der KoBe von WiBau angegebenen Summe ab.

Tab. 6: Kostenplausibilisierung Sporthalle

6.2 Chancen- und Risikomatrix

Die Chancen- und Risikomatrizen sind als **Anlage 6** und **7** beigefügt.

7. SCHLUSSBEMERKUNG/ZUSAMMENFASSUNG

7.1 Empfehlung und weiteres Vorgehen

Nach Einschätzung THOST besteht aktuell **kein akuter Handlungsbedarf** zur Nachbearbeitung der Entwurfsplanung. Vorbehaltlich o.g. Anmerkungen erscheint die Entwurfsplanung und die Kostenberechnung des Planerteams **plausibel**.

Offene Fragestellungen sind im Zuge der weiteren Planung durch die Planer abzustimmen und zu klären. Auf kostenrelevante Planungsentwicklungen und -änderungen ist durch die Planer rechtzeitig hinzuweisen.

7.2 Ausblick

Im Rahmen der LPH 4 und 5 wird die Planung weiter konkretisiert und die offenen Fragestellungen bearbeitet. Im gemeinschaftlichen weiterzuentwickelnden Planungsprozess ist auf die gegenseitigen Belange Rücksicht zu nehmen, um den Planungsfortschritt nicht zu behindern.

Die Vorstellung und Freigabe der Entwurfsplanung ist in der Stadtverordnetensammlung am 22.05.2025 vorgesehen. In diesem Zuge wird die Weiterbeauftragung der Stufe 2 (LPH 4-9) der Fachplaner durch das Gremium entschieden.

Im Weiteren ist die Abgabe des Bauantrages zeitnah in Abhängigkeit des B-Plan Verfahrens geplant. Parallel wird die Bearbeitung der Ausführungsplanung (LPH 5) seitens der Fachplaner aufgenommen.

Ausblick 2025

- Einreichung Bauantrag
- Parallel zum Bauantrag wird das B-Plan Verfahren weiterverfolgt
- Bearbeitung der Ausführungsplanung

Anlage 1: Verzeichnis Unterlagen Poolarserver IGB-P3_Plausibilitätsprüfung-250121

00_Inhaltsverzeichnis\IGB_Inhaltsverzeichnis_Abgabeunterlagen_LPH3_240704.pdf
000_Planungsgrundlagen\02a_2021_VgV_IGS_GS_BI_Aufgabenbeschreibung_211213_FINAL.pdf
000_Planungsgrundlagen\0368_Beschluss_Stadtverordnetenversammlung_LNB Wiesbaden_20230928.pdf
000_Planungsgrundlagen\64_GLT_Richtlinie.rar
000_Planungsgrundlagen\Anlage_23-V-64-0002_LHW_Leitbild für nachhaltiges Bauen.pdf
000_Planungsgrundlagen\IGB_LP3_BT_X_A000_AGR_XX-_0100_Untergeschoss_F.pdf
000_Planungsgrundlagen\IGB_LP3_BT_X_A001_AGR_EG-_0100_Erdgeschoss_E.pdf
000_Planungsgrundlagen\IGB_LP3_BT_X_A002_AGR_1OG_0100_Obergeschoss1_D.pdf
000_Planungsgrundlagen\IGB_LP3_BT_X_A003_AGR_2OG_0100_Obergeschoss2_D.pdf
000_Planungsgrundlagen\IGB_LP3_BT_X_A005_ASN_XX-_0100_Schnitt-A-B_A.pdf
000_Planungsgrundlagen\IGB_LP3_BT_X_A006_ASN_XX-_0100_Schnitt-C-F_A.pdf
000_Planungsgrundlagen\IGB_LP3_BT_X_A007_ASN_XX-_0100_Schnitt-A1-B1_A.pdf
000_Planungsgrundlagen\IGB_LP3_BT_X_A008_AAN_XX-_0100_AnsichtWE-OS-IGS-GS_B.pdf
000_Planungsgrundlagen\IGB_LP3_BT_X_A009_AAN_XX-_0100_AnsichtNO-SU-IGS-GS_B.pdf
000_Planungsgrundlagen\IGB_Projektbeteiligtenliste_230801.pdf
000_Planungsgrundlagen\IGS_GS Bierstadt Nord_Raumprogramm_20240516_LP3_SV.pdf
000_Planungsgrundlagen\Lernbegleitung und Selbstorganisation_Wie Simon seinen Schultag im Lernhaus gestaltet.pdf
000_Planungsgrundlagen\Neue IGS in Wiesbaden_Konzept_2020_05_15.pdf
001_Kostenberechnung gesamt WiBau\IGB_SCHULE_PV_Kostenberechnung DIN 276_240703.pdf
001_Kostenberechnung gesamt WiBau\IGB_SCHULE_Kostenberechnung DIN 276_240729.pdf
001_Kostenberechnung gesamt WiBau\IGB_SCHULE_Kostenberechnung DIN 276_250115.pdf
001_Kostenberechnung gesamt WiBau\IGB_SPORTHALLE_PV_Kostenberechnung DIN 276_240703.pdf
001_Kostenberechnung gesamt WiBau\IGB_SPORTHALLE_Kostenberechnung DIN 276_240801.pdf
001_Kostenberechnung gesamt WiBau\IGB_SPORTHALLE_Kostenberechnung DIN 276_250115.pdf
01_Gutachten\01.1_IGB_Kampfmitteltechnische Beurteilung.pdf
01_Gutachten\01.2_Gutachterliche Stellungnahme Baugrund und Gründung_230717\225511An1.pdf
01_Gutachten\01.2_Gutachterliche Stellungnahme Baugrund und Gründung_230717\225511An2.pdf
01_Gutachten\01.2_Gutachterliche Stellungnahme Baugrund und Gründung_230717\225511An3.pdf
01_Gutachten\01.2_Gutachterliche Stellungnahme Baugrund und Gründung_230717\225511An4.pdf
01_Gutachten\01.2_Gutachterliche Stellungnahme Baugrund und Gründung_230717\225511An5.pdf
01_Gutachten\01.2_Gutachterliche Stellungnahme Baugrund und Gründung_230717\Gutachten.pdf
01_Gutachten\01.3_IGB_FLOHRER_WUKB_240629.pdf
02_Hochbau\02.1_Erläuterungsbericht Hochbau.pdf
02_Hochbau\02.10_IGB_Türliste Schule.pdf
02_Hochbau\02.10_IGB_Türliste Sporthalle.pdf
02_Hochbau\02.11_Konzept zur Fassadenreinigung.pdf
02_Hochbau\02.15_Abstimmung Konzept Barrierefreiheit.pdf
02_Hochbau\02.17_Bauteilaufbauten Hochbau.pdf
02_Hochbau\02.18_Planliste Hochbau.pdf
02_Hochbau\02.19_Materialkonzept.pdf
02_Hochbau\02.2_IGB_Kostenberechnung Schule.pdf
02_Hochbau\02.2_IGB_Kostenberechnung Sporthalle.pdf
02_Hochbau\02.20_10_Türenübersicht\Schule\IGB_LP3_BT_X_A035_ATT_XX-_0000_Tueren-Uebersicht-UG_0.dwg
02_Hochbau\02.20_10_Türenübersicht\Schule\IGB_LP3_BT_X_A035_ATT_XX-_0000_Tueren-Uebersicht-UG_0.pdf
02_Hochbau\02.20_10_Türenübersicht\Schule\IGB_LP3_BT_X_A036_ATT_EG-_0000_Tueren-Uebersicht-EG_0.dwg
02_Hochbau\02.20_10_Türenübersicht\Schule\IGB_LP3_BT_X_A036_ATT_EG-_0000_Tueren-Uebersicht-EG_0.pdf
02_Hochbau\02.20_10_Türenübersicht\Schule\IGB_LP3_BT_X_A037_ATT_1OG_0000_Tueren-Uebersicht-OG1_0.dwg
02_Hochbau\02.20_10_Türenübersicht\Schule\IGB_LP3_BT_X_A037_ATT_1OG_0000_Tueren-Uebersicht-OG1_0.pdf
02_Hochbau\02.20_10_Türenübersicht\Schule\IGB_LP3_BT_X_A038_ATT_2OG_0000_Tueren-Uebersicht-OG2_0.dwg
02_Hochbau\02.20_10_Türenübersicht\Schule\IGB_LP3_BT_X_A038_ATT_2OG_0000_Tueren-Uebersicht-OG2_0.pdf
02_Hochbau\02.20_10_Türenübersicht\Schule\IGB_LP3_BT_X_A104_ATT_XX-_0000_Tueren-Einzeltypen_0.pdf
02_Hochbau\02.20_10_Türenübersicht\Sporthalle\IGB_LP3_BT_X_A023_ATT_EG-_0000_Tueren-Uebersicht-EG_0.dwg
02_Hochbau\02.20_10_Türenübersicht\Sporthalle\IGB_LP3_BT_X_A023_ATT_EG-_0000_Tueren-Uebersicht-EG_0.pdf
02_Hochbau\02.20_10_Türenübersicht\Sporthalle\IGB_LP3_BT_X_A024_ATT_1OG_0000_Tueren-Uebersicht-OG1_0.dwg
02_Hochbau\02.20_10_Türenübersicht\Sporthalle\IGB_LP3_BT_X_A024_ATT_1OG_0000_Tueren-Uebersicht-OG1_0.pdf
02_Hochbau\02.20_10_Türenübersicht\Sporthalle\IGB_LP3_BT_X_A025_ATT_2OG_0000_Tueren-Uebersicht-OG2_0.dwg
02_Hochbau\02.20_10_Türenübersicht\Sporthalle\IGB_LP3_BT_X_A025_ATT_2OG_0000_Tueren-Uebersicht-OG2_0.pdf
02_Hochbau\02.20_11_Innenausbau\Schule\IGB_LP3_BT_X_A040_AMI_EG-_0000_Innenausbau-Uebersicht-EG_A.dwg
02_Hochbau\02.20_11_Innenausbau\Schule\IGB_LP3_BT_X_A040_AMI_EG-_0000_Innenausbau-Uebersicht-EG_A.pdf
02_Hochbau\02.20_11_Innenausbau\Schule\IGB_LP3_BT_X_A041_AMI_1OG_0000_Innenausbau-Uebersicht-OG1_A.dwg
02_Hochbau\02.20_11_Innenausbau\Schule\IGB_LP3_BT_X_A041_AMI_1OG_0000_Innenausbau-Uebersicht-OG1_A.pdf
02_Hochbau\02.20_11_Innenausbau\Schule\IGB_LP3_BT_X_A042_AMI_2OG_0000_Innenausbau-Uebersicht-OG2_A.dwg
02_Hochbau\02.20_11_Innenausbau\Schule\IGB_LP3_BT_X_A042_AMI_2OG_0000_Innenausbau-Uebersicht-OG2_A.pdf
02_Hochbau\02.20_11_Innenausbau\Schule\IGB_LP3_BT_X_A110_AMI_XX-_0050_InnenausbauTypenEinbauschraenke_0.dwg
02_Hochbau\02.20_11_Innenausbau\Schule\IGB_LP3_BT_X_A110_AMI_XX-_0050_InnenausbauTypenEinbauschraenke_0.pdf
02_Hochbau\02.20_11_Innenausbau\Schule\IGB_LP3_BT_X_A111_AMI_XX-_0050_InnenausbauTypenTeekuechen_0.dwg
02_Hochbau\02.20_11_Innenausbau\Schule\IGB_LP3_BT_X_A111_AMI_XX-_0050_InnenausbauTypenTeekuechen_0.pdf
02_Hochbau\02.20_11_Innenausbau\Sporthalle\IGB_LP3_BT_X_A060_ADE_XX-_0050_Teekueche_0.dwg
02_Hochbau\02.20_11_Innenausbau\Sporthalle\IGB_LP3_BT_X_A060_ADE_XX-_0050_Teekueche_0.pdf
02_Hochbau\02.20_12_Wandoberflächen\Schule\IGB_LP3_BT_X_A030_AOB_UG-_0000_Wandoberflaechen-Uebersicht-UG_0.dwg

02_Hochbau\02.20_12 Wandoberflächen\Schule\IGB_LP3_BT_X_A030_AOB_UG_-0000_Wandoberflaechen-Uebersicht-UG_0.pdf
02_Hochbau\02.20_12 Wandoberflächen\Schule\IGB_LP3_BT_X_A031_AOB_EG_-0000_Wandoberflaechen-Uebersicht-EG_0.dwg
02_Hochbau\02.20_12 Wandoberflächen\Schule\IGB_LP3_BT_X_A031_AOB_EG_-0000_Wandoberflaechen-Uebersicht-EG_0.pdf
02_Hochbau\02.20_12 Wandoberflächen\Schule\IGB_LP3_BT_X_A032_AOB_1OG_0000_Wandoberflaechen-Uebersicht-OG1_0.dwg
02_Hochbau\02.20_12 Wandoberflächen\Schule\IGB_LP3_BT_X_A032_AOB_1OG_0000_Wandoberflaechen-Uebersicht-OG1_0.pdf
02_Hochbau\02.20_12 Wandoberflächen\Schule\IGB_LP3_BT_X_A033_AOB_2OG_0000_Wandoberflaechen-Uebersicht--OG2_0.dwg
02_Hochbau\02.20_12 Wandoberflächen\Schule\IGB_LP3_BT_X_A033_AOB_2OG_0000_Wandoberflaechen-Uebersicht--OG2_0.pdf
02_Hochbau\02.20_12 Wandoberflächen\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A020_AOB_XX_-0000_Wandoberflaechen-Uebersicht-UG-EG_0.dwg
02_Hochbau\02.20_12 Wandoberflächen\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A020_AOB_XX_-0000_Wandoberflaechen-Uebersicht-UG-EG_0.pdf
02_Hochbau\02.20_12 Wandoberflächen\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A021_AOB_1OG_0000_Wandoberflaechen-Uebersicht-OG1_0.dwg
02_Hochbau\02.20_12 Wandoberflächen\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A021_AOB_1OG_0000_Wandoberflaechen-Uebersicht-OG1_0.pdf
02_Hochbau\02.20_12 Wandoberflächen\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A022_AOB_2OG_0000_Wandoberflaechen-Uebersicht-OG2_0.dwg
02_Hochbau\02.20_12 Wandoberflächen\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A022_AOB_2OG_0000_Wandoberflaechen-Uebersicht-OG2_0.pdf
02_Hochbau\02.20_1Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_A000_AGR_XX_-0100_GrundrissUG_H.dwg
02_Hochbau\02.20_1Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_A000_AGR_XX_-0100_GrundrissUG_H.pdf
02_Hochbau\02.20_1Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_A001_AGR_EG_-0100_GrundrissEG_F.dwg
02_Hochbau\02.20_1Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_A001_AGR_EG_-0100_GrundrissEG_F.pdf
02_Hochbau\02.20_1Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_A002_AGR_1OG_0100_GrundrissOG1_E.dwg
02_Hochbau\02.20_1Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_A002_AGR_1OG_0100_GrundrissOG1_E.pdf
02_Hochbau\02.20_1Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_A003_AGR_2OG_0100_GrundrissOG2_E.dwg
02_Hochbau\02.20_1Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_A003_AGR_2OG_0100_GrundrissOG2_E.pdf
02_Hochbau\02.20_1Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_A004_AGR_DA_-0100_GrundrissDA_C.dwg
02_Hochbau\02.20_1Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_A004_AGR_DA_-0100_GrundrissDA_C.pdf
02_Hochbau\02.20_1Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_A046_AGR_XX_-0200_GRUebersichtSchuleSporthalle_0.dwg
02_Hochbau\02.20_1Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_A046_AGR_XX_-0200_GRUebersichtSchuleSporthalle_0.pdf
02_Hochbau\02.20_1Grundrisse\Schule\IGB_LP4_BT_X_A046_AGR_DA_-0500_IGS-GS-Sporthalle-Abstandsflaechenplan_0.pdf
02_Hochbau\02.20_1Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A001_AGR_XX_-0100_Untergeschoss_E.dwg
02_Hochbau\02.20_1Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A001_AGR_XX_-0100_Untergeschoss_E.pdf
02_Hochbau\02.20_1Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A002_AGR_XX_-0100_Erdgeschoss_E.dwg
02_Hochbau\02.20_1Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A002_AGR_XX_-0100_Erdgeschoss_E.pdf
02_Hochbau\02.20_1Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A003_AGR_XX_-0100_Obergeschoss1_E.dwg
02_Hochbau\02.20_1Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A003_AGR_XX_-0100_Obergeschoss1_E.pdf
02_Hochbau\02.20_1Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A004_AGR_XX_-0100_Obergeschoss2_C.dwg
02_Hochbau\02.20_1Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A004_AGR_XX_-0100_Obergeschoss2_C.pdf
02_Hochbau\02.20_1Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A005_AGR_XX_-0100_Dachaufsicht_E.dwg
02_Hochbau\02.20_1Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A005_AGR_XX_-0100_Dachaufsicht_E.pdf
02_Hochbau\02.20_1Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP4_BT_X_A046_AGR_DA_-0500_IGS-GS-Sporthalle-Abstandsflaechenplan_0.pdf
02_Hochbau\02.20_2 Ansichten\Schule\IGB_LP3_BT_X_A008_AAN_XX_-0100_AnsichtWE-OS_C.dwg
02_Hochbau\02.20_2 Ansichten\Schule\IGB_LP3_BT_X_A008_AAN_XX_-0100_AnsichtWE-OS_C.pdf
02_Hochbau\02.20_2 Ansichten\Schule\IGB_LP3_BT_X_A009_AAN_XX_-0100_AnsichtNO-SU_C.dwg
02_Hochbau\02.20_2 Ansichten\Schule\IGB_LP3_BT_X_A009_AAN_XX_-0100_AnsichtNO-SU_C.pdf
02_Hochbau\02.20_2 Ansichten\Schule\IGB_LP3_BT_X_A055_AAN_XX_-0100_AnsichtenFassadeDachgarten_0.dwg
02_Hochbau\02.20_2 Ansichten\Schule\IGB_LP3_BT_X_A055_AAN_XX_-0100_AnsichtenFassadeDachgarten_0.pdf
02_Hochbau\02.20_2 Ansichten\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A009_AAN_XX_-0100_AnsichtSU-NO_B.dwg
02_Hochbau\02.20_2 Ansichten\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A009_AAN_XX_-0100_AnsichtSU-NO_B.pdf
02_Hochbau\02.20_2 Ansichten\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A010_AAN_XX_-0100_AnsichtWE-OS_B.dwg
02_Hochbau\02.20_2 Ansichten\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A010_AAN_XX_-0100_AnsichtWE-OS_B.pdf
02_Hochbau\02.20_3 Schnitte\Schule\IGB_LP3_BT_X_A005_ASN_XX_-0100_Schnitt-A-B_B.dwg
02_Hochbau\02.20_3 Schnitte\Schule\IGB_LP3_BT_X_A005_ASN_XX_-0100_Schnitt-A-B_B.pdf
02_Hochbau\02.20_3 Schnitte\Schule\IGB_LP3_BT_X_A005_ASN_XX_-0100_Schnitt-A-B_C.dwg
02_Hochbau\02.20_3 Schnitte\Schule\IGB_LP3_BT_X_A005_ASN_XX_-0100_Schnitt-A-B_C.pdf
02_Hochbau\02.20_3 Schnitte\Schule\IGB_LP3_BT_X_A006_ASN_XX_-0100_Schnitt-C-G_B.dwg
02_Hochbau\02.20_3 Schnitte\Schule\IGB_LP3_BT_X_A006_ASN_XX_-0100_Schnitt-C-G_B.pdf
02_Hochbau\02.20_3 Schnitte\Schule\IGB_LP3_BT_X_A006_ASN_XX_-0100_Schnitt-C-G_C.dwg
02_Hochbau\02.20_3 Schnitte\Schule\IGB_LP3_BT_X_A006_ASN_XX_-0100_Schnitt-C-G_C.pdf
02_Hochbau\02.20_3 Schnitte\Schule\IGB_LP3_BT_X_A007_ASN_XX_-0100_Schnitt-A1-B1_B.dwg
02_Hochbau\02.20_3 Schnitte\Schule\IGB_LP3_BT_X_A007_ASN_XX_-0100_Schnitt-A1-B1_B.pdf
02_Hochbau\02.20_3 Schnitte\Schule\IGB_LP3_BT_X_A007_ASN_XX_-0100_Schnitt-A1-B1_C.dwg
02_Hochbau\02.20_3 Schnitte\Schule\IGB_LP3_BT_X_A007_ASN_XX_-0100_Schnitt-A1-B1_C.pdf
02_Hochbau\02.20_3 Schnitte\Schule\IGB_LP3_BT_X_A047_ASN_XX_-0200_SchnittAnsichtUebersichtSchuleSporthalle_0.pdf
02_Hochbau\02.20_3 Schnitte\Schule\IGB_LP3_BT_X_A055_AAN_XX_-0100_AnsichtenFassadeDachgarten_0.pdf
02_Hochbau\02.20_3 Schnitte\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A006_ASN_XX_-0100_SchnittAB_A.dwg
02_Hochbau\02.20_3 Schnitte\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A006_ASN_XX_-0100_SchnittAB_A.pdf
02_Hochbau\02.20_3 Schnitte\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A007_ASN_XX_-0100_SchnittCD_A.dwg
02_Hochbau\02.20_3 Schnitte\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A007_ASN_XX_-0100_SchnittCD_A.pdf
02_Hochbau\02.20_3 Schnitte\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A008_ASN_XX_-0100_SchnittEF_A.dwg
02_Hochbau\02.20_3 Schnitte\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A008_ASN_XX_-0100_SchnittEF_A.pdf

