

Plausibilitätsprüfung Karl-Gärtner Schule Neubau Sporthalle + Vereinshaus

Wilhelm-Dietz-Str.5,65205 Wiesbaden

Auftraggeber: Landeshauptstadt Wiesbaden - Revisionsamt

Bearbeitung:

KISSLER EFFGEN + PARTNER ARCHITEKTEN BDA
Wilhelminenstraße 1a, 65193 Wiesbaden
Bearbeiter: Roland Effgen

Für die Kostengruppen 400 als Nachunternehmer:
Dorsch Gruppe
Dorsch Engineers GmbH
Äppelallee 29, 65203 Wiesbaden
Bearbeiter: Stephan Grundler und Maximilian Sabathe

Inhaltsverzeichnis

1. Grundlagen, Aufgabenstellung und Ziel	3
1.1 Aufgabenstellung/Ziel	3
1.2 Verwendete Unterlagen	3
1.3 Abgrenzung der Leistungen	3
1.4. Projektorganisation	3
1.5 Übereinstimmung mit Aufgabenstellung / Nutzungsanforderung (Raum- / Funktions- / Bauprogramm)	5
1.6 Angemessenheit / Notwendigkeit	6
1.7 Übereinstimmung mit baurechtlichen und bautechnischen Bestimmungen	6
2. Formale Prüfung der Unterlagen	6
2.1 Durchsicht der Berechnungen von Flächen- und Rauminhalten	6
2.2 Durchsicht der Kostenberechnungen	6
2.3 Durchsicht Terminplanung	7
2.4 Durchsicht der Entwurfs-/Bauantragsplanung Hochbau und TGA	7
2.5 Durchsicht der sonstigen Unterlagen	7
2.6 Fazit	7
3. Technische und wirtschaftliche Prüfung der Kostenschätzungen	7
3.1 Rechnerische Prüfung der Kostenberechnung	7
3.2 Prüfung der Massenansätze	7
3.3 Prüfung der Kostenansätze	8
3.4 Fazit	10
4. Prüfung der Terminplanung	11
4.1 Rahmenterminplan	11
4.2 Bauzeitenplan	11
4.3 Fazit	11
5. Technische und wirtschaftliche Prüfung der Entwurfsplanung	11
5.1 Technische Prüfung Entwurfsplanung Hochbau und TGA	11
5.2 Wirtschaftliche Prüfung Entwurfsplanung TGA	14
5.3 Fazit	15
6. Plausibilitätsprüfung und Risikobewertung	16
6.1 Plausibilitätsprüfung	16
6.2 Risikobewertung	16
7. Schlussbemerkung/Zusammenfassung	16
8. Anlagen	17

1. Grundlagen, Aufgabenstellung und Ziel

1.1 Aufgabenstellung/Ziel

Die Architekten KISSLER EFFGEN + PARTNER (KEP) wurden durch das Revisionsamt der Landeshauptstadt Wiesbaden beauftragt die Entwurfsplanung, Leistungsphase 3, für den Neubau Sporthalle und Vereinshaus der Karl-Gärtner-Schule einer Plausibilitätsprüfung zu unterziehen.

Ein Ziel soll es sein, die Kostensicherheit zu erhöhen. Die durch den Projektsteuerer SEG übergebenen Unterlagen zur Objektplanung und zu den Fachplanungen, wie z.B. Planunterlagen, Baubeschreibungen, Kostenberechnungen und Angabe zu Terminen, sollen hinsichtlich Plausibilität und Vollständigkeit gesichtet und bewertet werden.

Die Ergebnisse der Plausibilitätsprüfung sollen als ergänzende Grundlage für die Entscheidung der städtischen Gremien über die Umsetzung der geplanten Maßnahme dienen.

Im Rahmen eines Erstgespräches am 06.09.2024 und einem Ortstermin am 11.09.2024 mit SEG, Revisionsamt, den Planern, KEP und Dorsch, wurde das Projekt und die Projektbeteiligten vorgestellt, sowie die Grundsätze des Prüfungsauftrages erläutert. In weiteren Abstimmungen wurden der Umfang der zugrunde liegenden Unterlagen präzisiert und die Detailfragen geklärt.

1.2 Verwendete Unterlagen

Prüfdokumente 13.09.2024

<https://sync.witcom.cloud/d/c8e5487db26d46fd862d/>

Nachgereichte Unterlagen 09.10.2024

<https://sync.witcom.cloud/d/96e5329172d4448c9322/>

Nachgereichte Unterlagen 24.10.2024 (insbesondere aktualisierte Kosten)

<https://sync.witcom.cloud/d/376e850b49a44068acfc/>

Nachgereichte Unterlagen vom 30.10.2024 (ins. Beschreibung Aktualisierte Kostenberechnung)

<https://sync.witcom.cloud/d/75e6750291f542b598c1/>

Die Beurteilung erfolgt auf Basis der Planunterlagen bis einschließlich 09.10.2024 sowie der Kosten vom 24.10.2024. und der Beschreibung vom 30.10.2024.

1.3 Abgrenzung der Leistungen

Die Plausibilisierung umfasst den Neubau der Sporthalle und Vereinshaus, einschließlich der Freianlagen für die Kostengruppen 200-600. Eine Plausibilisierung der Kostengruppe 700 (Planerverträge durch die SEG geschlossen) erfolgt nicht.

1.4 Projektorganisation

Beurteilung:

Die Einbindung der erforderlichen Fachplanungen und Gutachten gemäß nachfolgender Liste ist erfolgt. Die vorhandene Projektstruktur ist für die Art und den Umfang des Projektes üblich und als angemessen zu bewerten.

Ausnahme ist die Klärung der Raumakustik in der Sporthalle. Hier sind akustisch wirksame Prallwände in den Kosten enthalten. Eine gutachterliche Bewertung liegt aber nicht vor.

Im Vereinshaus sollten Mehrzweckraum / Gymnastikraum ebenfalls akustisch eingestellt werden.

Zurzeit sind im Gymnastikraum keinerlei Maßnahmen geplant.

Auf eine Schnittstellenliste wurde verzichtet. Auf Nachfrage wurden die Schnittstellen im Rahmen der Planer Jour fixe geklärt. Aus Sicht des Prüfers sollte im Rahmen der LP 5 eine Schnittstellenliste geführt werden um Doppelausschreibung oder Lücken in den LV's zu vermeiden.

Firma	Leistungsbereich
Planungsbeteiligte	
Architektur.SCHÖN	Architekt
Architektur.SCHÖN	Architekt
Rominger Muschiol Architekten	Architekt
Planungsbüro Stoffel Ingenieurbüro für Versorgungs- und Haustechnik	Elektro-/ HLS-Planung
Bauart Konstruktions GmbH & Co. KG	Statik / Wärmeschutz
Bauart Konstruktions GmbH & Co. KG	Brandschutz
Kamphausen Büro für Landschaftsarchitektur und Freiraumplanung	Freiflächenplanung
Kamphausen Büro für Landschaftsarchitektur und Freiraumplanung	Freiflächenplanung
HESSISCHE Sportstätten Ausstattungs- und Service GmbH	Planung Sporthallenausstattung
LiftConsulting	Aufzugsplanung
Baugrundinstitut Franke-Meißner und Partner GmbH	Abbruchantrag
Gutachten	
Dr. Hug Geoconsult GmbH	Baugrunduntersuchung
Die Baumpraxis	Baumgutachten
Beratungsgesellschaft NATUR dbR	Artenschutzgutachten
Baugrundinstitut Franke-Meißner und Partner GmbH	Orientierende Schadstoffuntersuchung d. Bestandsbebauung mit Rückbau- und Entsorgungskonzept
INNIUS GTD GmbH	Strömungssimulation

1.5 Übereinstimmung mit Aufgabenstellung / Nutzungsanforderung (Raum- / Funktions- / Bauprogramm)

Gesamtanlage:

Auszug aus der Baubeschreibung des Architekten:

„Die Karl-Gärtner Schule im Wiesbadener Stadtteil Delkenheim ist eine Grundschule mit derzeit 220 Schülerinnen und Schülern. Sie liegt eingebettet in das Wickerbachtal als übergeordnetem Grüngürtel am nördlichen Ortsrand des Siedlungsgebietes und wurde 1963-1967 von Daniel Jourdan (Dreieichenhain) geplant und in den Jahren 1966-1967 errichtet. Die gesamte schulische Anlage gilt als Kulturdenkmal gem. § 2 Abs. 1 HDSchG und stammt aus den 60er Jahren. Die Planung wurde daher eng mit der Unteren Denkmalschutzbehörde, dem Stadtplanungsamt und dem Umweltamt abgestimmt.“

Die Protokolle der Abstimmungsgespräche mit den Genehmigungsbehörden liegen vor. Grundsätzliche Genehmigungshemmnisse sind nicht erkennbar. Turnhalle und Vereinshaus fügen sich in Ihrer Höhenentwicklung, Materialität, und Proportion in die Gesamtanlage ein.