02_Hochbau\02.20_4 Pläne BNB\IGB_LP3_BT_S_A027_ASH_DA_-0000_DachflaechenSporthalle_0.dwg
02_Hochbau\02.20_4 Pläne BNB\IGB_LP3_BT_S_A027_ASH_DA_-0000_DachflaechenSporthalle_0.pdf
02_Hochbau\02.20_4 Pläne BNB\IGB_LP3_BT_S_A028_ASH_EG_-0000_UebersichtNichtTragendeWaendeEG_0.dwg
02_Hochbau\02.20_4 Pläne BNB\IGB_LP3_BT_S_A028_ASH_EG_-0000_UebersichtNichtTragendeWaendeEG_0.pdf
02_Hochbau\02.20_4 Pläne BNB\IGB_LP3_BT_S_A029_ASH_1OG_0000_UebersichtNichtTragendeWaendeOG1_0.dwg
02_Hochbau\02.20_4 Pläne BNB\IGB_LP3_BT_S_A029_ASH_1OG_0000_UebersichtNichtTragendeWaendeOG1_0.pdf
02_Hochbau\02.20_4 Pläne BNB\IGB_LP3_BT_X_A070_ASH_XX_-0000_FlexibilitaetUndSichtbeziehungen_0.dwg
02_Hochbau\02.20_4 Pläne BNB\IGB_LP3_BT_X_A070_ASH_XX_-0000_FlexibilitaetUndSichtbeziehungen_0.pdf
02_Hochbau\02.20_4 Pläne BNB\IGB_LP3_BT_X_A071_ASH_DA_-0000_DachflaechenGS-IGS_0.dwg
02_Hochbau\02.20_4 Pläne BNB\IGB_LP3_BT_X_A071_ASH_DA_-0000_DachflaechenGS-IGS_0.pdf
02_Hochbau\02.20_4 Pläne BNB\IGB_LP3_BT_X_A072_ASH_UG_-0000_UebersichtNichtTragendeWaendeUG_0.dwg
02_Hochbau\02.20_4 Pläne BNB\IGB_LP3_BT_X_A072_ASH_UG_-0000_UebersichtNichtTragendeWaendeUG_0.pdf
02_Hochbau\02.20_4 Pläne BNB\IGB_LP3_BT_X_A073_ASH_EG_-0000_UebersichtNichtTragendeWaendeEG_0.dwg
02_Hochbau\02.20_4 Pläne BNB\IGB_LP3_BT_X_A073_ASH_EG_-0000_UebersichtNichtTragendeWaendeEG_0.pdf
02_Hochbau\02.20_4 Pläne BNB\IGB_LP3_BT_X_A074_ASH_1OG_0000_UebersichtNichtTragendeWaendeOG1_0.dwg
02_Hochbau\02.20_4 Pläne BNB\IGB_LP3_BT_X_A074_ASH_1OG_0000_UebersichtNichtTragendeWaendeOG1_0.pdf
02_Hochbau\02.20_4 Pläne BNB\IGB_LP3_BT_X_A075_ASH_2OG_0000_UebersichtNichtTragendeWaendeOG2_0.dwg
02_Hochbau\02.20_4 Pläne BNB\IGB_LP3_BT_X_A075_ASH_2OG_0000_UebersichtNichtTragendeWaendeOG2_0.pdf
02_Hochbau\02.20_5 Fassadenschnitte\Schule\IGB_LP3_BT_S_A055_AFA_XX_-0020_DetailFassadenschnitt-1_A.dwg
02_Hochbau\02.20_5 Fassadenschnitte\Schule\IGB_LP3_BT_S_A055_AFA_XX_-0020_DetailFassadenschnitt-1_A.pdf
02_Hochbau\02.20_5 Fassadenschnitte\Schule\IGB_LP3_BT_X_A056_ASH_XX_-0200_KonzeptstudieFassadenstatik_0.pdf
02_Hochbau\02.20_5 Fassadenschnitte\Schule\IGB_LP3_BT_X_A057_ASH_XX_-0000_KonzeptstudieFassadeneinteilung_0.pdf
02_Hochbau\02.20_5 Fassadenschnitte\Schule\IGB_LP3_BT_X_A058_ASH_XX_-0200_KonzeptstudieKonstruktion_0.pdf
02_Hochbau\02.20_5 Fassadenschnitte\Schule\IGB_LP3_BT_X_A081_AFA_XX_-0020_DetailFassadenschnitt1_0.dwg
02_Hochbau\02.20_5 Fassadenschnitte\Schule\IGB_LP3_BT_X_A081_AFA_XX_-0020_DetailFassadenschnitt1_0.pdf
02_Hochbau\02.20_5 Fassadenschnitte\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A055_AFA_XX_-0020_Fassadenschnitt-1_0.dwg
02_Hochbau\02.20_5 Fassadenschnitte\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A055_AFA_XX_-0020_Fassadenschnitt-1_0.pdf
02_Hochbau\02.20_6 Baugrube\IGB_LP3_BT_X_A050_AGR_XX_-0200_BaugrubeSchule_0.dwg
02_Hochbau\02.20_6 Baugrube\IGB_LP3_BT_X_A050_AGR_XX_-0200_BaugrubeSchule_0.pdf
02_Hochbau\02.20_6 Baugrube\IGB_LP3_BT_X_A051_ASN_XX_-0200_BaugrubeSchuleSchnitte_0.dwg
02_Hochbau\02.20_6 Baugrube\IGB_LP3_BT_X_A051_ASN_XX_-0200_BaugrubeSchuleSchnitte_0.pdf
02_Hochbau\02.20_6 Baugrube\IGB_LP3_BT_X_A052_AGR_XX_-0200_BaugrubeSchuleSporthalle_0.dwg
02_Hochbau\02.20_6 Baugrube\IGB_LP3_BT_X_A052_AGR_XX_-0200_BaugrubeSchuleSporthalle_0.pdf
02_Hochbau\02.20_6 Baugrube\IGB_LP3_BT_X_A053_AGR_XX_-0500_BaugrubeSchuleSporthalle_0.dwg
02_Hochbau\02.20_6 Baugrube\IGB_LP3_BT_X_A053_AGR_XX_-0500_BaugrubeSchuleSporthalle_0.pdf
02_Hochbau\02.20_6 Baugrube\IGB_LP3_BT_X_A054_AGR_XX_-0100_BaugrubeSchuleSporthalle_0.dwg
02_Hochbau\02.20_6 Baugrube\IGB_LP3_BT_X_A054_AGR_XX_-0100_BaugrubeSchuleSporthalle_0.pdf
02_Hochbau\02.20_7 Bodenbeläge\Schule\IGB_LP3_BT_X_A020_ABS_UG_-0000_Bodenbelaege-Uebersicht-UG_C.dwg
02_Hochbau\02.20_7 Bodenbeläge\Schule\IGB_LP3_BT_X_A020_ABS_UG_-0000_Bodenbelaege-Uebersicht-UG_C.pdf
02_Hochbau\02.20_7 Bodenbeläge\Schule\IGB_LP3_BT_X_A021_ABS_EG_-0000_Bodenbelaege-Uebersicht-EG_C.dwg
02_Hochbau\02.20_7 Bodenbeläge\Schule\IGB_LP3_BT_X_A021_ABS_EG_-0000_Bodenbelaege-Uebersicht-EG_C.pdf
02_Hochbau\02.20_7 Bodenbeläge\Schule\IGB_LP3_BT_X_A022_ABS_1OG_0000_Bodenbelaege-Uebersicht-OG1_C.dwg
02_Hochbau\02.20_7 Bodenbeläge\Schule\IGB_LP3_BT_X_A022_ABS_1OG_0000_Bodenbelaege-Uebersicht-OG1_C.pdf
02_Hochbau\02.20_7 Bodenbeläge\Schule\IGB_LP3_BT_X_A023_ABS_2OG_0000_Bodenbelaege-Uebersicht-OG2_C.dwg
02_Hochbau\02.20_7 Bodenbeläge\Schule\IGB_LP3_BT_X_A023_ABS_2OG_0000_Bodenbelaege-Uebersicht-OG2_C.pdf
02_Hochbau\02.20_7 Bodenbeläge\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A014_ABS_XX_-0000_Bodenbelaege-Uebersicht-UG-EG_0.dwg
02_Hochbau\02.20_7 Bodenbeläge\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A014_ABS_XX_-0000_Bodenbelaege-Uebersicht-UG-EG_0.pdf
02_Hochbau\02.20_7 Bodenbeläge\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A015_ABS_1OG_0000_Bodenbelaege-Uebersicht-OG1_0.dwg
02_Hochbau\02.20_7 Bodenbeläge\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A015_ABS_1OG_0000_Bodenbelaege-Uebersicht-OG1_0.pdf
02_Hochbau\02.20_7 Bodenbeläge\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A016_ABS_2OG_0000_Bodenbelaege-Uebersicht-OG2_0.dwg
02_Hochbau\02.20_7 Bodenbeläge\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A016_ABS_2OG_0000_Bodenbelaege-Uebersicht-OG2_0.pdf
02_Hochbau\02.20_8 Aufzug\IGB_LP3_BT_X_A100_ADE_XX_-0050_Aufzug1_0.dwg
02_Hochbau\02.20_8 Aufzug\IGB_LP3_BT_X_A100_ADE_XX_-0050_Aufzug1_0.pdf
02_Hochbau\02.20_8 Aufzug\IGB_LP3_BT_X_A101_ADE_XX_-0050_Aufzug2_0.dwg
02_Hochbau\02.20_8 Aufzug\IGB_LP3_BT_X_A101_ADE_XX_-0050_Aufzug2_0.pdf
02_Hochbau\02.20_8 Aufzug\IGB_LP3_BT_X_A102_ADE_XX_-0050_Aufzug3_0.dwg
02_Hochbau\02.20_8 Aufzug\IGB_LP3_BT_X_A102_ADE_XX_-0050_Aufzug3_0.pdf
02_Hochbau\02.20_9 Deckenspiegel\Schule\IGB_LP3_BT_X_A010_ADS_UG_-0100_DeckenspiegelUG_B.dwg
02_Hochbau\02.20_9 Deckenspiegel\Schule\IGB_LP3_BT_X_A010_ADS_UG_-0100_DeckenspiegelUG_B.pdf
02_Hochbau\02.20_9 Deckenspiegel\Schule\IGB_LP3_BT_X_A011_ADS_EG_-0100_DeckenspiegelEG_C.dwg
02_Hochbau\02.20_9 Deckenspiegel\Schule\IGB_LP3_BT_X_A011_ADS_EG_-0100_DeckenspiegelEG_C.pdf
02_Hochbau\02.20_9 Deckenspiegel\Schule\IGB_LP3_BT_X_A012_ADS_1OG_0100_DeckenspiegelOG1_A.dwg
02_Hochbau\02.20_9 Deckenspiegel\Schule\IGB_LP3_BT_X_A012_ADS_1OG_0100_DeckenspiegelOG1_A.pdf
02_Hochbau\02.20_9 Deckenspiegel\Schule\IGB_LP3_BT_X_A013_ADS_2OG_0100_DeckenspiegelOG2_A.dwg
02_Hochbau\02.20_9 Deckenspiegel\Schule\IGB_LP3_BT_X_A013_ADS_2OG_0100_DeckenspiegelOG2_A.pdf
02_Hochbau\02.20_9 Deckenspiegel\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A011_ADS_XX_-0100_Deckenspiegel-UG-EG_A.dwg
02_Hochbau\02.20_9 Deckenspiegel\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A011_ADS_XX_-0100_Deckenspiegel-UG-EG_A.pdf
02_Hochbau\02.20_9 Deckenspiegel\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A012_ADS_1OG_0100_Deckenspiegel-OG1_A.dwg
02_Hochbau\02.20_9 Deckenspiegel\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A012_ADS_1OG_0100_Deckenspiegel-OG1_A.pdf
02_Hochbau\02.20_9 Deckenspiegel\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A013_ADS_2OG_0100_Deckenspiegel-OG2_A.dwg
02_Hochbau\02.20_9 Deckenspiegel\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_A013_ADS_2OG_0100_Deckenspiegel-OG2_A.pdf
02_Hochbau\02.3_Mehrkostenschätzung EC8 Maßnahmen.pdf
02_Hochbau\02.5_Einsparliste (Grobkosten mögliche Einsparungen).pdf

02_Hochbau\02.6_BGF-NRF-BRI+Lichthöfe+Dachterrasse.pdf
02_Hochbau\02.7_BGF-Planunterlagen Schule+Sporthalle.pdf
02_Hochbau\02.8_Raumprogramm LPH3 inkl. Stand WBW.pdf
02_Hochbau\02.9_Schnittstellenliste.pdf
02_Hochbau\250115 IGB Rahmenterminplan LP4 aktualisiert.pdf
02_Hochbau\IGB_Kostenberechnung Schulgebäude_240724.xlsx
02_Hochbau\IGB_Kostenberechnung Sporthalle_240724.xlsx
03_Tragwerk\20230814_AZ 2023 1501 IG Bierstadt_Aufklärungsschreiben Erdbeben_WiBau.msg
03_Tragwerk\240522_Schule Differenzkosten LPH3-EC8_1ema.pdf
03_Tragwerk\Schule\240702_Erläuterungsbericht_LPH3_Schule.pdf
03_Tragwerk\Schule\IGB_LP3_BT_X_T001_TEP_DA-_0100_Ausbaulasten_0.pdf
03_Tragwerk\Schule\IGB_LP3_BT_X_T002_TEP_2OG_0100_Ausbaulasten_0.pdf
03_Tragwerk\Schule\IGB_LP3_BT_X_T003_TEP_1OG_0100_Ausbaulasten_0.pdf
03_Tragwerk\Schule\IGB_LP3_BT_X_T004_TEP_EG-_0100_Ausbaulasten_0.pdf
03_Tragwerk\Schule\IGB_LP3_BT_X_T005_TEP_GR-_0100_Ausbaulasten_0.pdf
03_Tragwerk\Schule\IGB_LP3_BT_X_T006_TEP_DA-_0100_Nutzlasten_0.pdf
03_Tragwerk\Schule\IGB_LP3_BT_X_T007_TEP_2OG_0100_Nutzlasten_0.pdf
03_Tragwerk\Schule\IGB_LP3_BT_X_T008_TEP_1OG_0100_Nutzlasten_0.pdf
03_Tragwerk\Schule\IGB_LP3_BT_X_T009_TEP_EG-_0100_Nutzlasten_0.pdf
03_Tragwerk\Schule\IGB_LP3_BT_X_T010_TEP_GR-_0100_Nutzlasten_0.pdf
03_Tragwerk\Schule\IGB_LP3_BT_X_T011_TEP_EG-_0250_Nutzlasten-Aussenbereich_0.pdf
03_Tragwerk\Schule\IGB_LP3_BT_X_T012_TEP_DA-_0100_Geraete-Sonderlasten_0.pdf
03_Tragwerk\Schule\IGB_LP3_BT_X_T013_TEP_2OG_0100_Geraete-Sonderlasten_0.pdf
03_Tragwerk\Schule\IGB_LP3_BT_X_T014_TEP_1OG_0100_Geraete-Sonderlasten_0.pdf
03_Tragwerk\Schule\IGB_LP3_BT_X_T015_TEP_EG-_0100_Geraete-Sonderlasten_0.pdf
03_Tragwerk\Schule\IGB_LP3_BT_X_T016_TEP_GR-_0100_Geraete-Sonderlasten_0.pdf
03_Tragwerk\Schule\IGB_LP3_BT_X_T051_TEP_2OG_0100_Tragwerksentwurf_0.pdf
03_Tragwerk\Schule\IGB_LP3_BT_X_T052_TEP_1OG_0100_Tragwerksentwurf_0.pdf
03_Tragwerk\Schule\IGB_LP3_BT_X_T053_TEP_EG-_0100_Tragwerksentwurf_0.pdf
03_Tragwerk\Schule\IGB_LP3_BT_X_T055_TEP_UG-_0100_Tragwerksentwurf_0.pdf
03_Tragwerk\Schule\IGB_LP3_BT_X_T056_TEP_GR-_0100_Tragwerksentwurf_0.pdf
03_Tragwerk\Schule\IGB_LP3_BT_X_T057_TEP_XX-_0010_Prinzipiskizzen_0.pdf
03_Tragwerk\Sporthalle\240621_Erläuterungsbericht_LPH3_Sporthalle.pdf
03_Tragwerk\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_T001_TEP_DA-_0100_Ausbaulasten_0.pdf
03_Tragwerk\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_T002_TEP_1OG_0100_Ausbaulasten_0.pdf
03_Tragwerk\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_T003_TEP_EG-_0100_Ausbaulasten_0.pdf
03_Tragwerk\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_T004_TEP_GR-_0100_Ausbaulasten_0.pdf
03_Tragwerk\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_T005_TEP_UG-_0100_Ausbaulasten_0.pdf
03_Tragwerk\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_T006_TEP_DA-_0100_Nutzlasten_0.pdf
03_Tragwerk\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_T007_TEP_1OG_0100_Nutzlasten_0.pdf
03_Tragwerk\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_T008_TEP_EG-_0100_Nutzlasten_0.pdf
03_Tragwerk\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_T009_TEP_GR-_0100_Nutzlasten_0.pdf
03_Tragwerk\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_T010_TEP_UG-_0100_Nutzlasten_0.pdf
03_Tragwerk\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_T011_TEP_EG-_0250_Nutzlasten-Aussenbereich_0.pdf
03_Tragwerk\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_T051_TEP_2OG_0100_Tragwerksentwurf_0.pdf
03_Tragwerk\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_T052_TEP_1OG_0100_Tragwerksentwurf_0.pdf
03_Tragwerk\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_T053_TEP_EG-_0100_Tragwerksentwurf_0.pdf
03_Tragwerk\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_T054_TEP_GR-_0100_Tragwerksentwurf_0.pdf
04_Brandschutz\IGB_LP3_BT_X_B001_EntwurfBrandschutz_Sporthalle_240611.pdf
04_Brandschutz\IGB_LP3_BT_X_B001_EntwurfBrandschutzSchulgebäude_240611.pdf
04_Brandschutz\Löschwasserabstimmung\1 - 2024-03-15_Erstinfo Bauaufsicht.pdf
04_Brandschutz\Löschwasserabstimmung\2 - 2024-04-03_Bauaufsicht zusätzliche Entnahmestellen.pdf
04_Brandschutz\Löschwasserabstimmung\22-28_Aktennotiz_01.pdf
04_Brandschutz\Löschwasserabstimmung\3 - 2024-04-08_Stellungnahme ESWE.pdf
04_Brandschutz\Löschwasserabstimmung\4 - 2024-04-16_alternative Ringleitung.pdf
04_Brandschutz\Löschwasserabstimmung\5 - 2024-04-23_Ergebnis Abstimmung ESWE.pdf
04_Brandschutz\Löschwasserabstimmung\6 - 2024-06-11_Forderung Hydranten Bauaufsicht.pdf
04_Brandschutz\Löschwasserabstimmung\7 - 2024-06-12_Gesprächsnotiz WiBau mit Bauaufsicht.pdf
05_Thermische Bauphysik, Bau- und Raumakustik\240503-22_262-Bauteilkatalog-Vorabzug.pdf
05_Thermische Bauphysik, Bau- und Raumakustik\240628-22_262-IGS_und_GS_Bierstadt-Zusammenfassung_Bauphysik-LPH3-Index01.pdf
05_Thermische Bauphysik, Bau- und Raumakustik\240904_22_262-GU-GEG Schule-IGS u. GS Bierstadt-Nord-Index02.pdf
05_Thermische Bauphysik, Bau- und Raumakustik\240904_22_262-GU-GEG Sporthalle-IGS und GS Bierstadt-Nord-Index02.pdf
05_Thermische Bauphysik, Bau- und Raumakustik\240904-22_262-GU-SSNW Schule-IGS u. GS Bierstadt-Nord-Index02.pdf
06_Küchenplanung\06.1_Erläuterungsbericht.pdf
06_Küchenplanung\06.1_IGB_Erläuterungsbericht_Küchenbeschreibung.pdf
06_Küchenplanung\06.2_IGB_Kostenberechnung.pdf
06_Küchenplanung\06.3_Gerätedaten_Anschlusswerte_18.10.2023.pdf
06_Küchenplanung\06.3_IGB_Anschlusswerte.pdf
06_Küchenplanung\IG_Bierstadt_Küche_Entwurf_Regenerierküche_24.01.2024.pdf
06_Küchenplanung\IG_Bierstadt_Küche_Lehrküche_Entwurf_31.01.2024.PDF
07_Naturwissenschaftliche Räume\11335 LEG WiBau IGS-GS Bierstadt-Nord NW 2024_01_15.pdf
07_Naturwissenschaftliche Räume\IGB_LP3_BT_X_N001_WLA_EG-_0050_Einrichtungsplanung_B.dwg

07_ Naturwissenschaftliche Räume\IGB_LP3_BT_X_N001_WLA_EG-_0050_Einrichtungsplanung_B.pdf
07_ Naturwissenschaftliche Räume\IGB_LP3_BT_X_N002_WLA_EG-_0050_Kabelzugliste_0.pdf
07_ Naturwissenschaftliche Räume\IGB_LP3_BT_X_N003_WLA_EG-_0050_Kostenberechnung_0.pdf
07_ Naturwissenschaftliche Räume\IGB_LP3_BT_X_N005_WLA_EG-_0050_Installationsplan_0.dwg
07_ Naturwissenschaftliche Räume\IGB_LP3_BT_X_N005_WLA_EG-_0050_Installationsplan_0.pdf
07_ Naturwissenschaftliche Räume\IGB_LP3_BT_X_N006_WLA_EG-_0050_Fortluft_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Durchbrüche\Schule\IGB_LP3_BT_X_HXX0_VHX_UG-_0100_S+D_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Durchbrüche\Schule\IGB_LP3_BT_X_HXX0_VHX_UG-_0100_S+D_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Durchbrüche\Schule\IGB_LP3_BT_X_HXX1_VHX_EG-_0100_S+D_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Durchbrüche\Schule\IGB_LP3_BT_X_HXX1_VHX_EG-_0100_S+D_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Durchbrüche\Schule\IGB_LP3_BT_X_HXX2_VHX_1OG_0100_S+D_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Durchbrüche\Schule\IGB_LP3_BT_X_HXX2_VHX_1OG_0100_S+D_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Durchbrüche\Schule\IGB_LP3_BT_X_HXX3_VHX_2OG_0100_S+D_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Durchbrüche\Schule\IGB_LP3_BT_X_HXX3_VHX_2OG_0100_S+D_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Durchbrüche\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_HXX1_VHX_EG-_0100_S+D_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Durchbrüche\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_HXX1_VHX_EG-_0100_S+D_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Durchbrüche\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_HXX2_VHX_1OG_0100_S+D_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Durchbrüche\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_HXX2_VHX_1OG_0100_S+D_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_H101_VTW_UG-_0100_GrundrissUGTW+BWSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_H102_VTW_EG-_0100_GrundrissEGTW+BWSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_H103_VTW_1OG_0100_Grundriss1OGTW+BWSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_H104_VTW_2OG_0100_Grundriss2OGTW+BWSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_H201_VHZ_UG-_0100_GrundrissUGHeizungSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_H202_VHZ_EG-_0100_GrundrissEGHeizungSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_H203_VHZ_1OG_0100_Grundriss1.OGHeizungSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_H204_VHZ_2OG_0100_Grundriss2OGHeizungSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_H205_VHZ_DA-_0100_GrundrissDAHeizungSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\Lüftung\IGB_LP3_BT_S_H301_VLU_UG-_0100_GrundrissUGLueftungSporthalle_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\Lüftung\IGB_LP3_BT_S_H301_VLU_UG-_0100_GrundrissUGLueftungSporthalle_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\Lüftung\IGB_LP3_BT_S_H302_VLU_EG-_0100_GrundrissEGLueftungSporthalle_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\Lüftung\IGB_LP3_BT_S_H302_VLU_EG-_0100_GrundrissEGLueftungSporthalle_0.pdf
08_TGA HLS, RLT,
MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\Lüftung\IGB_LP3_BT_S_H303_VLU_1OG_0100_Grundriss1OGLueftungSporthalle_0.dwg
08_TGA HLS, RLT,
MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\Lüftung\IGB_LP3_BT_S_H303_VLU_1OG_0100_Grundriss1OGLueftungSporthalle_0.pdf
08_TGA HLS, RLT,
MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\Lüftung\IGB_LP3_BT_S_H304_VLU_2OG_0100_Grundriss2OGLueftungSporthalle_0.dwg
08_TGA HLS, RLT,
MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\Lüftung\IGB_LP3_BT_S_H304_VLU_2OG_0100_Grundriss2OGLueftungSporthalle_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\Lüftung\IGB_LP3_BT_X_H301_VLU_UG-_0100_GrundrissUGLueftungSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\Lüftung\IGB_LP3_BT_X_H301_VLU_UG-_0100_GrundrissUGLueftungSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\Lüftung\IGB_LP3_BT_X_H302_VLU_EG-_0100_GrundrissEGLueftungSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\Lüftung\IGB_LP3_BT_X_H302_VLU_EG-_0100_GrundrissEGLueftungSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT,
MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\Lüftung\IGB_LP3_BT_X_H303_VLU_1OG_0100_Grundriss1OGLueftungSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\Lüftung\IGB_LP3_BT_X_H303_VLU_1OG_0100_Grundriss1OGLueftungSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT,
MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\Lüftung\IGB_LP3_BT_X_H304_VLU_2OG_0100_Grundriss2OGLueftungSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\Lüftung\IGB_LP3_BT_X_H304_VLU_2OG_0100_Grundriss2OGLueftungSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\Lüftung\IGB_LP3_BT_X_H305_VLU_DA-_0100_GrundrissDALueftungSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Grundrisse\Lüftung\IGB_LP3_BT_X_H305_VLU_DA-_0100_GrundrissDALueftungSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Schemata\IGB_LP3_BT_S_H007_VAW_SS-_0000_StrangschemasWSWSporthalle_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Schemata\IGB_LP3_BT_S_H007_VAW_SS-_0000_StrangschemasWSWSporthalle_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Schemata\IGB_LP3_BT_S_H106_VTW_SS-_0000_StrangschemasTWBWSporthalle_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Schemata\IGB_LP3_BT_S_H106_VTW_SS-_0000_StrangschemasTWBWSporthalle_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_H003_VSA_XX-_0000_UebersichtsschemaRegenwassernutzung_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_H003_VSA_XX-_0000_UebersichtsschemaRegenwassernutzung_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_H007_VAW_SS-_0000_StrangschemasWSWSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_H007_VAW_SS-_0000_StrangschemasWSWSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_H008_VAW_SS-_0000_StrangschemasWSWSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_H009_VAW_SS-_0000_StrangschemasWSWSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_H106_VTW_SS-_0000_StrangschemasTWBWSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_H106_VTW_SS-_0000_StrangschemasTWBWSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_H107_VTW_SS-_0000_StrangschemasTWBWSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_H108_VTW_SS-_0000_StrangschemasTWBWSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_H206_VHZ_SS-_0000_StrangschemasHeizungVerteilerSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_H206_VHZ_SS-_0000_StrangschemasHeizungVerteilerSchule_0.pdf

08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_H208_VHZ_FS-0000_FunktionsschemataHeizung_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_H208_VHZ_FS-0000_FunktionsschemataHeizung_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_H209_VHZ_FS-0000_FunktionsschemataHeizungRLT_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Entwurfpläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_H209_VHZ_FS-0000_FunktionsschemataHeizungRLT_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Erläuterungsbericht\20240703_Erläuterungsbericht_LP3_HLS-GA_Gesamtliegenschaft.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Erläuterungsbericht\20240703_Erläuterungsbericht_LP3_HLS-GA_Sporthalle.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H002_VSW_EG-0100_GrundrissEGSWSporthalle_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H002_VSW_EG-0100_GrundrissEGSWSporthalle_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H003_VSW_1OG_0100_Grundriss1OGSWSporthalle_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H003_VSW_1OG_0100_Grundriss1OGSWSporthalle_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H004_VSW_2OG_0100_Grundriss2OGSWSporthalle_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H004_VSW_2OG_0100_Grundriss2OGSWSporthalle_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H005_VSW_DA-0100_GrundrissDASWSporthalle_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H005_VSW_DA-0100_GrundrissDASWSporthalle_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H006_VSW_UG-0100_GrundrissUGGrundleitungSWSporthalle_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H006_VSW_UG-0100_GrundrissUGGrundleitungSWSporthalle_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H101_VTW_UG-0100_GrundrissUGTW+BWSporthalle_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H101_VTW_UG-0100_GrundrissUGTW+BWSporthalle_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H102_VTW_EG-0100_GrundrissEGTW+BWSporthalle_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H102_VTW_EG-0100_GrundrissEGTW+BWSporthalle_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H103_VTW_1OG-0100_Grundriss1OGTW+BWSporthalle_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H103_VTW_1OG-0100_Grundriss1OGTW+BWSporthalle_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H201_VHZ_UG-0100_GrundrissUGHeizungSporthalle_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H201_VHZ_UG-0100_GrundrissUGHeizungSporthalle_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H202_VHZ_EG-0100_GrundrissEGHeizungSporthalle_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H202_VHZ_EG-0100_GrundrissEGHeizungSporthalle_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H203_VHZ_1OG_0100_Grundriss1OGHeizungSporthalle_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H203_VHZ_1OG_0100_Grundriss1OGHeizungSporthalle_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H204_VHZ_2OG_0100_Grundriss2OGHeizungSporthalle_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H204_VHZ_2OG_0100_Grundriss2OGHeizungSporthalle_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H205_VHZ_DA-0100_GrundrissDAHeizungSporthalle_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H205_VHZ_DA-0100_GrundrissDAHeizungSporthalle_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H001_VSW_UG-0100_GrundrissUGSWSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H001_VSW_UG-0100_GrundrissUGSWSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H002_VSW_EG-0100_GrundrissEGSWSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H002_VSW_EG-0100_GrundrissEGSWSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H003_VSW_1OG_0100_Grundriss1OGSWSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H003_VSW_1OG_0100_Grundriss1OGSWSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H004_VSW_2OG_0100_Grundriss2OGSWSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H004_VSW_2OG_0100_Grundriss2OGSWSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H005_VSW_DA-0100_GrundrissDASWSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H005_VSW_DA-0100_GrundrissDASWSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H006_VSW_XX-0100_GrundrissGrundleitungSWSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H006_VSW_XX-0100_GrundrissGrundleitungSWSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H101_VTW_UG-0100_GrundrissUGTW+BWSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H101_VTW_UG-0100_GrundrissUGTW+BWSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H102_VTW_EG-0100_GrundrissEGTW+BWSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H102_VTW_EG-0100_GrundrissEGTW+BWSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H103_VTW_1OG_0100_Grundriss1OGTW+BWSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H103_VTW_1OG_0100_Grundriss1OGTW+BWSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H104_VTW_2OG_0100_Grundriss2OGTW+BWSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H104_VTW_2OG_0100_Grundriss2OGTW+BWSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H201_VHZ_UG-0100_GrundrissUGHeizungSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H201_VHZ_UG-0100_GrundrissUGHeizungSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H202_VHZ_EG-0100_GrundrissEGHeizungSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H202_VHZ_EG-0100_GrundrissEGHeizungSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H203_VHZ_1OG_0100_Grundriss1.OGHeizungSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H203_VHZ_1OG_0100_Grundriss1.OGHeizungSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H204_VHZ_2OG_0100_Grundriss2OGHeizungSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H204_VHZ_2OG_0100_Grundriss2OGHeizungSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H205_VHZ_DA-0100_GrundrissDAHeizungSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H205_VHZ_DA-0100_GrundrissDAHeizungSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H208_VHZ_FS-0000_FunktionsschemataHeizung_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H208_VHZ_FS-0000_FunktionsschemataHeizung_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H209_VHZ_FS-0000_FunktionsschemataHeizungRLT_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H209_VHZ_FS-0000_FunktionsschemataHeizungRLT_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H304_VLU_2OG_0100_Grundriss2OGLueftungSchule_A.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H701_VFL_EG-0100_GrundrissEGFeuerlöschleitungSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H701_VFL_EG-0100_GrundrissEGFeuerlöschleitungSchule_0.pdf

08_TGA HLS, RLT,
MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H702_VVZ_1OG_0100_Grundriss1.OGFeuerlöschleitungSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT,
MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H702_VVZ_1OG_0100_Grundriss1.OGFeuerlöschleitungSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT,
MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H703_VFL_2OG_0100_Grundriss2.OGFeuerlöschleitungSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT,
MSR\EWZ_Zusatzdokumentation\IGB_LP3_BT_X_H703_VFL_2OG_0100_Grundriss2.OGFeuerlöschleitungSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Kostenberechnung\20240628_Kostenberechnung_Schule_LP3_Abgabe.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Kostenberechnung\20240628_Kostenberechnung_Sporthalle_LP3_Abgabe.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Kostenberechnung\IGB_Kostenberechnung HLS + GA_240628.xlsx
08_TGA HLS, RLT, MSR\MSR\20240710_Rohrnetzberechnung RLT Anlagen UG Heizen_Schule.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\MSR\Baugruppen Summenliste.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\MSR\Baugruppenliste.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\MSR\Datenpunkt Summenliste GA.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\MSR\Datenpunktliste GA.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\MSR\Funktionsbeschreibung GA.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\MSR\Kabel Summenliste GA.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\MSR\Kabelliste GA.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\MSR\Motorliste.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\MSR\Regelschema GA.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\MSR\VDI3814_GA Funktionslisten.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\20230630_TechDat_Sporthalle.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\20240703_Luftmengenermittlung_Schule.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Entrauchung\20240308_Beschreibung Entrauchung UG.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Entrauchung\IGB_LP3_BT_X_H300_VLU_XX-_0100_UG_0-Entrauchung
Untergeschoss.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Heizung\20240705_Berechnung Heizkörper.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Heizung\20240705_Fuábodenheizung Schule.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Heizung\20240705_Fuábodenheizung Sporthalle.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Heizung\20240705_Heizlast Schule.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Heizung\20240705_Heizlast Sporthalle.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Heizung\IGB_LP2_BT_X_H200_VGL_XX-_0100_Auáenanlage_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Lüftung\20230630_TechDat_Sporthalle.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Lüftung\20240703_Luftmengenermittlung_Schule.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Lüftung\IGB_LP4_BT_X_H300_VLU_SS-_0000_alleLueftungsschematas_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Lüftung\IGB_LP4_BT_X_H301_VLU_SS-_0000_SchemaLueftungSchuleRLT1u3-
4_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Lüftung\IGB_LP4_BT_X_H301_VLU_UG-_0100_GrundrissUGLueftungSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Lüftung\IGB_LP4_BT_X_H301_VLU_UG-_0100_GrundrissUGLueftungSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Lüftung\IGB_LP4_BT_X_H302_VLU_EG-_0100_GrundrissEGLueftungSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Lüftung\IGB_LP4_BT_X_H302_VLU_EG-_0100_GrundrissEGLueftungSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Lüftung\IGB_LP4_BT_X_H302_VLU_SS-_0000_SchemaLueftungSchuleRLT2_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische
Berechnungen\Lüftung\IGB_LP4_BT_X_H303_VLU_1OG_0100_Grundriss1OGLueftungSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische
Berechnungen\Lüftung\IGB_LP4_BT_X_H303_VLU_1OG_0100_Grundriss1OGLueftungSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Lüftung\IGB_LP4_BT_X_H303_VLU_SS-_0000_SchemaLueftungSchuleRLT4u3-
6_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische
Berechnungen\Lüftung\IGB_LP4_BT_X_H304_VLU_2OG_0100_Grundriss2OGLueftungSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische
Berechnungen\Lüftung\IGB_LP4_BT_X_H304_VLU_2OG_0100_Grundriss2OGLueftungSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Lüftung\IGB_LP4_BT_X_H304_VLU_SS-_0000_SchemaLueftungSchuleRLT5_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Lüftung\IGB_LP4_BT_X_H305_VLU_DA-_0100_GrundrissDALueftungSchule_0.dwg
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Lüftung\IGB_LP4_BT_X_H305_VLU_DA-_0100_GrundrissDALueftungSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Lüftung\IGB_LP4_BT_X_H305_VLU_SS-_0000_SchemaLueftungSchuleRLT6-1u6-
2_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Lüftung\IGB_LP4_BT_X_H306_VLU_SS-
_0000_SchemaLueftungSchuleRLT7u8u9_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Lüftung\IGB_LP4_BT_X_H307_VLU_SS-
_0000_SchemaLueftungSchuleRLT10u11u12_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Lüftung\IGB_LP4_BT_X_H308_VLU_SS-
_0000_SchemaEntrauchungSchuleRLT13_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Lüftung\IGB_LP4_BT_X_H320_VLU_UG-
_0100_GrundrissUGEntrauchungSchule_0.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Rohrnetzberechnungen\20240705_Rohrnetzberechnung
Deckenstrahlplatten(Auslegung Kühlfall)_Sporthalle.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Rohrnetzberechnungen\20240705_Rohrnetzberechnung FBH_Schule.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Rohrnetzberechnungen\20240705_Rohrnetzberechnung FBH_Sporthalle.pdf
08_TGA HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Rohrnetzberechnungen\20240705_Rohrnetzberechnung RLT Anlagen Dach
(Heizen)_Schule.pdf

08_TGA_HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Rohrnetzberechnungen\20240705_Rohrnetzberechnung RLT Anlagen UG Heizen_Schule.pdf
08_TGA_HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Rohrnetzberechnungen\20240705_Rohrnetzberechnung RLT Anlagen UG Kühlung_Schule.pdf
08_TGA_HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Rohrnetzberechnungen\20240705_Rohrnetzberechnung RLT Geräte Dach (Auslegung Kühlfall) Sporthalle.pdf
08_TGA_HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Rohrnetzberechnungen\20240705_Rohrnetzberechnung Zuleitung Frischwasserstationen_Sporthalle.pdf
08_TGA_HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Sanitär\20240705_Berechnung Brauchwasser Schule+Sporthalle.pdf
08_TGA_HLS, RLT, MSR\Technische Berechnungen\Sanitär\20240705_Berechnung Trinkwasser Schule+Sporthalle.pdf
09_TGA_ELTVBerechnungen\240603_6096_IGS_Simulation_PV_Schule.pdf
09_TGA_ELTVBerechnungen\240603_6096_IGS_Simulation_PV_Sporthalle.pdf
09_TGA_ELTVBerechnungen\240627_6096_Netzberechnung.pdf
09_TGA_ELTVBerechnungen\240627_6096_Selektivitätsbetrachtung.pdf
09_TGA_ELTVBerechnungen\6096 Neubau IGS und GS Bierstadt-Nord LP3_Auäen AV Bericht.pdf
09_TGA_ELTVBerechnungen\6096 Neubau IGS und GS Bierstadt-Nord LP3_Auäen SV Bericht.pdf
09_TGA_ELTVBerechnungen\6096 Neubau IGS und GS Bierstadt-Nord LP3_Innen 1OG Bericht.pdf
09_TGA_ELTVBerechnungen\6096 Neubau IGS und GS Bierstadt-Nord LP3_Innen EG Bericht.pdf
09_TGA_ELTVBerechnungen\6096 Neubau IGS und GS Bierstadt-Nord LP3_Innen UG Bericht.pdf
09_TGA_ELTVBerechnungen\20230601_Erläuterungsbericht Regenwasser-Entscheidungsvorlage.pdf
09_TGA_ELTVBerechnungen\20230711_Erläuterungsbericht Energiekonzept mit V4 V5 ergänzt.pdf
09_TGA_ELTVBerechnungen\240703_6096_IGS_Erläuterungsbericht ELT_LPH03.pdf
09_TGA_ELTVKostenberechnungen\240628_IGS_6096_Kostenberechnung Medientechnik.pdf
09_TGA_ELTVKostenberechnungen\240701_IGS_6096_Kostenberechnung_ELTV.pdf
09_TGA_ELTVKostenberechnungen\240701_IGS_6096_Kostenberechnung_PV.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Außenanlagen\IGB_LP3_BT_X_E000_EVS_EG_-0500_-0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E000_EAE_1OG_0100_BEL+SiBe_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E000_EAE_1OG_0100_DAT+NGRS_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E000_EAE_2OG_0100_BEL+SiBe_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E000_EAE_2OG_0100_DAT+NGRS_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E000_EAE_EG_-0100_BEL+SiBe_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E000_EAE_EG_-0100_DAT+NGRS_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E000_EAE_UG_-0100_DAT+NGRS_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E000_EBE_UG_-0100_BEL+SiBe_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E001_EAE_1OG_0100_ELTV_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E001_EAE_2OG_0100_ELTV_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E001_EAE_DA_-0100_ELTV_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E001_EAE_EG_-0100_ELTV_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E001_EAE_UG_-0100_ELTV_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E001_EBE_1OG_0100_BEL_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E001_EBE_2OG_0100_BEL_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E001_EBE_DA_-0100_BEL_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E001_EBE_EG_-0100_BEL_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E001_EBE_UG_-0100_BEL_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E001_EBS_1OG_0100_BLZ_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E001_EBS_2OG_0100_BLZ_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E001_EBS_DA_-0100_BLZ_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E001_EBS_EG_-0100_BLZ_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E001_EBS_UG_-0100_BLZ_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E001_ESD_1OG_0100_SuD_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E001_ESD_2OG_0100_SuD_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E001_ESD_EG_-0100_SuD_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E001_ESD_UG_-0100_SuD_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E001_ESN_XX_0100_Schnitt-A-B_BLZ-Schnitt_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E002_EAE_1OG_0100_NGRS_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E002_EAE_2OG_0100_NGRS_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E002_EAE_EG_-0100_NGRS_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E002_EAE_UG_-0100_NGRS_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E002_EBE_1OG_0100_SiBe_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E002_EBE_2OG_0100_SiBe_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E002_EBE_EG_-0100_SiBe_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E002_EBE_UG_-0100_SiBe_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E002_ESD_1OG_0100_TRA_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E002_ESD_2OG_0100_TRA_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E002_ESD_DA_-0100_TRA_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E002_ESD_EG_-0100_TRA_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E002_ESD_UG_-0100_TRA_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E003_EAE_1OG_0100_DAT_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E003_EAE_2OG_0100_DAT_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E003_EAE_EG_-0100_DAT_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E003_EAE_UG_-0100_DAT_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E004_EAE_1OG_0100_BMA_0.pdf
09_TGA_ELTVPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E004_EAE_2OG_0100_BMA_0.pdf

09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E004_EAE_EG-_0100_BMA_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E004_EAE_UG-_0100_BMA_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E005_EAE_1OG_0100_SAA_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E005_EAE_2OG_0100_SAA_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E005_EAE_EG-_0100_SAA_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Schule\IGB_LP3_BT_X_E005_EAE_UG-_0100_SAA_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E000_EAE_1OG_0100_BEL+SiBe_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E000_EAE_1OG_0100_DAT+NGRS_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E000_EAE_EG_0100_BEL+SiBe_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E000_EAE_EG-_0100_DAT+NGRS_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E000_EBE_2OG_0100_BEL+SiBe_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E000_EBE_UG-_0100_BEL+SiBe_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E001_EAE_1OG_0100_ELT_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E001_EAE_2OG_0100_ELT_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E001_EAE_DA-_0100_ELT_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E001_EAE_EG-_0100_ELT_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E001_EAE_UG-_0100_ELT_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E001_EBE_1OG_0100_BEL_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E001_EBE_2OG_0100_BEL_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E001_EBE_EG-_0100_BEL_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E001_EBE_UG-_0100_BEL_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E001_EBS_1OG_0100_BLZ_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E001_EBS_2OG_0100_BLZ_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E001_EBS_DA-_0100_BLZ_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E001_EBS_EG-_0100_BLZ_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E001_EBS_UG-_0100_BLZ_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E001_ESD_1OG_0100_SuD_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E001_ESD_2OG_0100_SuD_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E001_ESD_EG-_0100_SuD_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E001_ESD_UG-_0100_SuD_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E001_ESN_XX_0100_Schnitt-A-B_BLZ-Schnitt_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E002_EAE_1OG_0100_NGRS_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E002_EAE_EG-_0100_NGRS_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E002_EBE_1OG_0100_SiBe_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E002_EBE_2OG_0100_SiBe_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E002_EBE_EG_0100_SiBe_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E002_EBE_UG-_0100_SiBe_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E002_ESD_1OG_0100_TRA_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E002_ESD_2OG_0100_TRA_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E002_ESD_DA-_0100_TRA_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E002_ESD_EG-_0100_TRA_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E002_ESD_UG-_0100_TRA_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E003_EAE_1OG_0100_DAT_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E003_EAE_EG-_0100_DAT_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E003_EAE_UG-_0100_DAT_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E004_EAE_1OG_0100_BMA_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E004_EAE_2OG_0100_BMA_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E004_EAE_EG-_0100_BMA_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E004_EAE_UG-_0100_BMA_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E005_EAE_1OG_0100_SAA_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E005_EAE_2OG_0100_SAA_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E005_EAE_EG-_0100_SAA_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Grundrisse\Sporthalle\IGB_LP3_BT_S_E005_EAE_UG-_0100_SAA_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Planliste\231208_Planliste_6096_IGS-LPH3.pdf
09_TGA_ELTPläne\Schemata\IGB_LP3_BT_S_E001_ESH_XX-_0000_RWA_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Schemata\IGB_LP3_BT_S_E002_ESH_XX-_0000_VTP_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Schemata\IGB_LP3_BT_S_E003_ESH_XX-_0000_SiBe_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Schemata\IGB_LP3_BT_S_E004_ESH_XX-_0000_KNX_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Schemata\IGB_LP3_BT_S_E005_ESH_XX-_0000_SAA_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Schemata\IGB_LP3_BT_S_E006_ESH_XX-_0000_BMA_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Schemata\IGB_LP3_BT_S_E007_ESH_XX-_0000_Daten_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Schemata\IGB_LP3_BT_S_E008_ESH_XX-_0000_NGRS_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Schemata\IGB_LP3_BT_S_E009_ESH_XX-_0000_Sprechanlage_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Schemata\IGB_LP3_BT_S_E010_ESH_XX-_0000_Beh.Ruf_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Schemata\IGB_LP3_BT_S_E011_ESH_XX-_0000_Uhr-Anlage_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_E001_ESH_XX-_0000_RWA_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_E002_ESH_XX-_0000_VTP_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_E003_ESH_XX-_0000_SiBe_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_E004_ESH_XX-_0000_KNX_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_E005_ESH_XX-_0000_SAA_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_E006_ESH_XX-_0000_BMA_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_E007_ESH_XX-_0000_Daten_0.pdf
09_TGA_ELTPläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_E008_ESH_XX-_0000_NGRS_0.pdf

09_TGA_ELT\Pläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_E009_ESH_XX-0000_Sprechanlage_0.pdf
09_TGA_ELT\Pläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_E010_ESH_XX-0000_Beh.Ruf_0.pdf
09_TGA_ELT\Pläne\Schemata\IGB_LP3_BT_X_E011_ESH_XX-0000_Uhr-Anlage_0.pdf
10_Aufzugsplanung\10.1_Konzept_Fördertechnik_LPH_3_IGB.pdf
10_Aufzugsplanung\10.1_Konzept_Fördertechnik_LPH_3_IGB.pdf
10_Aufzugsplanung\10.2_Kostenberechnung_Fördertechnik_IGB.pdf
10_Aufzugsplanung\IGB_LP3_BT_X_E301_FAU_XX-0020_Anlagenzeichnung_Aufzug 1.pdf
10_Aufzugsplanung\IGB_LP3_BT_X_E301_FAU_XX-0020_Anlagenzeichnung_Aufzug 2.pdf
10_Aufzugsplanung\IGB_LP3_BT_X_E301_FAU_XX-0020_Anlagenzeichnung_Aufzug 3.pdf
10_Aufzugsplanung\IGB_LP3_BT_X_E301_FAU_XX-0020_Anlagenzeichnung_Aufzug SH.pdf
11_Außenanlagenplanung\Kostenberechnung\IGB_Kostenberechnung Freiflächen_240628.xlsx
11_Außenanlagenplanung\Kostenberechnung\IGB_LP3_BT_X_L001_ASH_EG-0000_Kostenuebersicht_0.pdf
11_Außenanlagenplanung\Planunterlagen\2204_03_IGB Wiesbaden_Entwurfskonzept.pdf
11_Außenanlagenplanung\Planunterlagen\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_L001_AAH_DA-0500_Uebersichtsplan_0.pdf
11_Außenanlagenplanung\Planunterlagen\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_L001_ADE_EG-0050_Gasleitung_0.pdf
11_Außenanlagenplanung\Planunterlagen\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_L002_AAH_EG-0250_Lageplan_0.pdf
11_Außenanlagenplanung\Planunterlagen\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_L002_ADE_EG-0100_Erdwall_0.pdf
11_Außenanlagenplanung\Planunterlagen\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_L002_ASH_EG-0000_Gehoeelarten_0.pdf
11_Außenanlagenplanung\Planunterlagen\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_L002_ASN_DA-0100_Fassadenbegruenung_0.pdf
11_Außenanlagenplanung\Planunterlagen\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_L003_AAH_EG-0250_Leitungsplan_0.pdf
11_Außenanlagenplanung\Planunterlagen\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_L003_ASH_EG-0000_Baumgroessen_0.pdf
11_Außenanlagenplanung\Planunterlagen\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_L004_AAH_EG-0100_Sporthalle_0.pdf
11_Außenanlagenplanung\Planunterlagen\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_L004_ASH_EG-0000_Pflanzflaechen_0.pdf
11_Außenanlagenplanung\Planunterlagen\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_L005_AAH_EG-0100_Actionplatz_0.pdf
11_Außenanlagenplanung\Planunterlagen\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_L005_ASH_EG-0000_Flaechenprogramm_0.pdf
11_Außenanlagenplanung\Planunterlagen\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_L006_AAH_EG-0100_Vorplatz_0.pdf
11_Außenanlagenplanung\Planunterlagen\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_L006_ASH_EG-0000_AnlieferungKueche_0.pdf
11_Außenanlagenplanung\Planunterlagen\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_L007_AAH_EG-0100_Dachgaerten_0.pdf
11_Außenanlagenplanung\Planunterlagen\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_L007_ASH_EG-0000_AnlieferungMuell_0.pdf
11_Außenanlagenplanung\Planunterlagen\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_L008_AAH_EG-0150_Schulhof_0.pdf
11_Außenanlagenplanung\Planunterlagen\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_L008_ASH_EG-0000_Stellplaetze_0.pdf
11_Außenanlagenplanung\Planunterlagen\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_L009_AAH_EG-0150_Sportfelder_0.pdf
11_Außenanlagenplanung\Planunterlagen\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_L009_ASH_EG-0000_Blindenleitsystem_0.pdf
11_Außenanlagenplanung\Planunterlagen\Grundrisse\IGB_LP3_BT_X_L010_AAH_DA-0250_Brandschutzkonzept_0.pdf
11_Außenanlagenplanung\Planunterlagen\Schnitte\IGB_LP3_BT_X_L001_ASN_XX-0250_Gelaendeschnitte_0.pdf
12_Tiefbau-, Versorgungstechnik\Berechnungen\IGB_LP3_BT_X_H001_BAA_XX-0000_Uebersichtskarte_0.pdf
12_Tiefbau-, Versorgungstechnik\Berechnungen\IGB_LP3_BT_X_H001_BAA_XX-0500_Lageplan-Bestand_0.pdf
12_Tiefbau-, Versorgungstechnik\Berechnungen\IGB_LP3_BT_X_H001_BAW_XX-0000_Schemaplan-Entwaesserung_0.pdf
12_Tiefbau-, Versorgungstechnik\Berechnungen\IGB_LP3_BT_X_H001_BAW_XX-0500_Lageplan-Planung-Abwasserableitung_0.pdf
12_Tiefbau-, Versorgungstechnik\Berechnungen\IGB_LP3_BT_X_H001_BVH_XX-0050_Schnitt-1_0.pdf
12_Tiefbau-, Versorgungstechnik\Berechnungen\IGB_LP3_BT_X_H002_BAW_XX-0500_Laengsschnitt-1_0.pdf
12_Tiefbau-, Versorgungstechnik\Berechnungen\IGB_LP3_BT_X_H002_BVH_XX-0050_Schnitt-2_0.pdf
12_Tiefbau-, Versorgungstechnik\Berechnungen\IGB_LP3_BT_X_H003_BAW_XX-0500_Laengsschnitt-2_0.pdf
12_Tiefbau-, Versorgungstechnik\Berechnungen\IGB_LP3_BT_X_H003_BVH_XX-0050_Schnitt-3_0.pdf
12_Tiefbau-, Versorgungstechnik\Berechnungen\IGB_LP3_BT_X_H004_BAW_XX-0500_Laengsschnitt-3_0.pdf
12_Tiefbau-, Versorgungstechnik\Berechnungen\IGB_LP3_BT_X_H004_BVH_XX-0050_Schnitt-4_0.pdf
12_Tiefbau-, Versorgungstechnik\Berechnungen\IGB_LP3_BT_X_H005_BAW_XX-0500_Laengsschnitt-4_0.pdf
12_Tiefbau-, Versorgungstechnik\Berechnungen\IGB_LP3_BT_X_H005_BVH_XX-0500_Koordinierende-Rohrleitungsplanung_0.pdf
12_Tiefbau-, Versorgungstechnik\Berechnungen\IGB_LP3_BT_X_H006_BAW_XX-0500_Laengsschnitt-5_0.pdf
12_Tiefbau-, Versorgungstechnik\Kostenberechnung\12.3_Kostenberechnung_Tiefbau_240627.pdf
12_Tiefbau-, Versorgungstechnik\Kostenberechnung\IGB_Kostenberechnung Tiefbau_240626.xlsx
13_BNB\27119_IGS_Bierstadt_Foerdermittelscreening_Stichtag_240507.pdf
13_BNB\27119_WIBAU_Bierstadt_BNB_UN17_Pflichtenheft_Abgleich_LPH4_241002.xlsx
13_BNB\27119_WIBAU_Bierstadt_BNB_UN17_Pflichtenheft_Fortschreibung_240617.xlsx
13_BNB\Beispiel_Finanzierungsstruktur.pdf
13_BNB\IGB_Protokoll_Kommunalaersetzende_Maánahme_240627.pdf
14_Farbleitsystem\IGS_+_Grundschule_für_Bierstadt-Nord_Wiesbaden_FLS_240129.pdf
15_Baulogistik\IGB_LP3_BT_X_O001_OAA_XX-0250_BaulogistikkonzeptBaugrubeRohbau_A.pdf
15_Baulogistik\IGB_LP3_BT_X_O002_OAA_XX-0000_BaulogistikkonzeptAusbauTGA_A.pdf
15_Baulogistik\IGB_LP3_Kostenberechnung_Baulogistik_240628.pdf
16_Präsentationen\IGB_Präsentation_LPH3_Drees+Sommer_BNB_241029.pdf
16_Präsentationen\IGB_Präsentation_LPH3_EWT_HLS+GA_241024.pdf
16_Präsentationen\IGB_Präsentation_LPH3_Glück_LA_Außenanlagen_240705.pdf
16_Präsentationen\IGB_Präsentation_LPH3_h4a_241010.pdf
16_Präsentationen\IGB_Präsentation_LPH3_Raible_ELT+Medientechnik_241029.pdf
17_Rahmenterminplan\IGB_Rahmenterminplan_241126_zur_Plausi.pdf

Objektplanung - h4a Architekten

Grundleistungen LPH 3 gem. Leistungsbild HOAI (Anlage 1)		erfüllt	nicht erfüllt	nicht relevant	Bemerkungen
a)	Erarbeiten der Entwurfsplanung, unter weiterer Berücksichtigung der wesentlichen Zusammenhänge, Vorgaben und Bedingungen (zum Beispiel städtebauliche, gestalterische, funktionale, technische, wirtschaftliche, ökologische, soziale, öffentlich-rechtliche) auf der Grundlage der Vorplanung und als Grundlage für die weiteren Leistungsphasen und die erforderlichen öffentlich-rechtlichen Genehmigungen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter. Zeichnungen nach Art und Größe des Objekts im erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen, zum Beispiel bei Gebäuden im Maßstab 1:100, zum Beispiel bei Innenräumen im Maßstab 1:50 bis 1:20	x			paralleles B-Plan Verfahren
b)	Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten sowie Koordination und Integration von deren Leistungen	x			
c)	Objektbeschreibung	x			
d)	Verhandlungen über die Genehmigungsfähigkeit	x*			*Feuerwehr fordert Löschwasservorhaltung, die öffentlichen Versorger können jedoch lediglich eine Grundversorgung zur Verfügung stellen -> Klärung der Löschwasserversorgung sollte möglichst vor Einreichung Bauantrag geklärt werden, damit Genehmigung nicht verzögert wird. Abstimmung 17.12.2024: Es haben hierzu im Rahmen der LP 4 bereits weitere Abstimmung stattgefunden. Schriftverkehr wurde nachgereicht.
e)	Kostenberechnung nach DIN 276 und Vergleich mit der Kostenschätzung	x			Vergleich zur Kostenschätzung als Prozentzahl angegeben
f)	Fortschreiben des Terminplans	x			
g)	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	x			
Wesentliche Punkte der Prüfung:		erfüllt	nicht erfüllt	nicht relevant	Bemerkungen
1.)	Werden die Vorgaben des Nutzerbedarfsprogramms sowie des Funktions-, Raum- und Ausstattungsprogramms erfüllt?	x			
2.)	Ist die Kostenberechnung (nach DIN 276) vollständig? Sind die Mengen und Wertansätze plausibel?	x			
3.)	Besteht Konformität zwischen den Planunterlagen und der Kostenberechnung?	x			
4.)	Liegt ein Erläuterungsbericht vor? Sind im Bericht Einsparpotenziale, Risiken, Erläuterungen zu Terminen und Kosten, erforderliche Entscheidungen bzw. zu klärender Punkte etc. enthalten?	x			
5.)	Hat der Planer alle beauftragten Leistungen bis zum Abschluss der LPH 3 HOAI vertragsgemäß erbracht?	x			
6.)	Ist die Grundkonzeption des Tragwerks geklärt (Achsraster, Bezug auf Tiefgaragenraster, Gründung, erforderlicher Verbau, Wasserhaltung, etc.)?	x			
7.)	Ist die Grundkonzeption der TGA geklärt (Versorgungsträger, Medientrassen, Notwendigkeit von Raumlufttechnik mit Auswirkungen auf Geschosshöhen, Flächen für TGA-Zentralen, Maschinenaufstellungsflächen, etc.)?	x			Anmerkungen s. Bericht

Objektplanung - h4a Architekten

Prüfliste der Entwurfsplanungszeichnungen					Bemerkungen
	vorhanden	z.T. vorhanden	nicht vorhanden	nicht erforderlich	
1. Grundrisse					
1.1 Gebäudebreite/ Gebäudetiefe	x				
1.2 Raummaße	x				
1.3 Flächen der Räume in m²	x				
1.4 Lage und Laufrichtung der Treppen	x				
1.5 Eventuell Teilmöblierung	x				
1.6 Wichtige sanitäre Einrichtungsgegenstände	x				
1.7 Lage des Geländes	x				
1.8 Höhenlage des Hauseinganges zum Gelände	x				
1.9 Nordpfeil	x				
1.10 Eintragung der Schnittführung	x				
1.11 Bemaßung der Lage des Bauwerks im Baugrundstück	x				
1.12 Darstellung der Baulinien, Baugrenzen etc. aus B-Plan		x			paralleles B-Plan Verfahren
1.13 Angabe der Haupteerschließung	x				
1.14 Zuordnung der im Raumprogramm genannten Räume zueinander	x				
2. Schnitte					
2.1 Geschosshöhen	x				
2.2 Lage des Geländes; ggf. mit Gefälleangaben	x				
2.3 Höhenlage des Hauseinganges zum Gelände	x				
2.4 Dachkonstruktion	x				Dachaufsicht unter Grundrisse
2.5 Wand- und Deckendicke	x				
2.6 Lage der Fundamente	x				Höhenpositionen sind angegeben
2.7 Verlauf der Treppen	x				
2.8 konstruktive Angaben, soweit notwendig	x				
3. Ansichten					
3.1 Umrisse der Gebäudekanten und Öffnungen	x				
3.2 Vorhandenes oder geplantes Grün	x				