Die Absenkung der EG-Fußböden gegenüber dem Schulhofniveau um ca. 65 cm führt zu einem erhöhten Erschließungsaufwand in der Freianlage (Treppen / Rampen). Dies erscheint aber durch die erforderliche Hallenhöhe und die Übernahme der Attikahöhe der Bestandsgebäude städtebaulich plausibel.

Sporthalle:

Die geplanten Räume entsprechen in Anzahl und Abmessungen den Vorgaben der DIN 18032-1.

Die Halle verfügt über eine übersichtliche Erschließung.

Im Obergeschoss sind insgesamt 8 Duschplätze den Umkleiden zugeordnet dargestellt. In der DIN 18032-1 werden jedoch 12 Duschplätze gefordert.

Mit der Stapelung der Nebenräume (EG Geräte, OG Umkleiden) wird die überbaute Fläche minimiert.

Bei geschlossenem Trennvorhang ist ein barrierefreier Zugang in den 2. Hallenteil nur über eine Schlupftür im Trennvorhang möglich.

Vereinshaus:

Für das Vereinshaus wurde kein abgestimmtes Rauprogramm vorgelegt. Allerdings sind gemäß den vorliegenden Unterlagen mehrere Abstimmungen zu den vorliegenden Planungen und Kosten mit den Nutzern erfolgt, so dass von einer abgestimmten Planung ausgegangen werden kann.

Das Obergeschoss ist nicht barrierefrei zugänglich. Im gesamten Gebäude ist keine Duschmöglichkeit vorhanden.

Die Grunddisposition des Gebäudes mit minimierten Verkehrsflächen ist ökonomisch sinnvoll angelegt. Die Höhenlage des Flachdachs könnte im Hinblick auf eine Erhöhung der lichten Raumhöhe des Gymnastikraumes um ca. 15-20 cm nach oben verschoben werden. Damit wären auch eine akustisch wirksame Abhangdecke und der Einbau der Beleuchtung möglich.

Im Hinblick auf den Stellplatznachweis sollte der Ausschluss einer gleichzeitigen Nutzung von Mehrzweckraum und Gymnastikraum (siehe aktuellen Stellplatznachweis) hinterfragt und im Vorfeld mit der Bauaufsicht abgestimmt werden.

1.6 Angemessenheit / Notwendigkeit

Die Architektur in Ihrer wohltuenden Zurückhaltung ist der Aufgabenstellung angemessen. Besonderes Augenmerk sollte auf die Gestaltung der Laterne gelegt werden. Mit den dort noch weiter zu entwickelnden Fassadendetails wird die Qualität des Entwurfs maßgeblich beeinflusst.

Ausstattung und Standards gehen nicht über das notwendige Maß hinaus.

Es sei jedoch die Frage erlaubt, ob eine lichte Hallenhöhe von 6,30 an diesem Standort nicht auch ausreichend ist. Dies würde zu einer erheblichen Vereinfachung der äußeren Erschließung führen.

1.7 Übereinstimmung mit baurechtlichen und bautechnischen Bestimmungen

Aus den vorgelegten Unterlagen sind keine Verstöße gegen Bauplanungs- und Bauordnungsrecht erkennbar.

Allerdings sollten vor Bauantragsstellung folgende Punkte geklärt werden:

- Stellplatznachweis
- Genehmigungsfähigkeit der geplanten Abweichungen aus dem Brandschutzkonzept
- Formulierung bei der Festlegung, dass die Sporthalle keine Versammlungsstätte nach H-VStättR darstellt.

2. Formale Prüfung der Unterlagen

2.1 Durchsicht der Berechnungen von Flächen- und Rauminhalten

Die Berechnungen der Flächen- und Rauminhalte sind in Anlehnung an die Systematik nach der DIN 277 übersichtlich aufgestellt, lesbar und nachvollziehbar.

Der Bezug zur vorliegenden Entwurfs-/Bauantragsplanung konnte hergestellt werden. Die Flächen der einzelnen Räume wurden offensichtlich direkt aus dem Zeichenprogramm generiert. Eine Nachrechnung auf Basis der Maßketten ist stichprobenhaft erfolgt und hat eine Übereinstimmung von Berechnung und Planung ergeben.

2.2 Durchsicht der Kostenberechnungen

Die Kostenberechnung wurde in zwei Versionen vorgelegt: Stand 13.09.24 und Stand 24.10.2024. Im letzteren Stand sind die Ergebnisse der zwischenzeitlichen Klärungen gemäß Frage / Antwortkatalog eingeflossen. Letztere ist Grundlage der Plausibilitätsprüfung.

Die Berechnungen der KG 300 sind nur in der 1.Gliederungsebene nach der DIN 276 aufgestellt. Ansonsten erfolgt die Ermittlung nach Gewerken bzw. Leistungsbereichen. Die Bearbeitungstiefe ist ausreichend und kann somit als Kostenberechnung plausibilisiert werden.

Die Berechnungen der KG 200 + 400 +500 sind gemäß 3.Gliederungsebene nach der DIN 276 aufgestellt. Damit ist die Bearbeitungstiefe ausreichend und kann somit als Kostenberechnung plausibilisiert werden. Eine Mengenermittlung liegt diesen Kostenermittlungen nicht bei und wurde somit auch nicht geprüft.

2.3 Durchsicht Terminplanung

Es wurden ein Rahmenterminplan als Fristenübersicht (Ersteller SEG 06.09.2024) sowie ein Bauzeitenplan als Balkenplan mit den Gewerkeabfolgen jeweils getrennt für Sporthalle und Vereinshaus vorgelegt.

Die Pläne sind übersichtlich aufgestellt, lesbar und prüfbar.

2.4 Durchsicht der Entwurfs-/Bauantragsplanung Hochbau und TGA

Die vorliegende Entwurfsplanung ist übersichtlich, prüffähig und entspricht in der Tiefe den Anforderungen an eine Bauantragsplanung gemäß Leistungsphase 4 HOAI.

2.5 Durchsicht der sonstigen Unterlagen

Die weiteren vorliegenden Berichte bzw. Berechnungen sind übersichtlich, prüffähig und in der Ausarbeitungstiefe dem Planungsstand angemessen.

2.6 Fazit

Die vorliegenden Unterlagen sind weitestgehend vollständig und prüffähig.

3. Technische und wirtschaftliche Prüfung der Kostenschätzungen

3.1 Rechnerische Prüfung der Kostenberechnung

Die Kostenberechnung der Kostengruppen 200, 300, 400 und 500 sind rechnerisch fehlerfrei. Alle prozentualen Bezugspositionen, Titelsummen und Gesamtsummen wurden korrekt ermittelt. Für die Kostengruppe 100 wurden keine Kosten ermittelt.

3.2 Prüfung der Massenansätze

KG 200, 300, 500:

Die Massenansätze der Kostengruppe 200, 300 und 600 sind anhand der vorliegenden Planunterlagen größtenteils prüffähig.

Die Überprüfung der Massenansätze der Kostenschätzung erfolgte auf Grundlage der vorliegenden Entwurfsplanung. (Stichproben ca. 10 % der Massenansätze mit hohen EP/GP Werten).

Es wurden keine Abweichungen festgestellt.

KG 400:

Die Massenansätze der Kostenberechnung sind anhand der vorliegenden Planunterlagen größtenteils prüffähig.

Die Planunterlagen wurden stichprobenartig mit der vorliegenden Kostenberechnung Stand 28.08.2024 (Turnhalle) und der vorliegenden Kostenberechnung Verein Stand 28.08.2024 geprüft. Bei den überprüften Komponenten wurden keine Abweichungen festgestellt.

Die gemachten Massenansätze wurden ebenfalls anhand der Komponenten und unseren Erfahrungswerten für ähnliche Bauvorhaben überprüft. Diese sind aus unserer Sicht plausibel.

3.3 Prüfung der Kostenansätze

KG 200:

Die Ermittlung der Abbruchkosten im Zusammenhang mit dem Schadstoffgutachten weist eine Spanne von 85.000,- EUR bis 135.000,- EUR auf. In den Kosten ist der obere Wert enthalten. Dies erscheint im Hinblick auf die absehbar wohl steigenden Entsorgungskosten (Fortschreibung des Normenwerkes) plausibel.