Freianlagenplanung - Glück LA

Grundleistungen LPH 3 gem. Leistungsbild HOAI (Anlage 11)	erfüllt	nicht erfüllt	nicht relevant	Bemerkungen
a) Erarbeiten der Entwurfsplanung auf Grundlage der Vorplanung unter Vertiefung zum Beispiel der Abstimmen oder Koordinieren unter Integration der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter	x			
b) Abstimmen der Planung mit zu beteiligenden Stellen und Behörden	x			
c) Darstellen des Entwurfs zum Beispiel im Maßstab 1:500 bis 1:100, mit erforderlichen Angaben – zur Bepflanzung, – zu Materialien und Ausstattungen, – zu Maßnahmen auf Grund rechtlicher Vorgaben, – zum terminlichen Ablauf	x x x	x		z.B. GEIG erfüllt kein Terminplan vorhanden, keine Erläuterungen
d) Objektbeschreibung mit Erläuterung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach Maßgabe der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung		x		keine Erläuterungen hierzu
e) Kostenberechnung, zum Beispiel nach DIN 276 einschließlich zugehöriger Mengenermittlung	x			
f) Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung	x			Mehrkosten zur LP2 angegeben
g) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Entwurfsplanungsergebnisse	x			Erläuterungsbericht wurde nachgereicht

Wesentliche Punkte der Prüfung:	erfüllt	nicht erfüllt	nicht relevant	Bemerkungen
1.) Werden die Vorgaben des Nutzerbedarfsprogramms sowie des Funktions-, Raum- und Ausstattungsprogramms erfüllt?	x			
2.) Ist die Kostenberechnung (nach DIN 276) vollständig? Sind die Mengen und Wertansätze plausibel?	x			
3.) Besteht Konformität zwischen den Planunterlagen und der Kostenberechnung?	x			
4.) Liegt ein Erläuterungsbericht vor? Sind im Bericht Einsparpotenziale, Risiken, Erläuterungen zu Terminen und Kosten, erforderliche Entscheidungen bzw. zu klärender Punkte etc. enthalten?		x		
5.) Hat der Planer alle beauftragten Leistungen bis zum Abschluss der LPH 3 HOAI vertragsgemäß erbracht?	x			

Prüfliste der Entwurfsplanungszeichnungen

Freianlagenplanung - Glück LA

					Bemerkungen
	vorhanden	z.T. vorhanden	nicht vorhanden	nicht erforderlich	
1. Grundrisse					
1.1 Gebäudebreite/ Gebäudetiefe	x				
1.2 Maße				x	
1.3 Flächen in m²				x	
1.4 Lage und Laufrichtung der Treppen	x				
1.5 Eventuell Teilmöblierung					
1.6 Wichtige Versorgungspunkte	x				Thema Löschwasser; Positionierung Hydranten noch offen. Abstimmung 17.12.2024: Es haben hierzu bereits weitere Abstimmung stattgefunden und wurden nachgereicht.
1.7 Lage des Geländes	x				
1.8 Höhenlage des Hauseinganges zum Gelände				x	
1.9 Nordpfeil	x				
1.10 Eintragung der Schnittführung				x	
1.11 Bemaßung der Lage im Baugrundstück	x				nachgereicht
1.12 Darstellung der Baulinien, Baugrenzen etc. aus B-Plan			x		paralleles B-Plan Verfahren; rot gestrichelte Linie
1.13 Angabe der Haupteerschließung	x				
1.14 Zuordnung der im Raumprogramm genannten Räume zueinander				x	
2. Schnitte					
2.1 Geschosshöhen				x	
2.2 Lage des Geländes; ggf. mit Gefälleangaben	x				
2.3 Topographie und Böschungsverhältnis	x				
2.4 Vorhandenes oder geplantes Grün	x				

Tragwerksplanung - Krebs + Kiefer

Grundleistungen LPH 3 gem. Leistungsbild HOAI (Anlage 14)		erfüllt	nicht erfüllt	nicht relevant	Bemerkungen
a)	Erarbeiten der Tragwerkslösung, unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen, bis zum konstruktiven Entwurf mit zeichnerischer Darstellung	x			
b)	Überschlägige statische Berechnung und Bemessung	x			
c)	Grundlegende Festlegungen der konstruktiven Details und Hauptabmessungen des Tragwerks für zum Beispiel Gestaltung der tragenden Querschnitte, Aussparungen und Fugen; Ausbildung der Auflager- und Knotenpunkte sowie der Verbindungsmittel	x			Abstimmung 17.12.2024: Querschnitte zur Holzermittlungen wurden an Objektplanung übergeben
d)	Überschlägiges Ermitteln der Betonstahlmengen im Stahlbetonbau, der Stahlmengen im Stahlbau und der Holzmengen im Ingenieurholzbau	x			
e)	Mitwirken bei der Objektbeschreibung bzw. beim Erläuterungsbericht	x			
f)	Mitwirken bei Verhandlungen mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten über die Genehmigungsfähigkeit	x			Unterlagen hierzu wurden nachgereicht.
g)	Mitwirken bei der Kostenberechnung und bei der Terminplanung	x			
h)	Mitwirken beim Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung	x			E-Mail-Verkehr dazu wurde nachgereicht.
i)	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	x			
Wesentliche Punkte der Prüfung:		erfüllt	nicht erfüllt	nicht relevant	Bemerkungen
1.)	Werden die Vorgaben des Nutzerbedarfsprogramms sowie des Funktions-, Raum- und Ausstattungsprogramms erfüllt?			x	
2.)	Ist die Kostenberechnung (nach DIN 276) vollständig? Sind die Mengen und Wertansätze plausibel?	x			
3.)	Besteht Konformität zwischen den Planunterlagen und der Kostenberechnung?	x			
4.)	Liegt ein Erläuterungsbericht vor? Sind im Bericht Einsparpotenziale, Risiken, Erläuterungen zu Terminen und Kosten, erforderliche Entscheidungen bzw. zu klärender Punkte etc. enthalten?	x			
5.)	Hat der Planer alle beauftragten Leistungen bis zum Abschluss der LPH 3 HOAI vertragsgemäß erbracht?	x			

Tragwerksplanung - Krebs + Kiefer

Prüfliste der Entwurfsplanungszeichnungen					Bemerkungen
	vorhanden	z.T. vorhanden	nicht vorhanden	nicht erforderlich	
1. Grundrisse					in die Pläne vom Objektplaner
1.1 Gebäudebreite / Gebäudetiefe	x				unter „Tragwerksentwurf“
1.2 Maße	x				
1.3 Flächen in m ²	x				
1.4 Lage des Geländes	x				
1.5 Nordpfeil	x				
1.6 Eintragung der Schnittführung	x				
1.7 Bemaßung der Lage im Baugrundstück	x				
1.8 Darstellung der Baulinien, Baugrenzen etc. aus B-Plan		x			soweit wie möglich vorhanden > paralleles B-Plan Verfahren
1.9 Zuordnung der im Raumprogramm genannten Räume zueinander				x	
2. Schnitte					liegen nicht vor
2.1 Geschosshöhen			x		
2.2 Lage des Geländes; ggf. mit Gefälleangaben				x	
3. Pläne					
3.1 Planliste			x		
3.2 Positionspläne tragender Bauteile	x				in den Grundrissen sind Positionen der Bauteile (Stützen Balken, Decken, Wände etc.) eingetragen
3.3 Grundrisspläne 1:100 (vermaßte tragende Bauteile)	x				
3.4 zeichnerische Darstellung Gründung und Bodenplatte	x				in „Tragwerksentwurf“
3.5 zeichnerische Darstellung Verbau				x	
3.6 Konstruktive Details und Hauptabmessungen	x				
3.7 Ausbildung der Auflager- und Knotenpunkte sowie der Verbindungsmittel	x				im Erläuterungsbericht sowie in „Prinzipskizzen“

Brandschutz - bs2

Grundleistungen LPH 3 gem. AHO Heft Nr. 17		erfüllt	nicht erfüllt	nicht relevant	Bemerkungen
a)	Erarbeiten des Brandschutzkonzepts ggf. unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen den baulichen und anlagentechnischen Maßnahmen	x			
b)	Konkretisieren von allen objektspezifischen Brandschutzanforderungen	x			
c)	Mitwirken bei Abstimmungen mit Behörden, Brandschutzdienststellen und / oder Feuerwehr	x			
d)	Zusammenstellen wesentlicher Inhalte als Entwurf des textlichen Erläuterungsberichts zum Stand der Entwurfsplanung	x			

Wesentliche Punkte der Prüfung:		erfüllt	nicht erfüllt	nicht relevant	Bemerkungen
2)	Entwurf Brandschutzkonzept	x			
4)	Brandschutzskizzen / Grundrisspläne	x			
6)	Hat der Planer alle beauftragten Leistungen bis zum Abschluss der LPH 3 AHO vertragsgemäß erbracht?	x			

Brandschutz - bs2

Prüfliste der Entwurfsplanung					Bemerkungen
		vorhanden	z.T. vorhanden	nicht vorhanden	nicht erforderlich

1) Rechtsgrundlagen

Angabe zu den Rechtsgrundlagen (geltenden Normen)	x				
Angaben zur baurechtlichen Einstufung (Gebäudeklasse, Richtlinien, etc.)	x				

2) Nutzungen

Angabe/n zur Nutzungseinheit/en	x				
zusätzliche Angabe von Anforderungen die durch die Nutzungseinheiten resultieren	x				
	x				

3) Baulicher Brandschutz

Angaben zur Einteilung in Brandabschnitte	x				
Angaben zu Anforderungen der konstruktiven, tragenden Bauteile	x				
Angaben zu Anforderungen der konstruktiven, nichttragenden Bauteile	x				
Angaben zu Anforderungen der Ausstattung	x				

4) Anlagentechnischer Brandschutz

Angaben zu zusätzlichen Anforderungen an die technische Ausstattung (Rauchableitungen, RWA, BMA, Aufschaltung Feuerwehr, Steigleitungen etc.)	x				Alarmierung Feuerwehr durch BMA
Angaben zur notwendigen Sicherheitsbeleuchtung	x				

5) Organisatorischer Brandschutz

Flucht und Rettungspläne			x		wird erst zur LP8 relevant
Angaben zur Kennzeichnung von Feuerwehraufstellflächen und Sammelstellen	x				im Freiflächenplan eingezeichnet

6) Abwehrender Brandschutz

Angaben Löschwasserversorgung	x				
Angaben Feuerwehrflächen	x				

7) Sonstiges

Angaben zu Abweichungen (Begründung und ggf. Vorschlag zu Alternativen)	x				Erleichterungen werden im BSK aufgeführt
---	---	--	--	--	--

Bauphysik - ita

Grundleistungen LPH 3 gem. Leistungsbild HOAI (Anlage 1, 1.2 Bauphysik)		erfüllt	nicht erfüllt	nicht relevant	Bemerkungen
a)	Fortschreiben der Rechenmodelle und der wesentlichen Kennwerte für das Gebäude	x			
b)	Mitwirken beim Fortschreiben der Planungskonzepte der Objektplanung und Fachplanung bis zum vollständigen Entwurf	x			
c)	Bemessen der Bauteile des Gebäudes	x			Bauteilkatalog
d)	Erarbeiten von Übersichtsplänen und des Erläuterungsberichtes mit Vorgaben, Grundlagen und Auslegungsdaten	x			

Wesentliche Punkte der Prüfung:		erfüllt	nicht erfüllt	nicht relevant	Bemerkungen
1)	Liegt ein Erläuterungsbericht vor? Sind im Bericht Einsparpotenziale, Risiken, Erläuterungen zu Terminen und Kosten, erforderliche Entscheidungen bzw. zu klärender Punkte etc. enthalten?	x*			*eine Erläuterung liegt vor jedoch Risiken, Kosten und Termine nicht behandelt
2)	Hat der Planer alle beauftragten Leistungen bis zum Abschluss der LPH 3 HOAI vertragsgemäß erbracht?	x			

Bauphysik - ita

Prüfliste der Entwurfsplanung					Bemerkungen
	vorhanden	z.T. vorhanden	nicht vorhanden	nicht erforderlich	
Bauteilkatalog	x				
Raumakustik	x				
Schallimmissionen und Schallschutz		x			Schallimmissionen nicht behandelt; Schallschutz-> Anforderungen an Luft- und Trittschalldämmung, gegen Außenlärm erläutert
Energiekennwerte und Nachweis EnEV-Konformität			x		
Anforderungen Nachhaltigkeitskonzept	x				Bezug zu BNB-Zertifizierung wird genommen

IGB IGS + GS Schulgebäude Kostenberechnung LP3 Stand 24.07.2024

Grundlage für die Kostenberechnung ist der Entwurfsstand von h4a-Architekten vom 28.06.2024. Angaben zur technischen Gebäudeaustattung, sowie der Tragwerksplanung wurden durch h4a eingearbeitet; bauphysikalischen Vorgaben Fachplaner Bauphysik, Baugrund- und Gründungsannahmen sowie vorbeugender Brandschutz sind von den entsprechenden Fachplanern erstellt worden.

Kostenberechnung nach DIN 276-1, 2018-12
Die Vorgaben des GEG 2020 werden beachtet. Energiestandard KfW55-Standard mit Fenstern im KfW40-Standard
Planstand vom: 28.06.2024
Preisstand: QII 2024 (Preissteigerung seit Kostenschätzung QI 2023 um 2,21%)

Kennwerte (Auslobung)	BGF	KW	netto	KG 300	KG 400
	15.001 m2	3.185 €		74,0%	26,0%

Kennwerte IGS + GS	Masse	KG 300+400 IGB	KW IGB	BRI	Vgl. KW BRI h (IV-21)	Vgl. KW BKI h (IV-22)	B
--------------------	-------	----------------	--------	-----	-----------------------	-----------------------	---

Kennwerte netto (KG 300+400)					
BRI	67.826	m3			BRI 56.262m3
BGF	15.001	m2		44.229.932 €	
NUF	10.680	m2			

Kennwerte IGS + GS		Masse		KG 300 IGB	KW IGB (inkl.Reg.)	BKI D 20 (IV-20a)	BKI D 20 (IV-20b)	PLAUSIBILISIERUNG MASSEN THOST		PLAUSIBILISIERUNG EP THOST	Bemerkung THOST	Vgl. KW BKI h (IV-21)	Vgl. KW BKI h (IV-22)
Kennwerte netto (KG 300)													
BGF	15.001	m2		30.238.843 €	2.016 €								
310	BGI	16.888	m3		813.998 €	48 €	54 €	64 €					
320	GRF	4.493	m2		2.829.922 €	630 €	336 €	673 €		60,10 €			
330	AWF	5.488	m2		6.821.636 €	1.243 €	648 €	1.128 €		466,57 €			
340	IWF	16.620	m2		6.598.148 €	397 €	301 €	561 €		848,38 €		Kostenerhöhende Faktoren: EC8 Nachweis	
350	DEF	5.618	m2		6.212.477 €	1.106 €	457 €	1.027 €		385,53 €		Kostenerhöhende Faktoren: mobile Trennwände	
360	DAF	4.394	m2		3.162.034 €	720 €	404 €	707 €		483,07 €		Kostenerhöhende Faktoren: EC8 Nachweis	
380	BGF	15.001	m2		1.273.069 €	85 €	37 €	76 €		494,47 €		Kostenerhöhende Faktoren: Retentionsdach	
390	BGF	15.001	m2		2.527.559 €	168 €	77 €	118 €		16,33 €			
										89,62 €			
Kennwerte IGS + GS													
Kennwerte netto (KG 400)													
BGF	15.064	m2		noch nicht übertragen								Vgl. KW BKI h (IV-21)	Vgl. KW BKI h (IV-22)

IGB IGS + GS Schulgebäude Kostenberechnung LP3										Stand 24.07.2024			
DIN 276	Gewerke	Bauteil	Ebene	Beschreibung	Einh.	Menge	EP in EUR			GP in EUR (netto)	Reg.Faktor RV 1,016 (netto)	GP netto inkl. Reg. Faktor	GP brutto inkl. Reg.Faktor
										-0,02			
200				Vorbereitende Maßnahmen								0,00 €	0,00 €
210				Herrichten		kein Ansatz						0,00 €	0 €
				Herrichten									
220				Öffentliche Erschließung								0 €	0 €
				Öffentliche Erschließung		Ohlsen EWT							0 €
230				Nichtöffentliche Erschließung								0,00 €	0 €
				Nichtöffentliche Erschließung									0 €
				Wasserversorgung		EWT							
				Strom		R+P							
240				Ausgleichsabgaben		kein Ansatz						0,00 €	0 €
				Ausgleichsabgaben									
250				Übergangsmaßnahmen		kein Ansatz						0,00 €	0 €
				Übergangsmaßnahmen									
300				Bauwerk, Baukonstruktionen		100,0%		Anteil 300/400				30.358.843 €	35.984.223 €
												netto	brutto

IGS + GS Schulgebäude Kostenberechnung LP3				Stand 24.07.2024									
310	Baugrube		2,7%		v. KG 300					813.998 €	968.657 €		
	Baugrube / Erdbau									netto	brutto		
	Baugrube / Erdbau gesamt	m³ (BGI)	16.888							830.610 €	-16.612 €	813.998 €	968.657 €
311	Baugrubenherstellung (Aushub)									806.610 €	-16.132 €	790.478 €	940.669 €
	Ausgangslage: Boden nicht schadstoffbelastet / es wird ein Anteil der Gesamt-Baufeld-modellierung mit eingerechnet. Kosten für Kampfmittelüberwachung und Entsorgung von Kampfmitteln oder archäologischen Funden sind nicht miteingerechnet.												
	Boden abtragen, seitlich lagern, H= 20cm Ackerboden unter Gebäudefläche zum Wiedereinbau in Außenanlagen	h4a	m³	1.080		17 €	19,92 €			18.360 €	-367 €	17.993 €	21.411 €
	Boden abtragen (lösen, laden, abfahren), H= 30cm Ackerboden unter Gebäudefläche	h4a	m³	1.638		30 €	23,71 €			49.140 €	-983 €	48.157 €	57.307 €
	Boden abtragen, seitlich lagern, H= 20cm Ackerboden Anteil "Formen des Gesamtgeländes IGS+GS mit Sporthalle" zum Wiedereinbau in Außenanlagen	h4a (neu in LP3)	m³	280		17 €				4.760 €	-95 €	4.665 €	5.551 €
	Boden abtragen (lösen, laden, abfahren), H= 50cm Ackerboden Anteil "Abziehen des Gesamtgeländes IGS+GS mit Sporthalle"	h4a (neu in LP3)	m³	1.564		30 €				46.920 €	-938 €	45.982 €	54.718 €
	Baugrubenaushub bis 2,50m (lösen, laden, abfahren BK3-5)	h4a	m³	10.284		32 €	23,92 €			329.088 €	-6.582 €	322.506 €	383.782 €
	Baugrubenaushub bis 4,50m (lösen, laden, abfahren BK6-7)	h4a	m³	3.886		51 €	50,00 €			198.186 €	-3.964 €	194.222 €	231.125 €
	Zulage Boden Abfahren bis Z 1.2	h4a	m³	0		37 €				0 €	0 €	0 €	0 €
	Zulage Boden Abfahren bis Z 2	h4a	m³	0		43 €				0 €	0 €	0 €	0 €
	Aushub Minderkosten (lösen, seitlich lagern BK3-5) zum Wiedereinbau in Arbeitsraum	h4a	m³	1.383		-7 €				-9.681 €	194 €	-9.487 €	-11.290 €
	Aushub Gräben unter Bodenplatte Grundleitungen	h4a	m³	250		85 €				21.250 €	-425 €	20.825 €	24.782 €
	Auffüllen und Verdichten Gräben unter Bodenplatte Grundleitungen	h4a	m³	250		25 €				6.250 €	-125 €	6.125 €	7.289 €
	Planum für Baugrube verdichten nach stat. Erfordernis	h4a	m²	5.600		3 €				16.800 €	-336 €	16.464 €	19.592 €
	Folienabdeckung Baugrund (gem.Bodengutachten)	h4a	m²	5.600		4 €				22.400 €	-448 €	21.952 €	26.123 €
	Folienabdeckung Böschung (gem.Bodengutachten)	h4a	m²	1.550		5 €				7.750 €	-155 €	7.595 €	9.038 €
	Auffüllen und Verdichten Arbeitsraum mit verbessertem Lagermaterial (lagenweise)	h4a	m³	1.383		29 €				40.107 €	-802 €	39.305 €	46.773 €
	Auffüllen und Verdichten der oberen Lage des Arbeitsraums/Oberfläche mit Lehmschlag (809m2x0,4m) nach WU-Konzept	h4a	m³	324		95 €				30.780 €	-616 €	30.164 €	35.896 €
	Überprüfung Bodenqualitäten (Baugrube)	Dr.Westhaus	Stk	3		1.500 €				4.500 €	-90 €	4.410 €	5.248 €
	Zulage Haufwerksbildung (6 x 250m3)		Stk	6		2.000 €				12.000 €	-240 €	11.760 €	13.994 €
	Rampenherstellung + Böschungssicherung	h4a	Stk	1		8.000 €				8.000 €	-160 €	7.840 €	9.330 €
312	Baugrubenumschließung (Verbau und Unterfangung)			kein Ansatz						0 €	0 €	0 €	0 €
	kein Vebau notwendig	Dr.Westhaus											
313	Wasserhaltung									24.000 €	-480 €	23.520 €	27.989 €
	einfache Wasserhaltung Baugrube Nebeleistung Rohbau, besondere Gräben als Sonderleistung												
	Annahme gem. WU-Konzept 01.02.2023: umlaufender Drainagegraben, während der Bauzeit,1 Pumpensumpf, Dauer ca. 180 Tage, (Filtervlies/Schotter), Ableitung s.TGA EWT	h4a /Prof.Flohrer	psch	1		24.000 €	633,79 €	Stkpreis Pumpensumpf		24.000 €	-480 €	23.520 €	27.989 €
							84,23 €	Draingrabne pro m3					
	Absetzbecken in KG400	Ohlsen											
319	Baugrube Sonstiges (Schutzmaßnahme Gasleitung)			kein Ansatz						0 €	0 €	0 €	0 €
	Abdeckung als Überfahrtsicherung, Stahlplatten sihe BE Griep	BE Griep											

IGB		IGS + GS Schulgebäude Kostenberechnung LP3				Stand 24.07.2024			
320	Gründung		9,4%			v. KG 300		2.829.922 €	3.367.608 €
	Gründung / Unterbau								
	Gründung / Unterbau gesamt	m² (GRF)	4.493					2.887.676 €	-57.754 €
								2.829.922 €	3.367.608 €
321	Baugrundverbesserung UG und EG							162.951 €	-3.259 €
	Boden 50cm aus Baugrube lösen, lagern BK6-7, kurz vor Gründung bei aufgeweichten Bodenverhältnissen	h4a/Dr.Westhaus	m³	2.246		51 €	50,00 €	114.546 €	-2.291 €
	Zulage Bodenverbesserung KalkZement 50/50 mit 5 Gewichts %/m³) zum Wiedereinbau in Arbeitsraum (gem.Bodengutachten bzw. WU-Konzept)	h4a	m³	1.383		35 €		48.405 €	-968 €
								47.437 €	56.450 €
322	Flachgründung und Bodenplatten							2.652.844 €	-53.057 €
	Die Ausbildung der Gründungsplatten wurde gem. aktuellem Gründungskonzept Prof. Flohrer vom 29.06.2024/ und Statikkonzept vom 02.07.2024 vorgenommen/ inkl. Bewehrung gem. Angaben Statik wo vorhanden								
	UG Flachgründung WU-Beton Bodenplatte (60cm) inkl. Unterbau - EG	h4a	m²	1.853	1843,0	518 €		959.854 €	-19.197 €
	WU-Gründungsplatten flügelglätten					21 €			
	WU-Bodenplatte neu 60cm C30/37 (inkl. Schalung)					151 €	78,57 €		
	Bewehrungsstahl 0,16t/m3 = 0,096t/m2					240 €			
	PE-Folie 2-lagig					4 €			
	Perimeterdämmung XPS 14cm (WLG 038)					64 €			
	Sauberkeitsschicht 10cm C16/20					22 €	22,98 €		
	Zulage Abscheiben Sauberkeitsschicht (gem. WU) Konzept					10 €			
	Zulage Temperaturgasse (47lfm umgelegt auf Gesamtfläche)					6 €			
	Wärmehaltende Maßnahmen (14 Tage WU-Konzept) UG	h4a	m²	1.853	1843,0	20 €		37.060 €	-741 €
	Fugenblechband (Wandanschlüsse (WU-Konzept)	h4a	lfm	200		38 €		7.600 €	-152 €
	Zulage Durchführungen Grundleitungen durch Bodenplatte	h4a	m²	14		60 €		840 €	-17 €
	Dämmung Stirnseite Bodenplatte XPS 14cm (h=0,60m/U=200m)	h4a	m²	120		58 €		6.960 €	-139 €
								6.821 €	8.117 €
	Magerbetonplomben unter Treppenhäusern 1+3+4 (bis UK Gründung, H=3,50m-4,70m) (Angaben zu Bewehrung liegen nicht vor/Magerbeton angenommen C16/20)		m³	470	475,0	220 €		103.400 €	-2.068 €
								101.332 €	120.585 €
	Magerbetonstreifen unter Außenwand/ Mensa H=2,50m; B1,40m, L=ca.41m (angenommen C16/20)		m³	143		220 €		31.460 €	-629 €
	Brunnenfundamente unter 2 Stützen Mensa (bis UK Gründung, H=3,60m, D=2,50m = 2x18m3)		m³	36		250 €		9.000 €	-180 €
								8.820 €	10.496 €
	EG Flachgründung WU-Beton Bodenplatte (60cm) inkl. Unterbau	h4a	m²	2.640		539 €		1.422.960 €	-28.459 €
	WU-Gründungsplatten flügelglätten					21 €			
	WU-Bodenplatte neu 60cm (Dicke) C30/37					151 €	78,57 €		
	Bewehrungsstahl 0,18t/m3 = 0,108t/m2					270 €			
	PE-Folie 2-lagig					6 €			
	Perimeterdämmung XPS 14cm (WLG 038)					64 €			
	Sauberkeitsschicht 10cm C16/20					27 €			
	Zulage Temperaturgasse (47lfm umgelegt auf Gesamtfläche)					6 €			
	Zulage für Temperaturgassen an Höhenversprüngen der Gründungen	h4a	lfm	188		45 €		8.460 €	-169 €
	Wärmehaltende Maßnahmen (14 Tage WU-Konzept) UG+EG	h4a	m²	2.640		20 €		52.800 €	-1.056 €
	Dämmung XPS 14cm WLG 038 Stirnseite Bodenpl. (h=0,6m/U=250m)	h4a	m²	150		69 €		10.350 €	-207 €
	Zulage Durchführungen Grundleitungen durch Bodenplatte	h4a	m²	35		60 €		2.100 €	-42 €
								2.058 €	2.449 €