KGR300:

Zitat aus der Beschreibung zur Aktualisierung der Kostenberechnung
(Rominger Muschiol Architekten Stand 30.10.2024)

„Die Einheitspreise aus der Kostenberechnung wurden im Wesentlichen aus realisierten Projekten aus den Jahren 2022/2023 ermittelt. Dabei wurden die Projekte in Bezug auf Größe und Ausführungsart passend ausgewählt. Ebenfalls wurde darauf geachtet, dass es sich um öffentliche Projekte handelt. Die einem entsprechenden Vergabeverfahren unterliegen. Aufgrund der Aufstellung der Kostenberechnung (grobe LV-Struktur) können die Leistungen gut abgegriffen werden. Bestimmte Gewerke wie z.B. Holzbau, Metallbau oder Fenster wurden nochmal aufgrund fehlender aktueller Projektkosten bei Fachfirmen verifiziert.“

Die Überprüfung der Einheitspreise der Kostengruppe 300 + 400 erfolgte im ersten Schritt durch eine Gegenüberstellung der Kostenkennwerte mit den Kennwerten BKI 2023 (Baukosteninformationszentrum):

Im Ergebnis liegen die ermittelten Baukosten am oberen Ende des Schwankungsbereichs des Mittelwertes der BKI Kosten und sind damit als auskömmlich zu bewerten.

Kostenberechnung 25.10.2024					
Kostenvergleich (BKI 2023 Mittelwerte)		Sporthalle	BKI Sporthalle (Sport/Mehrz.H.)	Vereinshaus	BKI Gemeindez. (einfacher Stand.)
BRI		13.370,00		2.720,00	
BGF		1.793,00		655,00	
KG 300 Brutto		4.320.852,52 €		1.182.811,81 €	
KG 400 Brutto		1.163.879,50 €		267.909,46 €	
KG 300 +400		5.484.732,02 €		1.450.721,27 €	
Kennwerte BRI					
KG 300 / m³		323,18 €		434,86 €	
KG 400 / m³		87,05 €		98,50 €	
KG 300+400 / m³		410,23 €	450,00 €	533,35 €	475,00 €
Kennwerte BGF					
KG 300 / m²		2.409,85 €	1.926,00 €	1.805,82 €	1.595,00 €
KG 400 / m²		649,12 €	587,00 €	409,02 €	301,00 €
KG 300+400 / m²		3.058,97 €	2.510,00 €	2.214,84 €	1.895,00 €
Queller BKI Kennwerte 2023 Seiten 352-354 sowie 986-988					

Im zweiten Schritt wurden im Rahmen der Plausibilitätsprüfung ein Fragekatalog aufgestellt, der auch wesentliche Positionen aus der Kostenberechnung thematisiert (Positionen mit hohem GP). Die angesetzten Positionen und Einzelpreise wurden durch Vergleich mit abgerechneten bzw. Vertragspreisen von vergleichbaren Projekten, die aktuell von KEP bearbeitet werden, verglichen.

Die in den Berechnungen angesetzten Einheitspreise sind grundsätzlich als auskömmlich einzustufen.

Nach einer gemeinsamen Abstimmung (09.10.2024) und Prüfung der Fragen hat sich gezeigt, dass Kostenpositionen nochmal angepasst und konkretisiert werden mussten. Vorgelegt wurden diese am 24.10.2024. Die Anpassungen wurden zuvor mit dem Auftraggeber abgestimmt. Im Vergleich ergibt sich folgende Gegenüberstellung:

Sporthalle					
Kostengruppe	Kostenberechnung 11.09.24	Kostenberechnung 25.10.2024	Abweichung		Anmerkungen
	[€] Netto	[€] Netto	[€]	[%]	
100 Grundstück	-	-	-	-	
200 Herrichten und Erschließen	430.678,12 €	455.871,17 €	25.193,05 €	5,85%	
300 Bauwerk	3.557.718,50 €	3.630.968,50 €	73.250,00 €	2,06%	Im Zuge der Plausibilisierung wurden die Kosten von den Planern noch einmal angepasst. Die offenen Fragen aus der Plausibilisierung wurden eingearbeitet. (Siehe auch Anlage "Aktualisierung der Kostenberechnung". Baukostensteigerung in Berechnung 25.10.2024 nur 4,5 %
Baukonstruktionen					
400 Bauwerk	978.050,61 €	978.050,61 €	0,00 €	0,00%	
Technische Anlagen					
500 Außenanlagen	286.849,93 €	328.146,80 €	41.296,87 €	14,40%	
600 Ausstattung	135.000,00 €	151.000,00 €	16.000,00 €	11,85%	
700 Nebenkosten	1.508.723,20 €	1.552.330,38 €	43.607,18 €	2,89%	
Honorar und Risikozuschlag (GÜ) der SEG (Summe 29,3%)	2.020.826,97 €	1.738.610,03 €	-282.216,94 €	-13,97%	
Gesamtsumme (Netto)	8.917.847,33 €	8.834.977,49 €	-82.869,84 €	-0,93%	

Mehrkosten haben sich vor allem durch eine Neubewertung der Außenanlage, Berücksichtigung von Entsorgungskosten Erdaushub und Vervollständigung bei der Ausstattung ergeben. Dies konnte durch den Entfall von Positionen für Unvorhergesehenes (ist in der Gesamtaufstellung der SEG berücksichtigt) und durch eine Aktualisierung der Baupreisindizierung aufgefangen werden.

Einzelheiten siehe Anlage 3: Beschreibung zur Aktualisierung der Kosten.

In der anliegenden Risikobewertung sind für den Bereich Sporthalle weitere ca. 300.000. Risikowerte angegeben, welche aus Sicht des Prüfers auch nicht in der überarbeiteten Kostenberechnung enthalten sind. Diese wären durch den Risikoaufschlag der SEG von 10% in Höhe von ca. 710.000,- EUR jedoch abgedeckt.

Plausibilitätsprüfung Neubau Sporthalle und Vereinshaus
Karl Gärtner Schule, Wiesbaden

Vereinshaus					
Kostengruppe	Kosten- berechnung 11.09.24 [€]	Kostenberechnung 25.10.2024 [€]	Abweichung [€] [%]		Anmerkungen
100 Grundstück	-	-	-	-	
200 Herrichten und Erschließen	88.828,98 €	63.635,93 €	-25.193,05 €	-28,36%	
300 Bauwerk Baukonstruktionen	1.084.574,50 €	993.959,50 €	-90.615,00 €	-8,35%	Im Zuge der Plausibilisierung wurden die Kosten von den Planern noch einmal angepasst. Die offenen Fragen aus der Plausibilisierung wurden eingearbeitet. (Siehe auch Anlage "Aktualisierung der Kostenberechnung. Baukostensteigerung in Berechnung 25.10.2024 nur 4,5 %, Nebenkostenanteil 25%.
400 Technische Anlagen	282.469,73 €	225.134,63 €	-57.335,10 €	-20,30%	
500 Außenanlagen	86.152,87 €	43.856,00 €	-42.296,87 €	-49,10%	
600 Ausstattung	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00%	
700 Nebenkosten	431.767,30 €	331.646,52 €	-100.120,79 €	-23,19%	
Honorar und Risikozuschlag (GÜ) der SEG	578.321,46 €	406.266,98 €	-172.054,48 €	-29,75%	
Gesamtsumme (Netto)	2.552.114,84 €	2.064.499,56 €	-487.615,29 €	-19,11%	

Im Bereich Vereinshaus hat die Überprüfung eine deutliche Kostenreduzierung ergeben.

KG 300:

- Umstellung Außenwand auf 36,5 cm Poroton
- Reduzierung der Fensterflächen und Qualitäten
- Entfall Unvorhergesehenes
- Entfall Vordach

KG 400:

- Entfall PV Anlage
- Mech. Lüftung nur noch bei innenliegenden Räumen
- Einfachere Lampen
- Entfall Blitzschutz

KG 700 und Risikozuschläge: Anpassung der Indizierung

Einzelheiten siehe Anlage 3: Beschreibung zur Aktualisierung der Kosten

In der anliegenden Risikobewertung sind für den Bereich Sporthalle weitere ca. 122.000,- EUR Risikowerte angegeben, welche aus Sicht des Prüfers auch nicht in der überarbeiteten Kostenberechnung enthalten sind. Diese wären durch den Risikoaufschlag der SEG von 10% in Höhe von ca. 166.000,- EUR zwar abgedeckt, damit wären jedoch alle Budget - Reserven aufgebraucht.

KGR700:

Zur Überprüfung der Baunebenkosten lagen keine Ingenieurverträge vor. Die Summen können daher nicht plausibilisiert werden.

3.4 Fazit

Die Kostenschätzungen KG 300 sind rechnerisch fehlerfrei und entsprechen in der Bearbeitungstiefe Kostenberechnungen, die gem. HOAI Grundleistungen einer Entwurfsplanung sind. Die Kostenabweichungen liegen nach erfolgter Plausibilisierung der Massen- und Kostenansätze für die Kostengruppen 200-600 bei der Sporthalle mit ca. 5.% und beim Vereinshaus mit ca. 11% (siehe Anlage 2) im Rahmen der zu erwartenden Unschärfe einer Kostenberechnung.

4. Prüfung der Terminplanung

4.1 Rahmenterminplan

Der Rahmenterminplan sollte aktualisiert werden, da er sich bereits heute um einen Monat im Verzug befindet.