1-WIGB-D-250128-Überprüfung Kosten- und Massenansätze

IGS + GS Schulgebäude Kostenberechnung LP3										Stand 24.07.2024			
EG/OG	Außenwand STB 25cm ü.Erdreich (inkl. Schalung, Bewehrung, RCBeton)	h4a	m²	750			192 €	156,79 €		144.000 €	-2.880 €	141.120 €	167.933 €
	ST-Beton (25cm) inkl.Schalung						117 €						
	Bewehrungsstahl 0,12t/m3 = 0,03t/m2						75 €						
	Außenwand STB 30cm ü.Erdreich (inkl. Schalung, Bewehrung, RCBeton)	h4a	m²	200	207,9		475 €			95.000 €	52 €	95.052 €	113.112 €
	ST-Beton (30cm) inkl.Schalung						127 €						
	Bewehrungsstahl 0,465t/m3 = 0,1395t/m2 x 2.500€						348 €						
	Außenwand STB 40cm (inkl. Schalung, Bewehrung, RCBeton)	h4a	m²	210			497 €			104.370 €	-2.087 €	102.283 €	121.716 €
	ST-Beton (40cm) inkl.Schalung						147 €						
	Bewehrungsstahl 0,350t/m3 = 0,14t/m2						350 €						
	Zulage Schalung Sichtbeton Treppenhaus (SB 3)	h4a	m²	210			35 €			7.350 €	-147 €	7.203 €	8.572 €
	EG Fugenanschluss/ beschichtetes Fugenblech nach WU Konzept inkl.Eckel.	h4a/ Prof.Flohrer	lfm	316			36 €			11.376 €	-228 €	11.148 €	13.267 €
	Lichthof Fugenanschluss/ beschichtetes Fugenblech nach WU Konzept inkl.Eck.	h4a/ Prof.Flohrer	lfm	53			36 €			1.908 €	-38 €	1.870 €	2.225 €
	Außenwand Holzständerkonstruktion (inkl.WD/Aufbau gem.Plan)	h4a	m²	3.470			280 €			971.600 €	-19.432 €	952.168 €	1.133.080 €
	2xGKF 18mm						82 €						
	Dampfbremse feuchteadaptiv						6 €						
	MW WL.G 035 260mm						33 €						
	KVHnsi 8/26 (Standard Ausführung)						92 €						
	MW WL.G 035 40mm						18 €						
	GKF 1-lagig, 15mm						29 €						
	Fassadenbahn (z.B. Stanisol)						20 €						
	Zulagen für Konstruktionsholz in Wandaufbau Stütze 10/26 (86Stk)	h4a	lfm	314			71 €			22.294 €	-446 €	21.848 €	25.999 €
	Zulagen für Konstruktionsholz in Wandaufbau Stütze 16/26 (122Stk)	h4a	lfm	430			82 €			35.260 €	-705 €	34.555 €	41.120 €
	Zulagen für Konstruktionsholz in Wandaufbau Stütze 24/26 (109Stk)	h4a	lfm	398			95 €			37.810 €	-756 €	37.054 €	44.094 €
	Zulage Auflager DeltaBeam auf Holzstütze (200kg Stahlplatten)	h4a	kg	200			9 €			1.800 €	-36 €	1.764 €	2.099 €
	Zulage Stützenfuß (250kg Stahlplatten)	h4a	kg	250			9 €			2.250 €	-45 €	2.205 €	2.624 €
	Zulagen für Konstruktionsholz in Wandaufbau Stütze 26/26 (4Stk)	h4a	lfm	7			98 €			686 €	-14 €	672 €	800 €
	Zulagen für Konstruktionsholz in Wandaufbau Stütze 30/26 (8Stk) ü.26cm	h4a	lfm	28			129 €			3.612 €	-72 €	3.540 €	4.212 €
	Zulagen für Konstruktionsholz in Wandaufbau Stütze 40/26 (8Stk) ü.26cm	h4a	lfm	93			158 €			14.694 €	0 €	14.694 €	17.486 €
	Zulage Auflager DeltaBeam auf Holzstütze (200kg Stahlplatten)	h4a	kg	250			9 €			2.250 €	0 €	2.250 €	2.678 €
	Zulage Stützenfuß (250kg Stahlplatten)	h4a	kg	450			9 €			4.050 €	0 €	4.050 €	4.820 €
	Verbindungsmittel/Kleiseisent. (Schrauben, Bolzen etc.)	h4a	psch	1			40.000 €			40.000 €	-800 €	39.200 €	
332	nichttragende Außenwände	kein Ansatz								0 €	0 €	0 €	0 €
334	Außenwandöffnungen - Aëntüren und Fenster									3.262.453 €	-65.249 €	3.197.204 €	3.804.673 €
	Info: Sonnenschutz EG Aluminium Lamelle Raffstore elektr. betrieben/TLT												
EG	Pfosten-Riegel-Konstruktion Holz-Alu/ nord. Fichte	h4a	m²	1.250	1248,5		1.300 €	904,50 €		1.625.000 €	-32.500 €	1.592.500 €	1.895.075 €
	Zulage Fenster/Oberlichtfenster Holz-Alu (eloxiert) in PR Konstruktion	h4a	m²	220			195 €			42.900 €	-858 €	42.042 €	50.030 €
	Zulage Alu-Blechpaneel in PR Konstruktion	h4a	m²	70			40 €			2.800 €	-56 €	2.744 €	3.265 €
	Pfosten-Riegel-Konstruktion Alu	h4a	m²	40			680 €			27.200 €	-544 €	26.656 €	31.721 €
	Zulage Vogelschutzfolie auf Außenscheibe	h4a	m²	260			120 €			31.200 €	-624 €	30.576 €	36.385 €
	Zulage Motor Oberlichter EG	h4a	Stk	60			1.000 €			60.000 €	-1.200 €	58.800 €	69.972 €
OG	Pfosten-Riegel-Konstruktion Holz-Alu/ nord.Fichte	h4a	m²	530			1.300 €	904,50 €		689.000 €	-13.780 €	675.220 €	803.512 €
	Zulage Fenster Holz-Alu (eloxiert) Fenster Flügel	h4a	m²	680			715 €	806,92 €		486.200 €	-9.724 €	476.476 €	567.006 €
	Fenster Holz-Alu (eloxiert) Fenster-Festverglasung	h4a	m²	144			640 €			92.160 €	-1.843 €	90.317 €	107.477 €
	Absturzsicherung Glassystem	h4a	m²	21			698 €			14.658 €	-293 €	14.365 €	17.094 €
	Pfosten-Riegel-Konstruktion Alu (TRH)	h4a	m²	80			989 €	1.104,86 €		79.120 €	-1.582 €	77.538 €	92.270 €
	Zulage Türen Holz-Alu in PR Konstruktion	h4a	m²	105			195 €			20.475 €	-410 €	20.066 €	23.878 €
	Stahl-Fassaden-Tür 1 flg. Dachausgang	h4a	Stk	1			3.200 €			3.200 €	-64 €	3.136 €	3.732 €

IGB IGS + GS Schulgebäude Kostenberechnung LP3										Stand 24.07.2024			
UG	Türe Stahl gedämmt 2-flüglig, B1,875mx2,26m - Einbringöffnung UG	h4a	Stk	2	6.200 €					12.400 €	-248 €	12.152 €	14.461 €
	Zulage OTS, 1-flgl., mit Feststellung	h4a	Stk	27	600 €					16.200 €	-324 €	15.876 €	18.892 €
	Zulage OTS, 2-flgl., mit Feststellung	h4a	Stk	4	1.300 €					5.200 €	-104 €	5.096 €	6.064 €
	Zulage OTS, 2-flgl. (Technik Einbringsschacht)	h4a	Stk	2	1.050 €					2.100 €	-42 €	2.058 €	2.449 €
	Zulage Motorschloss (Haupteingangstüren)	h4a	Stk	3	1.200 €					3.600 €	-72 €	3.528 €	4.198 €
	Zulage Drehtürantrieb, 1-flgl. (Haupteingangstüren IGS und GS)	h4a	Stk	3	5.000 €					15.000 €	-300 €	14.700 €	17.493 €
	Zulage Tür-auf-Taster barrierefrei, beidseitig	h4a	Stk	3	400 €					1.200 €	-24 €	1.176 €	1.399 €
	Zulage Griffstange (2Stk je Türblatt)	h4a	Stk	10	750 €					7.500 €	-150 €	7.350 €	8.747 €
	EG Zulage Schallschutzmaßnahmen Fassadenpfosten (ab R'w Wand 42dB)	h4a	Stk	72	320 €					23.040 €	-461 €	22.579 €	26.869 €
	EG Zulage Fensterkontakte (Entrauchung Vstätt-)	h4a	Stk	23	100 €					2.300 €	-46 €	2.254 €	2.682 €
335 Außenwandverkleidungen Außen (hinterlüftete Fassaden)										1.306.827 €	-26.137 €	1.280.690 €	1.524.022 €
EG	hinterlüftete Fassade EG, (hinterlüftetes Putzsystem mit Trägerplatten/10Joule)	h4a	m²	972	295 €					286.740 €	-5.735 €	281.005 €	334.396 €
	inkl. 20cm MW WLK 035 und UK												
OGs	hinterlüftete Fassade TRH und Lehrzimmer glatt (hinterlüftetes Putzsystem mit Trägerplatten/10Joule) inkl. 20cm MW WLK 035 und UK	h4a	m²	320	295 €					94.400 €	-1.888 €	92.512 €	110.089 €
	Leibungen und Detailabschlüsse hinterlüftete Putzfassade (z.B. Sto ventec)	h4a	lfm	1.292	15 €					19.380 €	-388 €	18.992 €	22.601 €
OG1/OG2	hinterlüftete Holzfassade Kl.1, inkl. Holz UK (z.B. Fa.Superwood)	h4a	m²	3.650	180 €	3566,0				657.000 €	-13.140 €	643.860 €	766.193 €
	Zulage hinterlüftete Faserzemetfassade (A2 hinter Grün-/ Fluchtweg)	h4a	m²	110	45 €					4.950 €	-99 €	4.851 €	5.773 €
	Fensterleibung Holz 145mm Tiefe , 3-seitig	h4a	m²	1.641	22 €					36.102 €	-722 €	35.380 €	42.102 €
	Fensterbank Außen Alu-2mm pulverbeschichtet	h4a	lfm	330	150 €					49.500 €	-990 €	48.510 €	57.727 €
	Brandschutzriegel Blech umlaufend Fassaden EG/OG1	h4a	lfm	276	75 €					20.700 €	-414 €	20.286 €	24.140 €
	Brandschutzriegel Blech umlaufend Fassaden OG1/OG2	h4a	lfm	407	75 €					30.525 €	-611 €	29.915 €	35.598 €
	Profilblech Holzfassade umlaufend (an Fenstern oben und unten)	h4a	lfm	1.222	75 €					91.650 €	-1.833 €	89.817 €	106.882 €
	Zulage F30-Verglasungen an Fluchtwegen (Dach+Treppen)	h4a	m²	20	600 €			74,00 €		12.000 €	-240 €	11.760 €	13.994 €
	MW Dämmung, 20cm, WLK035, Betonwänden m. Holzfassaden (TRH1 +TRH5)	h4a	m²	77	20 €					1.540 €	-31 €	1.509 €	1.796 €
	Beschichtung Außengeländer, Acryllack inkl. Grundierung	h4a	m	90	26 €					2.340 €	-47 €	2.293 €	2.729 €
336 Außenwandverkleidungen Innen										264.210 €	-5.284 €	258.926 €	308.122 €
	Trockenbau Installationsebene an Außenwänden, GKB,1-lagig, 18mm, Q3	h4a	m²	2.680	74 €					198.320 €	-3.966 €	194.354 €	231.281 €
	gespachtelt (inkl. UK)												
	Mineralwollendämmung 40mm	h4a	m²	2.680	13 €			11,56 €		34.840 €	-697 €	34.143 €	40.630 €
	Fensterbank Innen, nord.Fichte gehobelt+hasiert, T=9cm	h4a	lfm	330	75 €					24.750 €	-495 €	24.255 €	28.863 €
	Zulage Hydrophobierung Treppenhaus Außenwände	h4a	m²	210	30 €					6.300 €	-126 €	6.174 €	7.347 €
337 Elementierte Außenwände										0 €	0 €	0 €	0 €
338 Lichtschutz										314.533 €	-6.291 €	308.242 €	366.808 €
in Fassadenkosten													
EG	Sonnenschutz PR-Fassade Raffstore Aluminium (Türen ohne Sonnenschutz)	h4a	m²	1.290	80 €	1248,5		70,00 €		103.200 €	-2.064 €	101.136 €	120.352 €
	OG Sonnenschutz PR-Fassade Raffstore Aluminium (TRH+Lehrerzimmer)	h4a	m²	466	80 €			70,00 €		37.280 €	-746 €	36.534 €	43.476 €
	Sonnenschutz PR-Fassade Markisen (Dachgärten)	h4a	m²	666	101 €					66.933 €	-1.339 €	65.594 €	78.057 €
	Sonnenschutz Fenster Markisoleiten (mit Austellfunktion)	h4a	m²	824	130 €					107.120 €	-2.142 €	104.978 €	124.923 €
339 Außenwände Sonstiges										35.360 €	-707 €	34.653 €	41.237 €
Dach	Dach über TRH5 inkl. Attika von Außenwänden Dachaufgang	h4a	m²	40	380 €					15.200 €	-304 €	14.896 €	17.726 €
	hinterlüftete Fassade (gem. Fassade EG)	h4a	m²	72	280 €					20.160 €	-403 €	19.757 €	23.511 €

IGB				IGS + GS Schulgebäude Kostenberechnung LP3				Stand 24.07.2024			
340	Innenwände		21,8%			v. KG 300			6.598.148 €	7.851.796 €	
	Innenwände / vertikal innen								netto	brutto	
	Annahme RC2 nur für Außentüren und ebenerdig liegende Fenster -> Mehrkosten für Sicherheitskonzept gem. Angaben Hr. Bühler in PLG am 16.02.23 werden in der LPH 3 berücksichtigt										
	Innenwände / vertikal Innen gesamt	m² (IWF)	16.620					6.730.760 €	-132.612 €	6.598.148 €	7.851.796 €
	Schallschutz Mensa und EG abgestimmt mit Bauphysik										
341	tragende Innenwände							1.924.315 €	-38.486 €	1.885.829 €	2.244.136 €
	STB-Wände 20cm (inkl. Schalung, Bewehrung, RC Beton)	h4a	m²	483		178 €		85.974 €	-1.719 €	84.255 €	100.263 €
	STB-Wände 25cm (inkl. Schalung, Bewehrung, RC Beton)	h4a	m²	1.320	1321,0	123 €		162.360 €	-3.247 €	159.113 €	189.344 €
	Bewehrungsanteil 25cm Wand - 105kg/m³ = 0,02625t/m² x2500€	h4a	m²	1.320	1321,0	65 €		85.800 €	-1.716 €	84.084 €	100.060 €
	STB-Wände 30cm (inkl. Schalung, RC Beton)	h4a	m²	1.860		133 €	131,00 €	247.380 €	-4.948 €	242.432 €	288.495 €
	Bewehrungsanteil 30cm Wand - 130kg/m³ = 0,039t/m²	h4a	m²	1.860	1854,0	97 €		180.420 €	-3.608 €	176.812 €	210.406 €
	STB-Wände 35cm (inkl. Schalung, RC Beton)	h4a	m²	360	1854,0	143 €		51.480 €	-1.030 €	50.450 €	60.036 €
	Bewehrungsanteil 35cm Wand - 400kg/m³ = 0,14t/m²	h4a	m²	360		350 €		126.000 €	-2.520 €	123.480 €	146.941 €
	STB-Wände 40cm (inkl. Schalung, Bewehrung, RC Beton)	h4a	m²	1.310		513 €		672.030 €	-13.441 €	658.589 €	783.721 €
	STB-Wände 60cm (inkl. Schalung, Bewehrung, RC Beton)	h4a	m²	130		460 €		59.800 €	-1.196 €	58.604 €	69.739 €
	STB-Wände 75cm (inkl. Schalung, Bewehrung, RC Beton)	h4a	m²	20		740 €		14.800 €	-296 €	14.504 €	17.260 €
	Zulage Wandschalung Türen (B=1,01-1,40m/ H= 2,26m)	h4a	Stk	124		220 €		27.280 €	-546 €	26.734 €	31.814 €
	Zulage für Sichtbeton SB3	h4a	m²	5.325		25 €		133.125 €	-2.663 €	130.463 €	155.250 €
	Zulage für Sichtbeton SB2	h4a	m²	1.200		12 €		14.400 €	-288 €	14.112 €	16.793 €
	STB-Unterzug EG und OG2 30/100 (200kg/m³=0,06t/lfm=150€+Beton 113€)	h4a	lfm	18		253 €	236,35 €	4.554 €	-91 €	4.463 €	5.311 €
	STB-Unterzug EG 45/93 (200kg/m³=0,0837t/lfm=209€+Beton 136€)	h4a	lfm	50		345 €		17.250 €	-345 €	16.905 €	20.117 €
	STB-Unterzug EG 36/80 (200kg/m³=0,0576t/lfm=144€+Beton 110€)	h4a	lfm	10		254 €		2.540 €	-51 €	2.489 €	2.962 €
	STB-Überzug EG und OG2 40/100 (Koppelnriegel in TRH inkl. Schalung)	h4a	lfm	36		333 €		11.988 €	-240 €	11.748 €	13.980 €
	STB-Unterzug EG über Bühne 40/135cm (inkl.Schalung)	h4a	lfm	14		161 €		2.254 €	-45 €	2.209 €	2.629 €
	Bewehrungsanteil UZ Bühne - 550kg/m³ = 0,297t/lfm	h4a	lfm	14		740 €		10.360 €	-207 €	10.153 €	12.082 €
	STB-Unterzug EG Mensa+Überzug OG 30/120 (inkl.Schalung)	h4a	lfm	33		125 €		4.125 €	-83 €	4.043 €	4.811 €
	Bewehrungsanteil UZ Mensa - 350kg/m³ = 0,126t/lfm	h4a	lfm	33		315 €		10.395 €	-208 €	10.187 €	12.123 €
342	nichttragende Innenwände							664.468 €	-13.289 €	651.179 €	774.903 €
	Mauwerk KS 24cm (inkl.Fugenglattstrich)	h4a	m²	210		130 €		27.300 €	-546 €	26.754 €	31.837 €
	GKB Wand 15cm, 2x12,5mm, Q2 gespachtelt (Vorb. für Malervlies)	h4a	m²	2.700		96 €		259.200 €	-5.184 €	254.016 €	302.279 €
	GKBI Wand 15cm, 2x12,5mm, Q2 gespachtelt (Vorb. für Malervlies)	h4a	m²	1.811		106 €		191.966 €	-3.839 €	188.127 €	223.871 €
	Zementbauplatte Wand, als Fliesenuntergrund	h4a	m²	108		110 €		11.880 €	-238 €	11.642 €	13.854 €
	Zulage Zementbauplatte Q2 gespachtelt	h4a	m²	108		12 €		1.296 €	-26 €	1.270 €	1.511 €
	Zulage für F90 GKF Ausführung	h4a	m²	314		15 €		4.710 €	-94 €	4.616 €	5.493 €
	Zulage für erhöhte Festkeit (z.B. Knauf Diamantplatte)	h4a	m²	100		12 €		1.200 €	-24 €	1.176 €	1.399 €
	Vorsatzschale von 15cm bis 40cm, 2x12,5mm	h4a	m²	1.126		62 €		69.812 €	-1.396 €	68.416 €	81.415 €
	Schachtwand GKFI 15cm, 2x12,5mm	h4a	m²	66		85 €		5.644 €	-113 €	5.531 €	6.582 €
	Installationswand GKBI, 25cm, als Fliesenuntergrund	h4a	m²	42		115 €		4.830 €	-97 €	4.733 €	5.633 €
	Installationswand GKBI, 30cm, als Fliesenuntergrund	h4a	m²	256		115 €		29.440 €	-589 €	28.851 €	34.333 €
	Installationswand GKBI, 35cm, als Fliesenuntergrund	h4a	m²	69		120 €		8.280 €	-166 €	8.114 €	9.656 €
	Installationswand GKBI, 45cm, als Fliesenuntergrund	h4a	m²	14		130 €		1.820 €	-36 €	1.784 €	2.122 €
	Zulage für Verstärkungen Türöffnungen (UA) Profile	h4a	Stk	82		74 €		6.068 €	-121 €	5.947 €	7.077 €
	Anarbeiten Installationsdurchführung	h4a	Stk	350		24 €		8.400 €	-168 €	8.232 €	9.796 €
	Herstellen und Anarbeiten Aussparungen u. Durchführungen	h4a	Stk	130		12 €		1.560 €	-31 €	1.529 €	1.819 €
	Traverse für Wandhängende Lasten	h4a	Stk	167		186 €		31.062 €	-621 €	30.441 €	36.225 €

1-WIGB-D-250128-Überprüfung Kosten- und Massenansätze

IGS + GS Schulgebäude Kostenberechnung LP3										Stand 24.07.2024									
<u>Holztüren:</u>																			
Holztürelement (1-flgl) T0 - Holzblockzarge 0,76m x 2,10m (WC-UG)										h4a	Stk	20	1.550 €			389.050 €	-7.781 €	381.269 €	453.710 €
Holztürelement (1-flgl) T0 - Holzblockzarge 0,885m x 2,26m (WC)										h4a	Stk	41	1.650 €			31.000 €	-620 €	30.380 €	36.152 €
																67.650 €	-1.353 €	66.297 €	78.893 €
Holztürelement (1-flgl) DS - Holzblockzarge 0,885m x 2,26m										h4a	Stk	18	1.675 €	1.172,77 €	nicht ganz vergleichbar; abhängig von Anforderungen; hier Anforderung Brandschutz: - Klasse: S200 – selbstschließende Eigenschaften: C5	30.150 €	-603 €	29.547 €	35.161 €
Holztürelement (1-flgl) T0 - Holzblockzarge 1,01m x 2,26m										h4a	Stk	1	1.650 €			1.650 €	-33 €	1.617 €	1.924 €
Holztürelement (1-flgl) DS - Holzblockzarge 1,01m x 2,26m										h4a	Stk	6	1.675 €			10.050 €	-201 €	9.849 €	11.720 €
Holztürelement (1-flgl) T30 - Holzblockzarge 1,01m x 2,26m										h4a	Stk	12	1.850 €			22.200 €	-444 €	21.756 €	25.890 €
Holztürelement (1-flgl) T0 - Holzblockzarge 1,135m x 2,26m										h4a	Stk	35	1.800 €			63.000 €	-1.260 €	61.740 €	73.471 €
Holztürelement (1-flgl) T30 - Holzblockzarge 1,135m x 2,26m										h4a	Stk	1	2.100 €			2.100 €	-42 €	2.058 €	2.449 €
Holztürelement (1-flgl) DS - Holzblockzarge 1,135m x 2,26m										h4a	Stk	6	2.150 €			12.900 €	-258 €	12.642 €	15.044 €
Holztürelement (1-flgl) D - Holzblockzarge 1,21m x 2,26m										h4a	Stk	1	2.175 €			2.175 €	-44 €	2.132 €	2.536 €
Holztürelement (1-flgl) DS Raumpartür 1,135m x 2,26m										h4a	Stk	1	2.075 €			2.075 €	-42 €	2.034 €	2.420 €
Zulage Holztürelem. (1-flgl) - Schichtstoff und Stahlzarge (Nassraum Umkleiden)										h4a	Stk	2	-150 €			-300 €	6 €	-294 €	-350 €
Holztürelement (2-flgl) T30 - Holzblockzarge 1,80m x 2,26m										h4a	Stk	2	2.600 €			5.200 €	-104 €	5.096 €	6.064 €
Holztürelement (1-flgl) T0 mit Seitenteil Glas 1,36m x 2,26m										h4a	Stk	2	2.100 €			4.200 €	-84 €	4.116 €	4.898 €
Holztürelement (1-flgl) T0 mit Seitenteil Glas 1,44m x 2,26m										h4a	Stk	28	2.250 €			63.000 €	-1.260 €	61.740 €	73.471 €
Holztürelement (1-flgl) T0 mit Seitenteil Glas 1,51m x 2,26m										h4a	Stk	4	2.400 €			9.600 €	-192 €	9.408 €	11.196 €
Holztürelement (1-flgl) T0 mit Seitenteil Glas 1,60m x 2,26m										h4a	Stk	4	2.500 €			10.000 €	-200 €	9.800 €	11.662 €
Zulage Holztürelement (1-flgl) - Schichtstoff und Stahlzarge (Nass. Büro Küche)										h4a	Stk	1	-150 €			-150 €	3 €	-147 €	-175 €
Holztürelement (1-flgl) T0 mit Seitenteil Glas 2,18m x 2,26m										h4a	Stk	1	2.750 €			2.750 €	-55 €	2.695 €	3.207 €
Holztürelement (1-flgl) T0 mit Seitenteil Glas 2,53m x 2,26m										h4a	Stk	2	3.100 €			6.200 €	-124 €	6.076 €	7.230 €
Holztürelement (1-flgl) T0 mit 2 Seitenteilen Glas 2,48m x 2,26m										h4a	Stk	1	2.800 €			2.800 €	-56 €	2.744 €	3.265 €
Zulage RC2N										h4a	Stk	6	150 €			900 €	-18 €	882 €	1.050 €
Holz-Glas-Elemente Festverglasung F0 (Lehrerzi GS, NaWi Ph, OGs GS)										h4a	m²	30	500 €			15.000 €	-300 €	14.700 €	17.493 €
Holztürelement (1-flgl) Holzblockzarge - Zulage Oberlicht										h4a	Stk	42	450 €			18.900 €	-378 €	18.522 €	22.041 €
Holztürelement (1-flgl) Holzblockzarge - Zulage Oberblende										h4a	Stk	20	300 €			6.000 €	-120 €	5.880 €	6.997 €
<u>Stahlblechtüren:</u>																94.650 €	-1.893 €	92.757 €	110.381 €
Stahlblechtüren (1-flgl), DS, 1,01m x 2,26m										h4a	Stk	1	2.150 €			2.150 €	-43 €	2.107 €	2.507 €
Stahlblechtüren (1-flgl), T30, 1,01m x 2,26m										h4a	Stk	8	2.250 €			18.000 €	-360 €	17.640 €	20.992 €
Stahlblechtüren (1-flgl), T30-RS, 1,01m x 2,26m										h4a	Stk	10	2.350 €			23.500 €	-470 €	23.030 €	27.406 €
Stahlblechtüren (1-flgl), T90, 1,01m x 2,26m										h4a	Stk	1	2.400 €			2.400 €	-48 €	2.352 €	2.799 €
Stahlblechtüren (1-flgl), T0, 1,135m x 2,26m										h4a	Stk	1	2.200 €			2.200 €	-44 €	2.156 €	2.566 €
Stahlblechtüren (1-flgl), T30-RS, 1,26m x 2,26m										h4a	Stk	1	2.650 €			2.650 €	-53 €	2.597 €	3.090 €
Stahlblechtüren (2-flgl), T30, 1,55m x 2,26m										h4a	Stk	3	2.950 €			8.850 €	-177 €	8.673 €	10.321 €
Stahlblechtüren (2-flgl), T30, 2,00m x 2,26m										h4a	Stk	1	4.900 €	3.131,18 €		4.900 €	-98 €	4.802 €	5.714 €
Stahlblechtüren (2-flgl), T30-RS, 2,00m x 2,26m										h4a	Stk	1	4.900 €	3.131,18 €		4.900 €	-98 €	4.802 €	5.714 €
Stahlblechtüren (2-flgl), T0, 2,50m x 2,50m (Einbringschacht/Außentür)										h4a	Stk	2	5.100 €			10.200 €	-204 €	9.996 €	11.895 €
Edelstahltüre (1-flgl), T0, 0,90m x 2,26m (Küche)										h4a	Stk	1	4.200 €			4.200 €	-84 €	4.116 €	4.898 €
Edelstahltüre (1-flgl), T0, 1,135m x 2,26m (Küche)										h4a	Stk	1	4.500 €			4.500 €	-90 €	4.410 €	5.248 €
Edelstahl-Schiebetüre, T0, 1,20m x 2,26m (Spül-Küche) automatisch, mit Glas										h4a	Stk	1	6.200 €			6.200 €	-124 €	6.076 €	7.230 €
<u>Sonstiges Fenster und Türen:</u>																41.375 €	-828 €	40.548 €	48.252 €
Zulage Türgriffe Edelstahl FSB										h4a	Stk	325	75 €			24.375 €	-488 €	23.888 €	28.426 €
Gittertür m.Seitenteil/ 1,10mx2,26m) UG / zur Nachströmung (inkl.Bef.Konstr.)										h4a	Stk	1	3.200 €			3.200 €	-64 €	3.136 €	3.732 €
Zulage Fensterkontakte (Entrauchung Vstätt- inkl.Innenfenster)										h4a	Stk	12	100 €			1.200 €	-24 €	1.176 €	1.399 €
ZulageMotor Fenster (Entrauchung Vstätt- inkl.Innenfenster)										h4a	Stk	12	1.050 €			12.600 €	-252 €	12.348 €	14.694 €