Auffälligkeiten:

- Der Zeitrahmen für die Prüfung des Bauantrages von 12 Monaten erscheint sehr lang.
- Der Plan sollte die Fristen für Ausschreibung, Angebotsfrist und Vergabe getrennt erfassen

4.2 Bauzeitenplan

Der Bauzeitenplan zeigt einen anderen Beginn Termin (Anfang Oktober 2025) als im Rahmenterminplan (Mitte November 2025) ausgewiesen.

Hinweise:

- Da in den LP 5-7 baubegleitend geplant wird, sollten die Termine in einem Zeitplan erfasst werden.
- Im Bauzeitenplan sollten die Fristen für Montageplanung, Freigabe, Produktion dargestellt werden.

4.3 Fazit

Die Termine des Bauzeitenplans sind ausreichend bemessen und realisierbar, wenn die notwendigen Vorläufe in Planung, Ausschreibung und Vergabe eingehalten werden können.

5. Technische und wirtschaftliche Prüfung der Entwurfsplanung

5.1 Technische Prüfung Entwurfsplanung Hochbau und TGA

Die für die Plausibilitätsprüfung übergebenen Planungsunterlagen der KG 200 bis 600 sind weitestgehend nachvollziehbar und plausibel aufbereitet. Die Unterlagen entsprechen überwiegend einer Entwurfsplanung gemäß der Leistungsphase 3 nach HOAI. Fehlende Unterlagen und aufgekommene Fragen wurden innerhalb der Plausibilitätsprüfung umgehend nachgereicht sowie sach- und fachlich beantwortet. Für die Nachverfolgung der aufgekommenen Fragen und nachgereichten Unterlagen wurde ein Fragenkatalog (Matrix) erstellt, die als Anhang der Plausibilitätsprüfung beigelegt ist.

Zusammengefasst lässt sich feststellen, dass die Planungen der einzelnen Gewerke mit den Bauherren eng abgestimmt wurden. Dennoch sollten in den nächsten Planungsphasen detaillierter die Auslegungsparameter mit den Bauherren koordiniert werden. Nachfolgende Punkte sind dabei besonders zu betrachten:

KG 200:

Die öffentliche Erschließung wurde mit den Versorgungsträgern abgestimmt und ist plausibel.

Offen ist aus Sicht des Prüfers der Schutz vor Überflutung bei Starkregenereignissen. In der Baubeschreibung zur Freianlage wird eine Versickerungsmulde beschrieben, ein formeller Überflutungsnachweis wird nach Aussage Landschaftsplaner in Abstimmung mit der ELW in der LP 4 erstellt. Eine Konzeptbeschreibung zum Überflutungsschutz wurde durch den Projektsteuerer am 13.11.2024 vorgelegt und erscheint plausibel.

Eine Schallemissionsprognose für die Abbrucharbeiten liegt noch nicht vor. Die Notwendigkeit und Umfang einer solchen Prognose sollte mit der Bauaufsicht vor Einreichung des Abbruchartrages geklärt werden (Lärmschutz Nachbarn, Beeinträchtigung des Unterrichts).

KG 300:

Sporthalle:

Die Raumakustik der Sporthalle sollte insbesondere im Hinblick auf die Durchführung schulischer Veranstaltungen gutachterlich überprüft werden.

Die Transportmöglichkeiten und Montagesituation der Hauptfachwerkträger sind zu klären.

Die Anzahl der Duschplätze im Bereich der Umkleiden (dargestellt 8 Plätze, lt. DIN 18032 jedoch 12 erforderlich sollte noch einmal hinterfragt werden.

Risiken und Chancen: Siehe Anlage 2

Vereinshaus:

Dem vorgeschlagenen investivem Einsparpotential durch eine Verringerung der Außenwanddicke sollten die höheren Heizkosten im Betrieb gegenübergestellt werden.

Im Vereinshaus ist keine Duschköglichkeit vorgesehen. Dies sollte hinterfragt werden.

Im Erdgeschoss (Mehrzweckraum) ist eine Abhangdecke vorgesehen. Im Obergeschoss (Gymnastikraum) sind keinerlei Maßnahmen für die Raumakustik geplant. Nachhallzeit und Deckensystem bzw. sonstige sollten gutachterlich hinterlegt werden.