IGB		IGS + GS Schulgebäude Kostenberechnung LP3				Stand 24.07.2024							
345	Innenwandbekleidungen												
	Hydrophobierung Sichtbeton (Graffitienschutz)	h4a	m ²	5.325		30 €	34,17 €			629.131 €	-12.440 €	616.691 €	733.863 €
	Wandbeschichtung Dispersionslackfarbe (inkl. spachteln, Malervlies)	h4a	m ²	6.426		18 €	16,88 €			159.750 €	-3.195 €	156.555 €	186.300 €
	Wandbeschichtung SB2 Beton (UG Lagerräume)	h4a	m ²	1.200		14 €				115.668 €	-2.313 €	113.355 €	134.892 €
	Kalkzementputz auf Betonwänden unter Fliesen, einlagig Q3	h4a	m ²	248		27 €				16.800 €	-336 €	16.464 €	19.592 €
	Kalkzementputz auf Betonwänden, gefilzt	h4a	m ²	298		24 €				6.696 €	-134 €	6.562 €	7.809 €
	Wandfliesen Küche Abdichtung n.Anforderung	h4a	m ²	280		135 €				7.152 €	0 €	7.152 €	8.511 €
	Wandfliesen Sanitär Abdichtung Dusche	h4a	m ²	52		105 €				37.800 €	-756 €	37.044 €	44.082 €
	Wandfliesen Sanitär WC	h4a	m ²	893		95 €				5.460 €	-109 €	5.351 €	6.367 €
	Kristallpiegel H 1,00m x B 0,60m (in Fliesenpiegel/Einzelwaschtisch)	h4a	Stk	106		155 €				84.835 €	-1.697 €	83.138 €	98.935 €
	Wandverkleidung Weißtanne - akust. wirksam gem.Bauphysik (öffentl. Bereiche)	h4a	m ²	682		220 €				16.430 €	-329 €	16.101 €	19.161 €
	Rammschutz Anlieferung PE Leiste ca.15cm / Küche	h4a	lfm	35		100 €				150.040 €	-3.001 €	147.039 €	174.977 €
	Zulage Revklappen, Aussparungen,Wandverstärkungen,)	h4a	psch	1		25.000 €				3.500 €	-70 €	3.430 €	4.082 €
										25.000 €	-500 €	24.500 €	29.155 €
346	Elementierte Innenwandkonstruktionen (Systemtrennwand)												
	Systemtrennwände Holz-Glas (Schallschutz R'W 42dB/ 46dB)									1.920.055 €	-38.401 €	1.881.654 €	2.239.168 €
EG	STW 1 Mensa GS: Holz/Glas F90, Länge 13,85m, Höhe 4,00m, inkl. 90°Ecke, Wandanschlüsse, Deckenanschluss	h4a	Stk	1		50.800 €	spezifisch			50.800 €	-1.016 €	49.784 €	59.243 €
	STW 2 Mensa IGS: Holz/Glas F90, Länge 7,45m, Höhe 4,00m, inkl. 2x ummanteltes Stahlrohr, T30RS Brandschutztüre, Wandanschlüsse, Deckenanschluss	h4a	Stk	1		82.900 €	spezifisch			82.900 €	-1.658 €	81.242 €	96.678 €
	STW 3 Musikraum: Holz/Glas F0, bestehend aus 2 Teilen, Längen 8,25m + 5,40m, Höhe 4,00m, inkl. einflügelige Türe, Doppeltüre, Wandanschlüsse, Deckenanschluss	h4a	Stk	1		62.600 €	spezifisch			62.600 €	-1.252 €	61.348 €	73.004 €
	STW 4 Lernküche: Holz/Glas F0, bestehend aus 2 Teilen, Längen 5,60m + 1,90m, Höhe 4,00m, inkl. einflügelige Türe, Wandanschlüsse, Deckenanschluss	h4a	Stk	1		43.500 €	spezifisch			43.500 €	-870 €	42.630 €	50.730 €
OG	STW 5+9 Lernhaus GS: Holz/Glas F60, Länge 3,30m, Höhe 3,00m, inkl. Doppeltüre, Wandanschlüsse, Deckenanschluss	h4a	Stk	2		29.500 €	spezifisch			59.000 €	-1.180 €	57.820 €	68.806 €
	STW 6+7 Lernhaus 2+3 IGS: Holz/Glas F60 Länge 6,50m, Höhe 3,00m, inkl. Doppeltüre T30RS, Wandanschlüsse, Deckenanschluss	h4a	Stk	2		86.200 €	spezifisch			172.400 €	-3.448 €	168.952 €	201.053 €
	STW 10+11 Lernhaus 4+5 IGS: Holz/Glas F0 Länge 7,70m, Höhe 3,00m, inkl. einflügelige Türe, Wandanschlüsse, Deckenanschluss	h4a	Stk	2		92.800 €	spezifisch			185.600 €	-3.712 €	181.888 €	216.447 €
	STW 8+12 Lernhaus 1+6 IGS: Holz/Glas F0 Länge 3,40m, F60 Länge 13,60m, Höhe 3,00m, inkl. Doppeltüre T30RS, einflügelige Türe, Wandanschlüsse, Deckenanschluss	h4a	Stk	2		126.000 €	spezifisch			252.000 €	-5.040 €	246.960 €	293.882 €
EG	STW Mensa: Holzrahmentüre/Glas T30-RS Breite 2,47m, Höhe 4,00m, zweiflügelige Türe, Wandanschlüsse, Deckenanschluss	h4a	Stk	2		15.350 €				30.700 €	-614 €	30.086 €	35.802 €
	Wandartige Drehtüre 1-flgl. T0, Holz (Lernhaus)	h4a	Stk	12	12,0	7.500 €				90.000 €	-1.800 €	88.200 €	104.958 €
	Schiebetüren Holz (WC-Bereiche Lernhäuser)-entfallen	h4a	Stk	6		1.350 €				0 €	0 €	0 €	0 €

IGB IGS + GS Schulgebäude Kostenberechnung LP3										Stand 24.07.2024			
Mobile Trennwände ohne Akustik (gem. Bauphysik nicht erf.) inkl.TB Sturz, HPL, Tefelelemente beidseitig, 57dBRwp (zB.DormaHüppe Variflex 100) aktuell ohne seitliche Abstellnischen - abweichend zur Plandarstellung, Ausführung halbautomatisch													
Mobile Trennwand Lernhaus Typ1 (L=6,70m, H=3,40m, 2Tafelelemente, 1Tür, 1Glas-Element)	h4a	Stk	16	16,0	25.370 €	spezifisch		405.920 €	-8.118 €	397.802 €	473.384 €		
Mobile Trennwand Lernhaus Typ 2 (L=6,74m, H=3,40m, 2Tafelelemente, geschlossen, ohne Tür)	h4a	Stk	6	6,0	20.885 €	spezifisch		125.310 €	-2.506 €	122.804 €	146.137 €		
Mobile Trennwand Lernhaus Typ 3 (L=5,34m, H=3,40m, 1Tür, 1Glas-Element)	h4a	Stk	2		42.665 €	spezifisch		85.330 €	-1.707 €	83.623 €	99.512 €		
Mobile Trennwand Lernhaus Typ 4 (L=3,75m, H=3,40m, 1Tür, geschlossen)	h4a	Stk	1		15.310 €	spezifisch		15.310 €	-306 €	15.004 €	17.855 €		
Mobile Trennwand Lernhaus Typ 5 (L=7,50m, H=3,40m, 2Tafelelemente, 1Tür, 1Glas-Element)	h4a	Stk	2	2,0	50.745 €	spezifisch		101.490 €	-2.030 €	99.460 €	118.358 €		
Mobile Trennwand Lernhaus Typ 6 (L=6,50m, H=3,40m, geschlossen ohne Öffnungent)	h4a	Stk	1		19.745 €	spezifisch		19.745 €	-395 €	19.350 €	23.027 €		
Mobile Trennwand Lernhaus Typ 7 (L=5,05m, H=3,40m, 2Tafelelemente, 1Tür)	h4a	Stk	1		11.895 €	spezifisch		11.895 €	-238 €	11.657 €	13.872 €		
Mobile Trennwand Bühne IGSTyp 8 (geschlossene Elemente) Sturz STB Rohbau (L=14,00m, H=3,62, EG Bühne/Yogaraum)	h4a	Stk	1	1,0	37.710 €	spezifisch		37.710 €	-754 €	36.956 €	43.977 €		
Mobile Trennwand Bühne IGSTyp) (geschlossene Elemente) Sturz STB Rohbau (L=3,65m, H=3,62, EG seitlich Bühne)	h4a	Stk	1	1,0	11.995 €	spezifisch		11.995 €	-240 €	11.755 €	13.989 €		
Mobile falt-Trennwände ohne Akustik inkl.TB Sturz, HPL, halbautomatisch, manuell zu lösen und schieben, 37dBRwp/ abweichend von Din 4109-1 gem.Aussage Bauherr akzeptiert, Kosten zu den den Faltwänden fehlen													
Mobile Trennwand Bühne IGSTyp (geschlossene Elemente L=6,70m, H=3,62, IGS Lernhäuser)	h4a	Stk	6		11.300 €			67.800 €	-1.356 €	66.444 €	79.068 €		
Sanitärtrennwände mit Türen (3cm HPL)	h4a	m²	23		350 €			8.050 €	-161 €	7.889 €	9.388 €		
349 Innenwände Sonstiges kein Ansatz										0 €	0 €	0 €	0 €
350 Decken 20,5% v. KG 300												brutto	
Decken / horizontal gesamt												netto	brutto
kostenerhöhende Faktoren (-> repräsentative, hochwertige Räume)													
Decken / horizontal gesamt		m² (DEF)	5.618					6.335.162 €	-122.685 €	6.212.477 €	7.392.847 €		
Schallschutz (mit Bauphysik abzustimmen)													

IGB	IGS + GS Schulgebäude Kostenberechnung LP3										Stand 24.07.2024					
351	Deckenkonstruktion												3.388.811 €	-67.776 €	3.321.035 €	3.952.031 €
	STB-Decke (36cm) - Normalbeton (Decke über UG)	h4a	m²	1.690		248 €							419.120 €	-8.382 €	410.738 €	488.778 €
	STB Decke 36cm inkl. Schalung					122 €										
	Bewehrungsstahl 0,14t/m3 = 0,0504t/m2					126 €										
	STB-Decke (36cm) - Normalbeton (Decke über EG)	h4a	m²	1.343		248 €							333.064 €	-6.661 €	326.403 €	388.419 €
	STB Decke 36cm inkl. Schalung					122 €										
	Bewehrungsstahl 0,14t/m3 = 0,0504t/m2					126 €										
	STB-Decke (32cm) - Normalbeton (Decke über EG)	h4a	m²	1.470		233 €							342.510 €	-6.850 €	335.660 €	399.435 €
	STB Decke 32cm inkl. Schalung					117 €										
	Bewehrungsstahl 0,145t/m3 = 0,0464t/m2					116 €										
	STB-Decke (40cm) - Normalbeton (Decke über EG)	h4a	m²	470		258 €							121.260 €	-2.425 €	118.835 €	141.413 €
	STB Decke 40cm inkl. Schalung					133 €										
	Bewehrungsstahl 0,125t/m3 = 0,05t/m2					125 €										
	STB-Decke (45cm) - Normalbeton (Decke über EG)	h4a	m²	645		356 €							229.620 €	-4.592 €	225.028 €	267.783 €
	STB Decke 45cm inkl. Schalung					143 €										
	Bewehrungsstahl 0,190t/m3 = 0,0855t/m2					213 €										
	Zulage für SB2 Decken in TRH	h4a	m²	450		15 €							6.750 €	-135 €	6.615 €	7.872 €
	Aussparungen in Betondecken < 60x60cm	h4a	m²	30		75 €							2.250 €	-45 €	2.205 €	2.624 €
	Aussparungen in Betondecken > 60x60cm bis 60cmx1,20m	h4a	m²	15		84 €							1.260 €	-25 €	1.235 €	1.469 €
	Aussparungen in Betondecken < 60x60cm schließen	h4a	m²	15		45 €							675 €	-14 €	662 €	787 €
	betonierte Schwellen an Brandschutzübergängen (Bodenaufbau)	h4a	lfm	45		80 €							3.600 €	-72 €	3.528 €	4.198 €
	BSP-Decke 26cm, aufgelegt für Aufbeton Aufbringung vor Ort, OG1	h4a	m²	2.840		201 €							570.840 €	-11.417 €	559.423 €	665.714 €
	Zulage für Oberfläche glatt/ Sichtqualität einseitig BSP	h4a	m²	2.400		30 €							72.000 €	-1.440 €	70.560 €	83.966 €
	Aufbeton 10cm Ortbeton C25/30 inkl. Bewehrungsstahl 70kg/m3	h4a	m²	2.840		51 €							144.840 €	-2.897 €	141.943 €	168.912 €
	Auflagerung HBV-Decke auf STB Wand (Auflagerwinkel 6,5t)	h4a/KuK	kg	6.500		9 €							58.500 €	-1.170 €	57.330 €	68.223 €
	Aussparungen in HBV < 60x60cm	h4a	m²	34		55 €							1.870 €	-37 €	1.833 €	2.181 €
	Zulage Vergießen Delta-Beam Träger	h4a	lfm	620		5 €							3.100 €	-62 €	3.038 €	3.615 €
	Verbindungsmitel/Kleiseisent. (Schrauben, Bolzen etc.) geschätzt	h4a/KuK	psch	1		30.000 €							30.000 €	-600 €	29.400 €	
	D30-500 Verbundträger Stahl Mittelträger, 92Stk. "Delta Beams"	h4a/KuK	lfm	370		525 €							194.250 €	-3.885 €	190.365 €	226.534 €
	RD30-400 Verbundträger Stahl Randträger, 16Stk. "Delta Beams"	h4a/KuK	lfm	250		250 €							62.500 €	-1.250 €	61.250 €	72.888 €
HEM-160, S235, feuerverzinkt	h4a/KuK	kg	14.720		14 €					14 €		206.080 €	-4.122 €	201.958 €	240.330 €	
Treppenlauf L=ca.2,50m, B=1,40m	h4a	Stk	1		2.639 €							2.639 €	-53 €	2.586 €	3.078 €	
Treppenlauf L=ca.3,00m, B=1,40m	h4a	Stk	2		2.956 €							5.912 €	-118 €	5.794 €	6.895 €	
Treppenlauf L=ca.3,50m, B=1,40m	h4a	Stk	3		3.229 €							9.687 €	-194 €	9.493 €	11.297 €	
Treppenlauf L=ca.4,00m, B=1,40m	h4a	Stk	6		3.507 €							21.042 €	-421 €	20.621 €	24.539 €	
Treppenlauf mit Podest L=ca.4,50m, B=1,40m	h4a	Stk	2		3.700 €							7.400 €	-148 €	7.252 €	8.630 €	
Treppenlauf mit Podest L=ca.6,00m, B=1,40m	h4a	Stk	5		4.613 €							23.065 €	-461 €	22.604 €	26.898 €	
Treppenlauf mit Podest L=ca.6,50m, B=1,40m	h4a	Stk	3		4.891 €							14.673 €	-293 €	14.380 €	17.112 €	
Treppenlauf mit Podest L=ca.7,00m, B=1,40m	h4a	Stk	6		5.164 €							30.984 €	-620 €	30.364 €	36.134 €	
Treppenlauf mit 2 Podesten beidseitig L=ca.8,50m, B=1,40m	h4a	Stk	1		7.200 €							7.200 €	-144 €	7.056 €	8.397 €	
Ausgleichs-Treppenlauf 3-stufig Ortbeton (Massen in STB Decken enth.)	h4a	Stk	6		800 €							4.800 €	-96 €	4.704 €	5.598 €	

IGS + GS Schulgebäude Kostenberechnung LP3											Stand 24.07.2024	
	Geländer mit Rahmenkonstr. Edelstahlnetz 6x6cm, D2mm, Treppenläufe	h4a	lfm	142		480 €			68.160 €	-1.363 €	66.797 €	79.488 €
	Handlauf Holz inkl. Halterung	h4a	lfm	332		85 €			28.220 €	-564 €	27.656 €	32.910 €
	Absturzsicherung flächig, Edelstahlnetz 6x6cm, D2mm, inkl. Halterung+Stabil.	h4a	lfm	332		410 €			136.120 €	-2.722 €	133.398 €	158.743 €
	Gitterroste Einbringschächte, in Teilen aufgelegt mit UK (teilw. überfahrbar)	h4a	m²	36		300 €			10.800 €	-216 €	10.584 €	12.595 €
	Fluchttreppen Außen Stahl-Konstruktion, verzinkt, lackiert inkl. Geländer Flachstahl	h4a	Stk	3		55.000 €			165.000 €	-3.300 €	161.700 €	192.423 €
	Geländer Außen, Flachstahl ca.10/50 verzinkt und nachträglich lackiert, H=1,00m, Dachgärten	h4a	lfm	90		400 €			36.000 €	-720 €	35.280 €	41.983 €
	Geländer Innen an Rampen, barrierefrei		lfm	23		300 €			6.900 €	-138 €	6.762 €	8.047 €
	Handlauf Holz an Rampen inkl. Halterung	h4a	lfm	72		85 €			6.120 €	-122 €	5.998 €	7.137 €
352	Deckenöffnungen								25.000 €	-500 €	24.500 €	29.155 €
	Boden- Randanschlüsse/ Fliesensockel/Verfugungen	h4a	psch	1		25.000 €			25.000 €	-500 €	24.500 €	29.155 €
353	Deckenbeläge (Bodenaufbau)								1.690.035 €	-30.283 €	1.659.752 €	1.975.105 €
	Kautschukbodenbelag, R9 (Bahnen)	h4a	m²	7.527	7500,0	75 €			564.525 €	-11.291 €	553.235 €	658.349 €
	CT-C40 F7 Sichtestrich, Hartstoffestrich geglättet, geschliffen, + imprägniert, 15mm	h4a	m²	1.775	1762,0	103 €			182.825 €	-3.657 €	179.169 €	213.211 €
	Mineralischer Beschichtung auf Estrich, TRH	h4a	m²	450		95 €			42.750 €	0 €	42.750 €	50.873 €
	Betonwerkstein UG Treppenhäuser und Flur	h4a	m²	266		112 €			29.792 €	-596 €	29.196 €	34.743 €
	Industrieparkett Bühnenboden (inkl. UK mit Akustikdämmung)	h4a	m²	139		105 €			14.595 €	-292 €	14.303 €	17.021 €
	Vorderkante Bühnenabschluss-Sitzbrett Douglasie/ Tiefe ca. 80cm (inkl. hell/dunkel Einlage zur Kennzeichnung Kante)	h4a	m²	17		110 €			1.870 €	-37 €	1.833 €	2.181 €
	Fliesen Sanitär WC, R9	h4a	m²	433		120 €			51.960 €	-1.039 €	50.921 €	60.596 €
	Fliesen Sanitär, inkl.Abdichtung Dusche, R11	h4a	m²	18		120 €			2.160 €	-43 €	2.117 €	2.519 €
												</

IGB	IGS + GS Schulgebäude Kostenberechnung LP3				Stand 24.07.2024						
	CT Heiz-Estrich 75mm, UG TRH+Flur (Tackerpl./Leitungen TGA)	h4a	m ²	249	59 €			14.691 €	-294 €	14.397 €	17.133 €
	Estrich CT-C40 F5 ca. 75mm	h4a	m ²		42 €				0 €	0 €	0 €
	Tackerplatte - 30 mm (als Trittschalldämmung)	EWI	m ²		0 €				0 €	0 €	0 €
	Trennlage PE-Folie	h4a	m ²		2 €				0 €	0 €	0 €
	MW WL G 040, 20mm, Installationsschicht	h4a	m ²		15 €				0 €	0 €	0 €
	CT Heiz- Estrich 75mm, EG Gründung (Tackerplatte/Leitungen TGA)	h4a	m ²	2.344	96 €			225.024 €	-4.500 €	220.524 €	262.423 €
	Estrich CT-C40 F6 ca. 75mm	h4a	m ²		48 €				0 €	0 €	0 €
	Tackerplatte - 30 mm (als Trittschalldämmung)	EWI	m ²		0 €				0 €	0 €	0 €
	Trennlage PE-Folie	h4a	m ²		2 €				0 €	0 €	0 €
	MW WG040 Trittschall Dämmung s'kleiner 20MN/m3 - 30 mm	h4a	m ²		14 €				0 €	0 €	0 €
	MW WL G 040, 50mm, Installationsschicht	h4a	m ²		32 €				0 €	0 €	0 €
	CT Heiz-Estrich 75mm, EG -Decke u.UG- (Tackerplatte/Leitungen TGA)	h4a	m ²	1.521	82 €			124.722 €	-2.494 €	122.228 €	145.451 €
	Estrich CT-C40 F6 ca. 75mm	h4a	m ²		48 €				0 €	0 €	0 €
	Tackerplatte - 30 mm (als Trittschalldämmung)	EWI	m ²		0 €				0 €	0 €	0 €
	Trennlage PE-Folie	h4a	m ²		2 €				0 €	0 €	0 €
	MW, 50mm, Installationsschicht	h4a	m ²		32 €				0 €	0 €	0 €
	CT Heiz- Estrich 75mm, OG1 (Tackerplatte/Leitungen TGA) TRH	h4a	m ²	3.170	42 €			133.140 €	0 €	133.140 €	158.437 €
	Estrich CT-C40 F4 ca. 75mm	h4a	m ²		28 €				0 €	0 €	0 €
	Tackerplatte - 30 mm (als Trittschalldämmung)	EWI	m ²		0 €				0 €	0 €	0 €
	Trennlage PE-Folie	h4a	m ²		2 €				0 €	0 €	0 €
	zementgeb.Schüttung n. Angaben Bauphysik, 30mm, Installationsschicht	h4a	m ²		12 €				0 €	0 €	0 €
	CT Estrich 75mm/ Heizestrich auf BSH m.Aufbeton (Tackerplatte/Leitungen TGA) OG2	h4a	m ²	3.170	50 €			158.500 €	-3.170 €	155.330 €	184.843 €
	Estrich CT-C40 F4 ca. 75mm	h4a	m ²		28 €				0 €	0 €	0 €
	Tackerplatte - 30 mm (als Trittschalldämmung)	EWI	m ²		0 €				0 €	0 €	0 €
	Trennlage PE-Folie	h4a	m ²		2 €				0 €	0 €	0 €
	latexgebundene Splittschüttung, 30mm, Installationsschicht	h4a	m ²		20 €				0 €	0 €	0 €
	Dehnfugen Abstellwinkel bei Konstruktionswechsel	h4a	lfm	155	110 €			17.050 €	-341 €	16.709 €	19.884 €
	Bodentrennschienen Edelstahl	h4a	lfm	168	24 €			4.032 €	-81 €	3.951 €	4.702 €

IGS + GS Schulgebäude Kostenberechnung LP3											Stand 24.07.2024	
	Revisionsklappen GK gelocht 40x40/60x60	h4a	Stk	15		84 €			1.260 €	-25 €	1.235 €	1.469 €
	Revisionsklappen in GK glatt/nassraum 40x40cm	h4a	Stk	232		110 €			25.520 €	-510 €	25.010 €	29.761 €
	Öffnungen in Holzwoleleichtbauplatte inkl. Revisionen 60x60cm	h4a	Stk	306		120 €			36.720 €	-734 €	35.986 €	42.823 €
	Zulage für UA Profile, Verstärkungen Sturz	h4a	lfm	35		280 €			9.800 €	-196 €	9.604 €	11.429 €
	Zulage für Verstärkungen für Einbauteile (Leuchten etc.)	h4a	Stk	650		25 €			16.250 €	-325 €	15.925 €	18.951 €
	Weitspannträger zur Überbrückung Lüftungskanäle	h4a	lfm	162		26 €			4.212 €	-84 €	4.128 €	4.912 €
	Betondecken SB2 TRH, schleifen	h4a	m²	226		10 €			2.260 €	-45 €	2.215 €	2.636 €
	Beschichtung Abhangdecken Dispersionsilkkatfarbe	h4a	m²	747		28 €			20.916 €	-418 €	20.498 €	24.392 €
	Beschichtung Abhangdecken feuchte resistent	h4a	m²	145		32 €			4.640 €	-93 €	4.547 €	5.411 €
355	Elementierte Deckenkonstruktionen	kein Ansatz							0 €	0 €	0 €	0 €
359	Decken Sonstiges	kein Ansatz							0 €	0 €	0 €	0 €
360	Dächer			10,5%		v. KG 300					3.162.034 €	3.762.820 €
	Dächer										netto	brutto
	kostenerhöhende Faktoren (-> Dämmung Dachgärten+Lüftung)				LPH2: 5.697m2							
	Dächer gesamt		m² (DAF)	4.394					3.225.333 €	-63.299 €	3.162.034 €	3.762.820 €
361	Dachkonstruktionen								1.460.666 €	-28.006 €	1.432.660 €	1.704.865 €
	Dachterrassen intensiv begrünte Bereiche, Hochbeete Bodenebelag etc. Leistung Außenanlagen Glück LA											
	BSP-Decke 26cm, aufgelegt für Aufbeton Aufbringung vor Ort, OG1	h4a	m²	2.817		201 €	1.089,42 €	im BK1 sind lediglich Vergleichspreise in m3 zu finden	566.217 €	-11.324 €	554.893 €	660.322 €
	Zulage für Oberfläche glatt/ Sichtqualität einseitig BSH	h4a	m²	2.112		30 €			63.360 €	-1.267 €	62.093 €	73.890 €
	Aufbeton 10cm Ortbeton C25/30?	h4a	m²	2.817		51 €			143.667 €	-2.873 €	140.794 €	167.544 €
	Auflagerung HBV-Decke auf STB Wand (Auflagerwinkel 6,5t)	h4a/KuK	kg	6.500		9 €			58.500 €	0 €	58.418 €	69.517 €
	Zulage Vergießen Delta-Beam Träger	h4a	lfm	620		5 €			3.100 €	-62 €	3.038 €	
	Verbindungsmittel/Kleineisent. (Schrauben, Bolzen etc.) geschätzt 400kg/Haus	h4a	kg	1.200		13 €			15.600 €	-312 €	15.288 €	
	D30-500 Verbundträger Stahl Mittelträger, 92Stk. "Delta Beams"	h4a	lfm	370		525 €			194.250 €	-3.885 €	190.365 €	226.534 €
	RD30-400 Verbundträger Stahl Randträger, 16Stk. "Delta Beams"	h4a	lfm	250		250 €			62.500 €	-1.250 €	61.250 €	72.888 €
	STB-Decke Normalbeton 32cm, Decke unter Dachgärten inkl 145kg Stahl/m3	h4a	m²	717		201 €			144.117 €	-2.882 €	141.235 €	168.069 €
	STB-Decke Normalbeton 36cm, Treppenhäuser inkl. 140kg Stahl/m3	h4a	m²	560		202 €			113.120 €	-2.262 €	110.858 €	131.921 €
	STB-Decke Normalbeton 45cm, Decke unter Dachgärten inkl. 190kg Stahl/m3	h4a	m²	300		257 €			77.100 €	-1.542 €	75.558 €	89.914 €
	STB-Attika (Höhe ca. 1,0- 1,2 m) TRH inkl. Dämmung	h4a	lfm	90		150 €			13.500 €	-270 €	13.230 €	15.744 €
	Aussparungen in Betondecken < 60x60cm	h4a	m²	2		75 €			150 €	-3 €	147 €	175 €
	Aussparungen in Betondecken < 60x60cm schließen	h4a	m²	15		45 €			675 €	-14 €	662 €	787 €
	Aussparungen in HBV < 60x60cm	h4a	m²	34		55 €			1.870 €	0 €	1.870 €	2.225 €
	Aussparungen in Betondecken ca. 1,20mx1,20m	h4a	m²	15		95 €			1.425 €	-29 €	1.397 €	1.662 €
	Aussparungen in Betondecken ca. 60x60cm	h4a	m²	15		45 €			675 €	-14 €	662 €	787 €
	Öffnungen in BSP ca. 1,20mx1,20m	h4a	m²	6		140 €			840 €	-17 €	823 €	980 €

IGB		IGS + GS Schulgebäude Kostenberechnung LP3				Stand 24.07.2024			
362	Dachfenster, Dachöffnungen								
	(alle Glas-Flachdachfenster durchtrittsicher, 1,4 W/(m ² K), mit Kettenmotor)								
	Flachdachfenster, ESG u. VSG, 2-schalig, 1,20mx1,20m, opal, offenbar	h4a	Stk	6	2.989 €			56.943 €	-1.139 €
	Flachdachfenster, ESG u. VSG, 2-schalig, 1,20mx1,20m, als NRA	h4a	Stk	5	3.360 €			55.804 €	66.407 €
	NRA Aufzug, ca.60x60cm, Dunkelklappe	h4a	Stk	3	2.603 €				
	NRA-Zentrale (TRH+Aufzüge)	h4a	Stk	8	1.800 €				
363	Dachbeläge								
	Lichthofnutzung als Garten mit Plattenbelag und Hochbeet	Glück LA						1.522.960 €	-30.459 €
	Dachaufbau auf STB/Decke über UG Lichthof 2 (Kleinflächenzuschlag)	h4a	m ²	30	287 €			1.492.501 €	1.776.076 €
	Polymerbitumenschweißbahn beschiefert, wurzelfest	h4a	m ²		24 €			8.610 €	-172 €
	Polymerbitumenabdichtung	h4a	m ²		18 €				0 €
	Schaumglasdämmung WLG 035 200mm	h4a	m ²		220 €				0 €
	Notabdichtung selbstklebende Bitumendampfsperbahn	h4a	m ²		25 €				0 €
	Dach Schule als Retentionsdach bis zur Abdichtungsebene	h4a (PV Module R+P)							
	Dachaufbau auf BSP mit Aufbeton/Schule (Retentionsdach)	h4a	m ²	3.146	207 €			651.222 €	-13.024 €
	Polymerbitumenschweißbahn beschiefert, wurzelfest	h4a	m ²		24 €			638.198 €	759.455 €
	Polymerbitumenabdichtung	h4a	m ²		18 €				0 €
	Mineralwollgedämmung WLG 035, 240mm, trittsicher	h4a	m ²		140 €				0 €
	Notabdichtung selbstklebende Bitumendampfsperbahn	h4a	m ²		25 €				0 €
	Zulage für Schaumglasdämmung WLG 035 200mm unter Lüftungsgeräten	h4a	m ²	90	80 €			7.200 €	-144 €
	Dachgartennutzung als Dachgärten mit Plattenbelag + Hochbeeten	Glück LA							
	Dachaufbau auf STB/ Decke über EG inkl. Gefälledämmung 2%	h4a	m ²	915	287 €			262.605 €	-5.252 €
	Polymerbitumenschweißbahn beschiefert, wurzelfest	h4a	m ²		24 €			257.353 €	306.250 €
	Polymerbitumenabdichtung	h4a	m ²		18 €				0 €
	Schaumglasdämmung WLG 035 200mm,	h4a	m ²		220 €				0 €
	Notabdichtung selbstklebende Bitumendampfsperbahn	h4a	m ²		25 €				0 €
	Dachaufbau über Abdichtung Retentionsdach + extensive Begrünung 12cm komplett inkl. Substr.u.Fertigpflege (Retentionsdrosseln und Zubehör Steuerung etc. bei EWT)	h4a	m ²	2.873	55 €			158.015 €	-3.160 €
	Unterkonstruktion PV (PV Module und weitere Teile bei R+P)	h4a (neu LP3)	m ²	485	90 €			43.650 €	-873 €
	Betontrittplatten 40x40, Wartungsgänge	h4a	m ²	50	56 €			42.777 €	50.905 €
	Kiesstreifen entlang Attika+Dachoberfl., Breite 50cm, Höhe 6cm (inkl. Kiesfangl.)	h4a	m ²	343	60 €			2.800 €	3.265 €
	Attikaausbildung (Holzkonstr., Dämmung, Abdichtung, Verblechung Alu 1,5mm)	h4a	lfm	631	270 €			20.580 €	24.000 €
	Dachabläufe horizontal, inkl.Anschluss + Abdichtung	h4a	Stk	12	385 €			170.370 €	-3.407 €
	Notüberläufe horizontal, als Speier inkl.Anschl. + Abdichtung	h4a	Stk	36	419 €			166.963 €	198.685 €
								4.620 €	5.388 €
								15.084 €	17.591 €
	Dachentwässerung Fallrohr, verzinkt, außenliegen	h4a	lfm	92	58 €	33,94 €	hier DN80, je nach DN auch teurer z.B. DN100 -> Max 68,63 oder DN150 -> 81,75	5.336 €	-107 €
								5.229 €	6.223 €
	Dachdurchführungen HLS+ELT	h4a	Stk	36	128 €			4.608 €	-92 €
	Untersicht gegen Außenluft (Holzverkl + Dämmung) - Überhang Lernhäuser	h4a	m ²	392	230 €			4.516 €	5.374 €
	Untersicht zurückversetzte Eingänge (Putzplatten + Dämmung)	h4a	m ²	120	350 €			90.160 €	-1.803 €
								42.000 €	48.980 €
	Geländer Dachgärten OG1 (Staketengeländer, als Absturzsicherung entll. Attika)	h4a	lfm	95	380 €			36.100 €	-722 €
								35.378 €	42.100 €

IGB				IGS + GS Schulgebäude Kostenberechnung LP3				Stand 24.07.2024			
364	<u>Dachbekleidungen</u>							0 €	0 €	0 €	0 €
365	<u>Elementierte Dachkonstruktionen</u>							0 €	0 €	0 €	0 €
369	<u>Dächer Sonstiges</u>							184.764 €	-3.695 €	181.069 €	215.472 €
	Seilsicherungssystem Edelstahlseile	h4a	lfm	504		185 €		93.240 €	-1.865 €	91.375 €	108.736 €
	Sekuranten (freistehend)	h4a	Stk	99		380 €		37.620 €	-752 €	36.868 €	43.872 €
	Sicherheitsausrüstung Pers.PSA	h4a	Stk	1		600 €		600 €	-12 €	588 €	700 €
	Überstiege zwischen Dächern, verzinkte Steigleitern mit Mittelpodest	h4a	Stk	4		3.000 €		12.000 €	-240 €	11.760 €	13.994 €
	Dichtigkeitsprüfung	h4a	psch	1		2.000 €		2.000 €	-40 €	1.960 €	2.332 €
	Anschlüsse an abgehende Bauteile	h4a	psch	1		20.000 €		20.000 €	-400 €	19.600 €	23.324 €
	Dachentwässerung Fallrohr, verzinkt, außenliegend (Dachgärten)	h4a	lfm	48		58 €		2.784 €	-56 €	2.728 €	3.247 €
	Dachabläufe horizontal, inkl.Anschluss + Abdichtung	h4a	Stk	4		385 €		1.540 €	-31 €	1.509 €	1.796 €
	Dachentwässerung Fallrohr, verzinkt, außenliegend (4 Dächer)	h4a	lfm	56		58 €		3.248 €	-65 €	3.183 €	3.788 €
	Notüberläufe horizontal, als Speier inkl.Anschl. + Abdichtung	h4a	Stk	28		419 €		11.732 €	-235 €	11.497 €	13.682 €
380	<u>Baukonstruktive Einbauten</u>			4,2%		v. KG 300				1.273.069 €	1.514.952 €
	Baukonstruktive Einbauten - Ansatz BKI h (mittlerer Standard)			m² (BGF)	15.064		83 €	1.299.050 €	-25.981 €	1.273.069 €	1.514.952 €
381	<u>Allgemeine Einbauten IGS und GS</u>							1.081.500 €	-21.630 €	1.059.870 €	1.261.245 €
	Sekretariate IGS und GS:										
	Sekretariat IGS, Theke mit Sitz-Arbeitsfläche gem.Plan	h4a	Stk	1		9.500 €		9.500 €	-190 €	9.310 €	11.079 €
	Sekretariat GS, Theke mit Sitz- Arbeitsfläche gem.Plan	h4a	Stk	1		9.500 €		9.500 €	-190 €	9.310 €	11.079 €
	Teeküche Typ 1, IGS Verwaltung, inkl. Geräte s.Plan	h4a	Stk	1		5.200 €		5.200 €	-104 €	5.096 €	6.064 €
	Teeküche Typ 2, GS Lehrerzimmer inkl. Geräte s.Planung	h4a	Stk	1		6.300 €		6.300 €	-126 €	6.174 €	7.347 €
	Schrank mit Postfächern für Lehrer Sekretariatsbereich	Schulamt	Stk	2		0 €		0 €	0 €	0 €	0 €
	Lernhäuser:										
	Sitzmöbel zentraler Instruktionsort, Multiplexplatte	h4a	Stk	6		27.000 €		162.000 €	-3.240 €	158.760 €	188.924 €
	Raumteiler-/Regalabtrennung für Bibliotheken GS, OG1+OG2	h4a	Stk	2	2,0	58.000 €		116.000 €	-2.320 €	113.680 €	135.279 €
	Teeküche Typ 3, Lernhaus IGS, inkl. Geräte s.Plan	h4a	Stk	4		16.000 €		64.000 €	-1.280 €	62.720 €	74.637 €
	Teeküche Typ 4, Lernhaus IGS	h4a	Stk	2		12.000 €		24.000 €	-480 €	23.520 €	27.989 €
	Einbauschrank Typ 1 s.Plan	h4a	Stk	12	12,0	12.600 €		151.200 €	-3.024 €	148.176 €	176.329 €
	Einbauschrank Typ 2 s.Plan	h4a	Stk	12	12,0	14.600 €		175.200 €	-3.504 €	171.696 €	204.318 €
	Einbauschrank Typ 3 s.Plan	h4a	Stk	6		10.200 €		61.200 €	-1.224 €	59.976 €	71.371 €
	Einbauschrank Typ 4 s.Plan	h4a	Stk	4		9.200 €		36.800 €	-736 €	36.064 €	42.916 €
	Einbauschrank Typ 5 s.Plan (Musikraum IGS 016)	h4a	Stk	1		15.400 €		15.400 €	-308 €	15.092 €	17.959 €
	Einbauschrank Typ 6 s.Plan (Musikraum IGS 014 und GS)	h4a	Stk	2		10.800 €		21.600 €	-432 €	21.168 €	25.190 €
	Einbauschrank Typ 7 s.Plan (Schränke GS)	h4a	Stk	8		10.800 €		86.400 €	-1.728 €	84.672 €	100.760 €
	Verkleidung Rückwand WC Bereich (Abdeckung Technik GLT + ELT) aufklappbar mit Spiegel belegt ca. ca.1,85mx2,00m inkl.UK	h4a	Stk	8		900 €		7.200 €	-144 €	7.056 €	8.397 €

IGB	IGS + GS Schulgebäude Kostenberechnung LP3				Stand 24.07.2024			
	Foyer IGS+GS:							
	Einbaumöbel Ruhezone IGS (noch nicht genau definiert)	h4a	Stk	1	35.000 €			
	Einbaumöbel Ruhezone GS (noch nicht genau definiert)	h4a	Stk	1	35.000 €			
	Mensa / Lehrküche:							
	Verschluss Theke und Ausgabe Elterncafe (Thekenablage, Geräten und Klappläden gem. Plan)	h4a	Stk	1	18.000 €			
	Verschluss Mensaausgabe (Hebefallladen elektr. betrieben ohne Wandverkleidung/inkl. Antrieb und Steuerung/ +seitl. Stahlstützen)	h4a	Stk	1	42.000 €			
	Geschirrrückgabe, Kasse, Salattheken, Trinwasserzapfstellen	Lstg. Küche						
	Festeinbauten Lehrküche (z.B. Spülma., Mikrow., Waschma.)	Lstg. Küche						
382	Besondere Einbauten IGS und GS							
	Feuerlöscher (Regelfall Schaum/ ELT Pulver)	h4a (neu LP3)	Stk	37	300 €			
	Vorhangpreise inkl. Schienenanlage (Preis Kalkulation, 2-fache Falt. kalkuliert)							
	Vorhang Typ 1 Vorhanganlage Akustikvorhang (EG H=4m, s.Plan Innenausbau)	h4a (neu LP3)	lfm	30	500 €			
	Vorhang Typ 1 Vorhanganlage Akustikvorhang (EG Musikraum GS)	h4a (neu LP3)	lfm	3	500 €			
	Motor uns Steuerung Vorhanganlage Lehrküche	h4a (neu LP3)	Stk.	1	1.200 €			
	Motor uns Steuerung Vorhanganlage Musikraum IGS	h4a (neu LP3)	Stk.	1	1.200 €			
	Vorhang Typ 2 Verdunkelung (EG H=4,00, s.Plan Innenausbau)	h4a (neu LP3)	lfm	152	420 €			
	Vorhang Typ 2 Verdunkelung (EG Physikraum seitlich)	h4a (neu LP3)	lfm	8	420 €			
	Vorhang Typ 2 Verdunkelung (EG Physikraum Oberlicht H=1,20m)	h4a (neu LP3)	lfm	9	210 €			
	Vorhang Typ 3 Bühnen Vorhangs.Plan Innenausbau	h4a (neu LP3)	lfm	70	800 €			
	Amok Sicherheitskonzept/ Vorhang Typ 4 (EG verteilt an Glasseitentteilen)	h4a (neu LP3)	lfm	10	345 €			
	Amok Sicherheitskonzept/ Vorhang Typ 4 (inkl.1,7 fach EG gem. Plan)	h4a (neu LP3)	lfm	17	345 €			
	Amok Sicherheitskonzept/ Vorhang Typ 4 (inkl.1,7 fach OGs gem. Plan)	h4a (neu LP3)	lfm	91	345 €			
383	Landschaftsgestalterische Einbauten (Fassadenbegrünung)	h4a	m ²					
	Außenwände Rankhilfe (in Dachgärten 6x)	h4a	m ²	75	250 €			
	Außenwände Rankhilfen Zulage Ausführung in kleinen Einzelflächen	h4a	psch	1	3.000 €			
386	Orientierungs- und Informationssystem (nicht enthalten)	kein Ansatz						
389	Baukonstruktive Einbauten IGS und GS Sonstiges	h4a						
	nicht enthalten:							
	lose Ausstattung (Tische, Stehtische, Stühle, Rollcontainer, Schränke, Sideboards, Wartebereiche / Sozialräume, Loungemöbel...)	Schulamt						
	Regale, Rollregale, Schließfächer / Spinde, Garderoben- /Schirmständer, Müll-eimer, Whiteboards / Patientenliege Saniraum, Sprecherpult, Leinwände, Magnet-wände, Flipcharts, Schränke Laptop-Ladestationen, Stuhltransportwagen, ...)	Schulamt						
	Folierung Glaswände							
	Leitsystem / Beschilderung: Wand- u. Bodenbeschriftung, Türschilder, Übersichtspläne	sigoo						
	Kaffeemaschinen, Getränkeautomaten	Schulamt						
	Flucht und Rettungswegpläne	bs2						
	Spezialausstattungen							

IGB	IGS + GS Schulgebäude Kostenberechnung LP3				Stand 24.07.2024			
390	Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen		8,4%		v. KG 300		2.527.559 €	3.007.795 €
	Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen	h4a	m² (BGF)	15.001			2.557.092 €	3.007.795 €
							-29.533 €	2.527.559 €
391	<u>Baustelleneinrichtung</u>						1.680.472 €	1.985.481 €
	Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen (ohne Abbruch, Provisorien, Instandsetzung)							
	BE Griep (ohne Baustrom) gesamt 1.995.189,56 € - 374.541,56 € = 1.620.648,00 -> davon 2/3 für Schule = 1.080.432,00 -€ (anrechenbare Kosten Objektplanung)							
	Baustelleneinrichtung Übergeordnet - siehe IB Griep*	Griep	m² (BGF)	15.001			1.080.432 €	1.285.714 €
	Baustelleneinrichtung - Gewerke (inkl. Fassade)	h4a	m² (BGF)	15.001	40 €		600.040 €	699.767 €
							-12.001 €	588.039 €
392	<u>Gerüste</u>						615.041 €	717.261 €
	Gerüste	h4a	m² (BGF)	15.001	41 €		615.041 €	717.261 €
							-12.301 €	602.740 €
393	<u>Sicherungsmaßnahmen</u>						0 €	0 €
	Sicherung Gasleitung siehe BE Griep	Griep					0 €	0 €
396	<u>Recycling, Zwischendeponierung Wertstoffhof, Entsorgung</u>						103.141 €	120.283 €
	Materialentsorgung - siehe BE Griep (gesamt 154.712,00 €) (davon 2/3)	Griep	m² (BGF)	15.001			103.141 €	120.283 €
							-2.063 €	101.079 €
396	<u>Zusätzliche Maßnahmen</u>						90.006 €	104.965 €
	Baureinigung	h4a	m² (BGF)	15.001	6 €		90.006 €	88.206 €
	Winterbau - siehe BE Griep	Griep					-1.800 €	88.206 €
399	<u>Schließanlage+Blower Door Test</u>						68.432 €	79.805 €
	Blower Door Test /geschätzt 1x UG +EG/1xOG1+OG2			2	8.800,00 €		17.600 €	20.525 €
	Schließanlage Dorma Kaba offline Zylindereinsätze (neu LP3) inkl. Terminals etc. inkl. (neu LP3)	25 digitale Zylinder, 300 Schlüsselanhänger		1	22.965,00 €		22.965 €	26.782 €
	Übergreifende Teile und Programmierung dig. Schließanlage Server etc.			1	6.808,00 €		6.808 €	7.939 €
	Schließanlage mechanisch ca. (neu LP3)	40 Gruppenschlüssel, 150 Einzelschlüssel		1	21.059,00 €		21.059 €	24.559 €
540	<u>Baukonstruktionen</u>						122.449 €	142.800 €
	Baukonstruktionen	h4a Pergola vor Mensa Holz/Glas					122.449 €	142.800 €
							-2.449 €	120.000 €

01 Freianlagen Schulcampus + Sporthalle

KG	Gegenstand	Einh.	Menge	EP netto	GP netto	PLAUSIBILISIERUNG EP netto THOST
500	Außenanlagen					Mittelwerte
<u>Auf Grundlage folgender Annahmen:</u> - Die Entsorgung von belastetem Bodenmaterial ist nicht einkalkuliert. - Es wird ein gut verdichtbarer, tragfähiger Baugrund vorausgesetzt.						
510	Erdbau					
511	Herstellung					
511.1	Oberboden lösen + seitlich lagern, h: 20 cm	m³	1.700	30,00 €	51.000,00 €	19,92 €
511.2	Bodenabtragen und Wiedereinbauen (für Erdwall)	m³	1.000	35,00 €	35.000,00 €	
511.3	Bodenabtrag & Entsorgung 30 cm	m³	4.750	50,00 €	237.500,00 €	23,71 €
511.4	Geländemodellierung	m³	1.000	35,00 €	35.000,00 €	
511.5	Leitungsgraben inkl. Wiederverfüllung (Entwässerung)	m³	200	60,00 €	12.000,00 €	
511.6	Leitungsgraben inkl. Wiederverfüllung (Stromleitung)	m³	450	60,00 €	27.000,00 €	
Summe Kostengruppe 510					397.500,00 €	
520	Gründung Unterbau					
521	Baugrundverbesserung					
521.1	Baugrundverbesserung im Bereich Belagsflächen, hydr. Bindemittel	m²	13.800	15,00 €	207.000,00 €	15,00 €
523	Gründungsbeläge					
523.1	Schutz- & Drainagelagen (Dachgärten)	m²	850	30,00 €	25.500,00 €	20,97
Summe Kostengruppe 520					232.500,00 €	
530	Oberbau, Deckschichten					
- Die Belagsflächen werden mit Gesamtaufbau 40 cm hergestellt						
533	Wege, Straße, Plätze					
533.1	Planumsdrainagen, Drainagerohr inkl. Kiespackung	m	500	70,00 €	35.000,00 €	
533.2	ungebundene Schottertragschicht (KFT) 2/45, h 35-40 cm	m³	3.920	45,00 €	176.400,00 €	47,00 €
533.3	Betonsteinpflaster, Reihenverband 60/30/12 cm, geschliffen und gestrahlt, beigefarben, inkl. Bettung	m²	6.200	80,00 €	496.000,00 €	75,00 €
533.4	Betonsteinpflaster, Reihenverband 60/30/12 cm, geschliffen und gestrahlt, beigefarben, inkl. Bettung (Dachgärten)	m²	450	80,00 €	36.000,00 €	
533.5	Asphalttragschicht für Verbreiterung Wirtschaftsweg	m²	450	25,00 €	11.250,00 €	
533.6	Asphaltdeckschicht mit behandelter Oberfläche für Verbreiterung Wirtschaftsweg	m²	450	35,00 €	15.750,00 €	
533.7	Rasenfugenpflaster, inkl Substrat und Ansaat	m²	2.500	80,00 €	200.000,00 €	56,21 €
533.8	Wassergebundene Wegedecke	m²	1.100	40,00 €	44.000,00 €	17,82 €
533.9	Finnenlaufbahn, Holzhackschnitzel	m²	250	80,00 €	20.000,00 €	
533.10	Einfassung Stahlkante, gerade, Stärke 5 mm, h: 300 mm, verzinkt	m	3.600	80,00 €	288.000,00 €	76,00 €
533.11	Einfassung Betonkantenstein Hochbord inkl. Fundament	m	350	50,00 €	17.500,00 €	
534	Stellplätze					
534.1	ungebundene Schottertragschicht (KFT) 2/45, h 35-40 cm	m³	80	45,00 €	3.600,00 €	
534.2	PKW-Stellplätze (Betonpflaster)		40	80,00 €	3.200,00 €	
534.3	PKW-Stellplätze (Rasenfugenpflaster, inkl Substrat und Ansaat)	m²	420	80,00 €	33.600,00 €	

534.4	Fahrrad-Stellplätze (Rasenfugenpflaster, inkl Substrat und Ansaat)	m²	200	80,00 €	16.000,00 €	
534.5	Fahrrad-Stellplätze (Betonpflaster)	m²	140	70,00 €	9.800,00 €	
534.6	Einfassung Stahlkante, gerade, Stärke 5 mm, h: 300 mm,	m	350	80,00 €	28.000,00 €	
536	Spielplatzflächen					
536.1	Feinplanum für Sportflächen	m²	2.700	2,00 €	5.400,00 €	
536.2	ungebundene Schottertragschicht (KFT) 0/45, h 30-40 cm	m³	1.080	45,00 €	48.600,00 €	50,00 €
536.3	Asphalttragschicht, wasserdurchlässig, h: 7 cm	m²	2.700	30,00 €	81.000,00 €	32,22 €
536.4	elastisch Tragschicht, wasserdurchlässig für Sportbelägebeläge (7 cm stark)	m²	2.700	40,00 €	108.000,00 €	
536.5	EPDM-Deckschicht Sportfelder, wasserdurchlässig, h: 7 cm	m²	2.700	40,00 €	108.000,00 €	
536.6	ungebundene Schottertragschicht (KFT) 0/45, h 30-40 cm	m³	200	45,00 €	9.000,00 €	
536.7	hochelastisch Tragschicht, wasserdurchlässig für Kunststoffbeläge (1,3 cm stark)	m²	500	40,00 €	20.000,00 €	
536.8	EPDM-Fallschutzbelag, wasserdurchlässig für Spielbereiche	m²	500	40,00 €	20.000,00 €	
536.9	Hackschnitzel-Fallschutzbelag, Spielbereich Grundschule	m²	330	80,00 €	26.400,00 €	
536.10	Fallschutzsand (Sprunggrube)	m²	60	80,00 €	4.800,00 €	
539	Sonstiges					
539.1	Traufstreifen, Belagsband inkl. Betonfundament	m²	110	85,00 €	9.350,00 €	
539.2	Traufstreifen, Belagsband inkl. Betonfundament (Dachgärten)	m²	65	85,00 €	5.525,00 €	
539.3	Einfassung Stahlkante, gerade, Stärke 5 mm, h: 300 mm, verzinkt	m	750	80,00 €	60.000,00 €	
Summe Kostengruppe 530					1.940.175,00 €	
540	Baukonstruktionen					
541	Einfriedungen					
541.1	Zaun, h: 1,20 m, Stabgitterzaun, inkl. Fundamenten	m	420	150,00 €	63.000,00 €	
541.2	Freistehender Zaun, h:1,20 m, inkl. Fundamenten	m	60	500,00 €	30.000,00 €	
541.3	Zaun Energiezaun, h: 1,80 m, Stabgitterzaun, inkl Fundamenten	m	50	250,00 €	12.500,00 €	
541.4	Zugangstor einflügelig, h: 1,20 m; lw 1,0 m, inkl. Fundamenten	st	2	1.000,00 €	2.000,00 €	
541.5	Zugangstor zweiflügelig,h: 1,20 m; lw 3,0-5,0 m, inkl. Fundamenten	st	3	5.000,00 €	15.000,00 €	
541.6	Zaunanlage Grundschule, h: 1,20 m, Stabgitterzaun	m	100	150,00 €	15.000,00 €	
541.7	Zaunanlage Streuobstwiese, h: 1,20 m, Stabgitterzaun, inkl. Fundamenten	m	180	150,00 €	27.000,00 €	
541.8	Zaunanlage Feuchtbiotop, h: 1,20 m, Stabgitterzaun	m	50	150,00 €	7.500,00 €	
541.9	Einfriedung Schulgarten (z. B. Holzpfosten & Hanfsaile), inkl. Fundamenten	m	75	120,00 €	9.000,00 €	
541.10	Ballfangzaun, Stabgittermatten, h: 4,00 m, inkl. Fundamenten	m	20	900,00 €	18.000,00 €	
541.11	Ballfangzaun, Stabgittermatten, h: 6,00 m, inkl. Fundamenten	m	100	1.300,00 €	130.000,00 €	
542	Schutzkonstruktionen					
542.1	Pergola, inkl. Fundamenten, L: 15,00 m	psch	1	45.000,00 €	45.000,00 €	
542.2	Sonnenschirme, inkl. Fundamenten	st	2	3.000,00 €	6.000,00 €	
545	Überdachungen					
545.1	Fahrradüberdachung Vorplatz, inkl. extensiver Dachbegrünung	psch	1	126.000,00 €	126.000,00 €	
545.2	Mülleinhausung, inkl. extensiver Dachbegrünung	psch	3	21.500,00 €	64.500,00 €	32.000,00 €
545.3	Müll- & Trafoeinhausung + Fahrradüberdachung, inkl. extensiver Dachbegrünung	psch	1	96.000,00 €	96.000,00 €	
545.4	Gartenhäuschen inkl. Überdachung, inkl. extensiver Dachbegrünung Pausenhof	psch	1	58.000,00 €	58.000,00 €	
545.5	Gartenhäuschen inkl. Überdachung, inkl. extensiver Dachbegrünung Ackerflächen	psch	1	41.500,00 €	41.500,00 €	
543	Wandkonstruktionen					
543.1	Trockensteinmauer (Nordgrenze)	m	100	500,00 €	50.000,00 €	

543.2	Mauer	m	65	500,00 €	32.500,00 €	
544	Rampen, Treppen, Tribünen					
544.1	Blockstufen Beton, inkl. Fundament	m	550	275,00 €	151.250,00 €	250,00 €
544.2	Sitzstufenanlage, inkl. Fundament, b: 50 cm, h: 30 cm	m	100	750,00 €	75.000,00 €	
544.3	Einfacher Handlauf Stufenanlagen	m	20	250,00 €	5.000,00 €	300,00 €
Summe Kostengruppe 540					1.079.750,00 €	
550	Technische Anlagen					
<i>- wenn möglich, soll das Regenwasser in die Grünflächen entwässert werden</i>						
551	Abwasseranlagen					
551.1	Entwässerungsleitungen bis DIN 200, inkl. Formteile, Markierung & Anschluss	m	300	35,00 €	10.500,00 €	
551.2	Wasserleitprofil (Entwässerung Dachgärten)	m	150	35,00 €	5.250,00 €	
551.3	Sportplatzentwässerung Sauger- und Sammlerleitung inkl. Spülschächte	m	600	70,00 €	42.000,00 €	
551.4	Mulderinnen Sportfelder, inkl. Verkrallnut	m	350	120,00 €	42.000,00 €	
551.5	Sinkkasten für Muldenrinne	st	20	550,00 €	11.000,00 €	
551.6	Entwässerungsrinnen Oberflächenentwässerung	m	120	300,00 €	36.000,00 €	330,00 €
551.7	Sinkkasten für Entwässerungsrinnen	st	12	500,00 €	6.000,00 €	
551.8	Fassadenrinne entlang bodentiefer Verglasung und im Bereich der Zugänge, B: 150mm, L: bis 2,00 m/st	m	150	300,00 €	45.000,00 €	210,00 €
551.9	Sinkkasten für Fassadenrinne	st	22	550,00 €	12.100,00 €	
551.10	Fassadenrinne entlang bodentiefer Verglasung und im Bereich der Zugänge, B: 150mm, L: bis 2,00 m/st (Dachflächen)	m	40	300,00 €	12.000,00 €	
551.11	Hofeinlauf, inkl. Fundament	st	55	650,00 €	35.750,00 €	
551.12	Hofeinlauf, inkl. Fundament (Dachflächen)	st	10	650,00 €	6.500,00 €	
551.13	Notüberläufe, inkl. Fundament (Muldenflächen)	st	40	650,00 €	26.000,00 €	
551.14	Automatische Bewässerungsanlage	m²	50	125,00 €	6.250,00 €	
551.15	Automatische Bewässerungsanlage (Dachgärten)	m²	450	125,00 €	56.250,00 €	
556	Elektische Anlagen					
556.1	Leerrohr Wegekrenzungen liefern + verlegen	m	50	15,00 €	750,00 €	
556.2	Fundamente Beleuchtung	st	83	500,00 €	41.500,00 €	
Summe Kostengruppe 550					394.850,00 €	
560	Einbauten in Außenanlagen und Freiflächen					
561	Allgemeine Einbauten					
561.1	Sitzbänke, inkl. Fundament	m	50	600,00 €	30.000,00 €	
561.2	Holzauflege Sitzbänke	m	25	500,00 €	12.500,00 €	
561.3	Holzauflege Sitzstufen	m	30	500,00 €	15.000,00 €	
561.4	Sitzgruppen Kunstraum, inkl. Fundament	st	8	3.000,00 €	24.000,00 €	
561.5	Sitzgruppen Mensa, inkl. Fundament	st	17	3.000,00 €	51.000,00 €	
561.6	Sitzgruppen Überdachngen, inkl. Fundament	st	8	3.000,00 €	24.000,00 €	
561.7	Sitzbänke inkl. Holzauflege & Fundament (Dachgärten)	m	50	800,00 €	40.000,00 €	
561.8	Fahrradanlehnbügel, inkl. Fundament & Einbau	st	54	400,00 €	21.600,00 €	
561.9	Tretrolleranlehnbügel, inkl. Fundament & Einbau	st	4	400,00 €	1.600,00 €	
561.10	Abfallbehälter	st	20	1.000,00 €	20.000,00 €	
561.11	Poller, fest eingebaut, inkl. Fundament	st	3	300,00 €	900,00 €	
561.12	Poller, herausnehmbar, inkl. Fundament	st	1	450,00 €	450,00 €	
561.13	Sonstige Einbauten (z.b. Fahnenmast, Beschilderung,...)	psch	1	10.000,00 €	10.000,00 €	
562	Besondere Einbauten					
562.1	Sitzinsel, Holz-Stahl-Konstruktion Grundschulpausenhof, inkl. Fundamente	m²	15	500,00 €	7.500,00 €	
562.2	Sitzinsel, Holz-Stahl-Konstruktion Mehrgenerationenspiel, inkl. Fundamente	m²	10	500,00 €	5.000,00 €	
562.3	Beeteinfassungen, Betonelement, h: 45-60 cm, inkl. Fundament	m	140	600,00 €	84.000,00 €	

562.4	Hochbeeteinfassungen, Stahlelement, h: 45-60 cm, inkl. Fundament (Dachgärten)	m	550	150,00 €	82.500,00 €	
562.5	Spielgräte Rutschturm + Kletterkombination, inkl. Fundamente und Einbau	psch	1	100.000,00 €	100.000,00 €	
562.6	Schaukelkombination, inkl Fundament & Einabu	st	1	7.500,00 €	7.500,00 €	
562.7	Tauschaukel, inkl. Fundament & Einbau	st	1	7.500,00 €	7.500,00 €	
562.8	Trampoline	st	2	8.000,00 €	16.000,00 €	
562.9	Torelement kombiniert mit Streetball-Anlage.	st	10	8.000,00 €	80.000,00 €	
562.10	Jugendfussballtor 5m	st	4	2.000,00 €	8.000,00 €	
562.11	Hängematten, inkl Fundamente und Einbau	st	2	2.500,00 €	5.000,00 €	
562.12	Kletterfelsen inkl Fundamente und Einbau	m²	20	600,00 €	12.000,00 €	
562.13	Tischtennisplatten, inkl. Fundament	st	4	3.500,00 €	14.000,00 €	
562.14	Streetball Korb, inkl Fundament und Bodenlinierung	st	2	4.000,00 €	8.000,00 €	
562.15	Sportgräte (Mehrgenerationen) , inkl. Fundament	psch	1	45.000,00 €	45.000,00 €	
562.16	Sportkombination Parkour und Calisthenics	psch	1	150.000,00 €	150.000,00 €	
562.17	Sonstige Einbauten Grundschule (z.B Tore, Körbe, Linierung...), inkl. Fundament	psch	1	2.000,00 €	2.000,00 €	
562.18	Sonstige Einbauten IGB (z.B Tore, Körbe, Linierung...), inkl. Fundament	psch	1	5.000,00 €	5.000,00 €	
562.19	Sporteinbauten (z.B Tore, Körbe, Linierung...), inkl. Fundament	psch	1	10.000,00 €	10.000,00 €	
563	Orientierungs- und Informationssysteme					
563.1	Blindenleitsystem	m	150	75,00 €	11.250,00 €	
Summe Kostengruppe 560						911.300,00 €
570	Vegetationsflächen					
571	Vegetationstechnische Bodenbearbeitung					
571.1	Aufbearbeitung des Bestandsoberboden	m³	3.000	15,00 €	45.000,00 €	
571.2	Oberboden wiedereinbauen für Wiesen- und Rasenflächen, 15 cm	m³	2.450	25,00 €	61.250,00 €	
571.3	Oberboden wiedereinbauen für Pflanzflächen, 30 cm	m³	550	30,00 €	16.500,00 €	
571.4	Substrat Pflanzgrube für Bäume in Grünflächen	m³	215	70,00 €	15.050,00 €	
573	Pflanzflächen					
573.1	Großkronige Bäume, inkl. Verankerung und Fertigstellungspfl.	st	25	4.000,00 €	100.000,00 €	
573.2	Klein- & mittelkronige Bäume, inkl. Verankerungg und Fertigstellungspfl.	st	125	3.000,00 €	375.000,00 €	abhängig v. der Gattung
573.3	Mehrstämmiger Baum, mittel-kleinkronig, inkl. Verankerung und Fertigstellungspfl.	st	65	2.500,00 €	162.500,00 €	abhängig v. der Gattung
573.4	Hecken- & Strauchpflanzungen zweireihig, h 120 cm, inkl. Entwicklungs- & Fertigstellungspflege	m	150	120,00 €	18.000,00 €	
573.5	Feldgehölze, Eingrünung Erdwall, inkl. Entwicklungs- & Fertigstellungspflege	m	450	120,00 €	54.000,00 €	
573.6	Artenreiche Wildstauden, Gräser, Bodendecker, einschl. Entwicklungs- & Fertigstellungspflege, inkl. Feinplanum	m²	1.600	45,00 €	72.000,00 €	
573.7	Fassadenbegrünung, Kletterpflanzen, inkl. Entwicklungs- & Fertigstellungspflege	st	50	50,00 €	2.500,00 €	
574	Rasen- und Saatflächen					
						1,12 €
						0,35 €
						1,20 €
						1,74 €
574.1	Rasen- & Wiesenansaat inkl. Feinplanum und Fertigstellungspflege	m²	15.200	15,00 €	228.000,00 €	4,41 €
576	Begrünung unterbauter Flächen					
574.1	Baums substrat, nicht tragfähige (15m³/B.)	m³	375	80,00 €	30.000,00 €	
574.2	Pflanzsubstrat, nicht verdichtbar (bis 1,10 cm)	m³	450	80,00 €	36.000,00 €	
574.3	Extensivsubstrat, nicht verdichtbar (Dachgärten)	m³	30	15,00 €	450,00 €	

574.4	Mehrstämmiger Baum, mittel-kleinkronig, inkl. Verankerung und Fertigstellungspfl. (Dachgärten)	st	25	2.500,00 €	62.500,00 €	abhängig v. der Gattung
574.5	Intensive Dachbegrünung, artenreiche Wildstauden, Gräser, Bodendecker, inkl. Entwicklungs- & Fertigstellungspflege	m²	450	45,00 €	20.250,00 €	
574.6	Artenreiche Wildstauden, Gräser, Bodendecker, einschl. Entwicklungs- & Fertigstellungspflege, inkl. Filtervlies (Dachgärten, halbintensive Dachbegrünung)	m²	100	45,00 €	4.500,00 €	
Summe Kostengruppe 570					1.303.500,00 €	
590 Sonstige Maßnahmen für Außenanlagen und Freiflächen						
591 Baustelleneinrichtung						
591.1	Baustelleneinrichtung Landschaftsbau	psch	1	30.000,00 €	30.000,00 €	
593 Sicherungsmaßnahmen						
593.1	Bauzaun, Absicherung der Baustelle	psch	1	15.000,00 €	15.000,00 €	
598 Provisorische Außenanlagen						
598.1	Herstellung provisorischer Wegeflächen zur Inbetriebnahme des Gebäudes	psch	1	20.000,00 €	20.000,00 €	
Summe Kostengruppe 590					65.000,00 €	
Gesamtkoste Freianlagen:					6.324.575,00 €	
Bearbeitungsfläche		31.500 m²				
Kosten pro m²					200,78 €/m²	210 €/m²

Aufgestellt: **Glück** Landschaftsarchitektur GmbH | Stuttgart, 28.06.2024, RB

700	Baunebenkosten	Ansatz gem. Kostenberechnung WiBau [€]	Plausibilisierung THOST [€, gerundet]
710	Bauherrenaufgaben	7.088.156,63 €	6.556.203,00 €
711	Projektleitung		4.000.000,00 €
712	Projektsteuerung		2.376.203,00 €
714	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination		80.000,00 €
715	Vergabeverfahren		60.000,00 €
715	Rechtsberatung		40.000,00 €
720-790	Fremdleistungen	15.256.029,66 €	10.696.250,00 €
720	Vorbereitende Untersuchungen		20.000,00 €
721	Baugrunduntersuchung		20.000,00 €
730	Objektplanung		5.394.057,00 €
731	Gebäude und Innenräume		4.206.957,00 €
732	Freianlagen		1.187.100,00 €
740	Fachplanung		4.416.047,00 €
741	Tragwerksplaner		1.047.885,00 €
742	Technische Ausrüstung		
410			203.091,00 €
420			375.796,00 €
430			489.036,00 €
440			573.054,00 €
450			381.316,00 €
460			73.216,00 €
470			107.911,00 €
470			122.456,00 €
470			22.421,00 €
480			268.072,00 €
490			58.826,00 €
743	Bauphysik		120.000,00 €
744	Geotechnik		40.000,00 €
745	Ingenieurvermessung		20.000,00 €
747	Brandschutz		50.796,00 €
749	Sonstiges zur KG740		100.000,00 €
749	Gutachten und Berater		120.000,00 €
749	Bodengutachten		30.000,00 €
749	Baulogistik Personal		212.171,00 €
760	Allgemeine Baunebenkosten		866.146,00 €
762	Plausibilitätsprüfung	50.000,00 €	50.000,00 €
762	Prüfungen, Genehmigungen, Abnahmen	762.801,48 €	
762	Bauantrag		60.000,00 €
762	Prüfstatiker		200.000,00 €
762	Prüfung Brandschutzkonzept		25.000,00 €
762	Löschwassernachweis		4.000,00 €
762	Sonstige Prüfungen, Abnahmen		60.000,00 €
763	Bewirtschaftungskosten		-
763	Baustrom		239.093,25 €
763	Bauwasser		22.968,00 €
764	Bemusterungskosten		10.000,00 €
766	Bauleistungsversicherung		30.000,00 €
769	Projektkommunikationsplattform Poolarsever		40.000,00 €
769	Veröffentlichungen eServices		5.000,00 €
769	Kopien, Plotkosten		2.000,00 €
769	Sicherheitsdienst		21.392,80 €
769	Baustellensicherung (Überwachung)		60.000,00 €
769	Lieferverkehrssteuerung		36.692,00 €
720-790	BNB-Zertifizierung inkl. Fördermittelmanagement	1.089.716,40 €	544.858,00 €
	Gesamtsumme KG 700 netto	24.246.704,17 €	17.797.311,00 €
	Gesamtsumme KG 700 brutto (19 % MwSt.)	28.853.577,96 €	21.178.800,00 €
	Anteil an Bauwerkskosten (KG200-600)	44,50%	32,36%

700	Baunebenkosten	Ansatz gem. Kostenberechnung WiBau [€]	Plausibilisierung THOST [€, gerundet]
710	Bauherrenaufgaben	1.744.167,76 €	1.602.940,00 €
711	Projektleitung		1.000.000,00 €
712	Projektsteuerung		547.140,00 €
714	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination		30.800,00 €
715	Vergabeverfahren		15.000,00 €
715	Rechtsberatung		10.000,00 €
720-790	Fremdleistungen	3.751.284,40 €	2.691.665,00 €
720	Vorbereitende Untersuchungen		5.000,00 €
721	Baugrunduntersuchung		5.000,00 €
730	Objektplanung		1.376.902,00 €
731	Gebäude und Innenräume		1.101.724,00 €
732	Freianlagen		275.178,00 €
740	Fachplanung		1.088.352,00 €
741	Tragwerksplaner		291.192,00 €
742	Technische Ausrüstung		
	410		65.458,00 €
	420		132.055,00 €
	430		127.100,00 €
	440		105.459,00 €
	450		72.637,00 €
	460		24.607,00 €
	480		81.946,00 €
	490		5.152,00 €
743	Bauphysik		30.000,00 €
744	Geotechnik		10.000,00 €
745	Ingenieurvermessung		5.000,00 €
747	Brandschutz		22.203,00 €
748	Gutachten und Berater		30.000,00 €
748	Bodengutachten		7.500,00 €
749	Sonstiges zur KG 740		25.000,00 €
749	Baulegistik Personal		53.043,00 €
760	Allgemeine Baunebenkosten		221.411,00 €
762	Plausibilitätsprüfung	25.000,00 €	25.000,00 €
762	Prüfungen, Genehmigungen, Abnahmen	187.564,22 €	
762	Bauantrag		12.500,00 €
762	Prüfstatiker		50.000,00 €
762	Prüfung Brandschutzkonzept		5.000,00 €
762	Löschwassernachweis		625,00 €
762	Sonstige Prüfungen, Abnahmen		12.000,00 €
763	Bewirtschaftungskosten		
763	Baustrom		59.773,00 €
763	Bauwasser		5.742,00 €
764	Bemusterungskosten		2.000,00 €
766	Bauleistungsversicherung		10.000,00 €
769	Projektkommunikationsplattform Poolarsever		7.500,00 €
769	Veröffentlichungen eServices		1.250,00 €
769	Kopien, Plotkosten		500,00 €
769	Sicherheitsdienst		5.348,00 €
769	Baustellensicherung (Überwachung)		15.000,00 €
769	Lieferverkehrssteuerung		9.173,00 €
720-790	BNB-Zertifizierung inkl. Fördermittelmanagement	267.948,89 €	133.974,00 €
	Gesamtsumme KG 700 netto	5.975.965,27 €	4.428.579,00 €
	Gesamtsumme KG 700 brutto (19 % MwSt.)	7.111.398,67 €	5.270.009,00 €
	Anteil an Bauwerkskosten (KG200-600)	44,61%	33,06%

Chancen-Nr.	Chancen-Beschreibung	Auslöser	Auswirkungen	Eintritts-wahrscheinlichkeit [%]	Kosten [€ netto]	Risikowert [€ netto]	proaktive Maßnahme	reaktive Maßnahme
1	Riskmanagement	Risikomanagement begleitend	Risikominimierung möglich	30%	-	-	Risikomanagement bzw. -steuerung anwenden	-
2	Fertigstellung	verkürzte Ausführungszeit durch Holzhybridkonstruktionen	vorzeitiger Nutzungsbeginn	10%	-	-	frühzeitig abgestimmte Ausführungsplanung TGA für Ausschreibung Holzhybrid	Anpassen der Terminplanung hinsichtlich Ausschreibung und Vergabe
3	Vergleichspreise für die BNB- Koordination sind niedriger	Mangelnde Erfahrungen der Projektbeteiligten mit BNB-Koordinations- und Zertifizierungskosten	geringere Kosten	80%	1.357.665,29 €	678.832,65 €	-	-
4	Kosten für Risiken und Unvorhergesehenes. Ggf. werden diese nicht vollständig benötigt	Kostenberechnung	geringere Kosten	20%	6.788.326,45 €	678.832,65 €	Regelmäßige Kostenkontrolle	-
5	Vergleichspreise für KG 400 sind niedriger	Vergleich mit BKI bzw. aktuellen Projekten	geringere Kosten	40%	16.480.810,08 €	1.648.081,01 €	Kalkulation der Einzelpositionen prüfen	Anpassen der Kalkulation
6	Dopplung Kosten der Baulogistik	Kostenberechnungen nicht abgestimmt	Kosten doppelt berücksichtigt	bereits entsprechend komminziert	1.080.432,00 €	1.080.432,00 €	-	durch WiBau bereits angepasst
7	Losweise Vergabe von Kleingewerken	Zwei Teilprojekte	größerer Bieterkreis, mehr Angebote, Erzielung besserer Vergabeergebnisse	20%	-	-	Frühzeitige Aufstellung Vergabekonzept und frühzeitiges Einplanen losweiser Vergabe bei kleineren Gewerken	-
8	Vergleichspreise für KG 700 Baunebenkosten sind niedriger	Kostenansätze Baunebenkosten	geringere Kosten	30%	30.222.669,44 €	7.996.776,31 €	Detaillierte Baunebenkostentabelle führen	Anpassen der Kostenansätze
	Summe des Chancenwertes					12.082.954,61 €		

Risiko-Nr.	Risiko-Beschreibung	Auslöser	Auswirkungen	Eintritts-wahrscheinlichkeit [%]	Kosten [€ netto]	Risikowert [€ netto]	proaktive Maßnahme	reaktive Maßnahme
1	Kosten/Budget	Planungsänderungen in der Bauausführung	höhere Kosten, Terminverzüge	60%	abhängig von der Änderung	abhängig von der Änderung	gründliche und detaillierte sowie abgestimmte Planung durch regelmäßigen Austausch zwischen allen Beteiligten. Dadurch frühzeitige Identifikation von Änderungsbedarf. Detailliertes Änderungsmanagement	transparentes Änderungsmanagement und Sicherstellen einr engen Kosten- und Terminkontrolle, um die Auswirkungen auf das Gesamtbudget und den Terminrahmen zu minimieren
2	Verzug Erdbauarbeiten	Verzögerungen in der Planungsphase (Genehmigung und/oder Ausschreibung) -Lieferverzögerungen -unvorhergesehene Witterungsbedingungen -unvorhergesehene Bodenverhältnisse	Auswirkungen auf Ausführungsstart Rohbau	30%	abhängig von der Verzugsdauer	abhängig von der Verzugsdauer	frühzeitige Planung; Puffer einplanen; rechtzeitige Beauftragung,	Aktualisierung Bauzeitenplan
3	Verzug Rohbauarbeiten	Verzögerungen in der Planungsphase (Genehmigung und/oder Ausschreibung) -Lieferverzögerungen -unvorhergesehene Witterungsbedingungen -unvorhergesehene Bodenverhältnisse	Auswirkungen auf Ausführungsstart der Folgegewerke (u.a. Fensterbauer, Trockenbau)	30%	abhängig von der Verzugsdauer	abhängig von der Verzugsdauer	frühzeitige Planung; Puffer einplanen; rechtzeitige Beauftragung	Aktualisierung Bauzeitenplan
4	Kosten/Budget	Baupreissteigerungen und Unvorhergesehenes	Budgetüberschreitung Finanzierungsrisiko	10%	2.239.623,19 €	111.981,16 €	entsprechende Puffer wurden bereits einkalkuliert	Ggf. Erhöhung des Budgets
5	Marktentwicklung	Marktentwicklungen hinsichtlich Bauwirtschaft, Arbeitsmarkt, Preise usw.	Kosten und Termine	10%	abhängig von der Entwicklung	abhängig von der Entwicklung	entsprechend Puffer wurden einkalkuliert, aus unserer Sicht auskömmlich	-
6	Verfahren zum B-Plan	Behördenauflagen	Terminverzüge	20%	abhängig von der Verzugsdauer	abhängig von der Verzugsdauer	regelmäßiger Austausch mit den Behörden	Überprüfung und Anpassung Terminplan
7	Umsetzung	verzögerter Baubeschluss	Terminverzüge	20%	abhängig von der Verzugsdauer	abhängig von der Verzugsdauer	frühzeitige Abstimmung der Sitzungstermine	Überprüfung und Anpassung Terminplan
8	Baugenehmigung	Verlängerte Bearbeitungszeit des Bauantrags	Verspäteter Baubeginn	20%	abhängig von der Verzugsdauer	abhängig von der Verzugsdauer	regelmäßiger Austausch mit den Behörden, Ankündigung der Einreichung des Antrags	Überprüfung und Anpassung Terminplan
9	Ausschreibung und Vergabe	- fehlende Angebotsrückläufer - begrenzter Bieterkreis für z.B. Eisspeicheranlage - Lieferengpässe aufgrund Marktsituation	Budgetüberschreitungen Terminverzüge	40%	abhängig von der Ausschreibungs-summe	abhängig von der Ausschreibungs-summe	Frühzeitige Marktansprache; Identifizierung von Anbietern, Vorauswahl von qualifizierten Anbietern abhhängig vom Vergabeverfahren	-
10	Verspäteter Zuwendungsbescheid Fördermittel	Einreichung Förderanträge	Finanzierungsrisiko Terminverzüge	20%	abhängig vom Förderprogramm	abhängig vom Förderprogramm	Beauftragung entsprechender Dienstleister, frühzeitige Einreichung der Fördermittelanträge	-
11	Verzögerungen bei Inbetriebnahmen und Abnahmen	- Knapp bemessene Inbetriebnahmephasen und zwischen den Jahren eingeplant - Keine Zeiträume für Abnahmen eingeplant	Verzögerte Nutzungsaufnahme	80%	abhängig von der Verzugsdauer ggf. Vertragsstrafe	abhängig von der Verzugsdauer ggf. Vertragsstrafe	Frühzeitiges Einplanen von längeren Inbetriebnahmephasen	-
	Summe des Risikowertes					111.981,16 €		