Risiken und Chancen: Siehe Anlage 2

KG 400:

KG 410:

- Für die Auslegung der Trinkwasseranlage sollte der Gebäudetyp nochmals abgestimmt werden. Aktuell wurde der Gebäudetyp „Wohngebäude“ in der Planung festgelegt. Dieser entspricht typischerweise nicht einer Nutzung bzw. Gebäudetyp einer Sporthalle oder eines Vereinsheimes.
- Die Hauseinführungen für die Trinkwasserleitungen sollten mit dem Außenanlagenplaner abgestimmt werden. In der aktuellen Planung zwischen dem Gewerk Sanitär und Außenanlagen weichen die Einführungen voneinander ab.
- Aktuell sind nur in der Küche im Vereinsheim Bodenabläufe geplant. Es kann sinnvoll sein auch beispielsweise in Technikräumen einen Bodenablauf vorzusehen.
- Im Schema Schmutzwasser sind nicht alle Sammelleitungen an eine Strangbelüftung über Dach angeschlossen. Hier sollte nochmals rechnerisch ermittelt werden, ob nicht noch zusätzliche Strangbelüftungen vorgesehen werden müssen.
- Die genauen Anforderungen für die Küchenplanung (Anschlüsse) sind final nochmal mit dem Verein abzustimmen.

KG 420:

- Die in der Heizlast angenommenen Raumtemperaturen sollten mit dem Bauherrn final nochmal abgestimmt werden. Beispielsweise wurde die Raumtemperatur für die Umkleiden mit nur 20°C berechnet. Dieser Wert ist unter dem empfohlenen DIN-Wert. Des Weiteren wird empfohlen die abgestimmten Raumtemperaturen in den Grundrissplänen im Raumstempel darzustellen.
- Die angenommenen U-Werte in der Heizlast sind mit dem Architekten sowie mit der Bauphysik abzugleichen und zu finalisieren.
- Die Raumheizlast für die Sporthalle berücksichtigt einen natürlicher Mindestluftwechsel von 0,5 h⁻¹. Dies entspricht ca. der angesetzten Luftmenge für den Sportbetrieb. Da die Nutzung der Halle für den Sportbetrieb ausgelegt und abgestimmt ist, ist die Auslegung der Heizung für diese Nutzung plausibel.
- Die geplanten Raumheizflächen in den Grundrissen sind mit der Heizlastberechnung abzugleichen und ggf. anzupassen und/oder zu ergänzen. Die Standorte sollten mit dem Architekten abgestimmt werden.
- Die ausgelegten Systemtemperaturen (VL/RL) von der Wärmepumpe, sind im Schema Heizung zu ergänzen. Des Weiteren sind im Schema Herstellerbezeichnungen genannt, die bei einer neutralen Ausschreibung nicht aufgeführt sein dürfen.

KG 430:

- Das Lüftungskonzept für die Sporthalle über natürliche Belüftung und die damit verbundenen Vor- und Nachteile sind mit den Bauherren eng abgestimmt worden. Daher sehen wir die Technische Planung als plausibel
- Das Lüftungskonzept für die übrigen Räume erfolgt über eine sogenannte Zwangslüftung mittels Einzelraumlüfter. In der Planung ist nicht erkenntlich, wo die abgesaugte Luft nachströmen kann. Nach Rücksprache mit dem Planer erfolgt die Nachströmung über Unterschnitte an den Türen oder bei höheren Luftwechseln über Gittern in den Türen. Die Nachströmung von außen soll über die Fenster erfolgen. Diese Art der Nachströmung ist in den Planungsunterlagen noch zu ergänzen. Es wird empfohlen die Nachströmung über die Fenster zu automatisieren, um sicherzustellen, dass genug Luft nachströmen kann, falls der Nutzer keine Fenster geöffnet hat.
- Die final festgelegten Luftmengen sollten mit dem Bauherrn nochmals abgestimmt werden.

KG 480:

- In der nächsten Planungsphase sollte die Regelcharakteristik sowie die genaue Spezifikation der zu regelnden Anlagen mit den Bauherren abgestimmt werden.

KGR 440 + 450:

- Im Zuge der Ausführungsplanung sind für alle Räume Beleuchtungsberechnungen zu erstellen. Dadurch können die in der Entwurfsplanung aufgrund von Erfahrungswerten gemachten Angaben bestätigt werden.

- Nach Rückmeldung des Planers erfolgt die Auslegung der Blitzschutzanlage gem. Blitzschutzklasse III, Festlegung nach VDE 0185-305-2 (IEC 6205-2) Richtlinie VdS Tabelle 1.5 Schule + PV über 10 kW, Hessische Bauordnung §13 Brandschutz. Diese Festlegung kann nachvollzogen werden und sollte nach unserer Einschätzung dokumentiert werden.
- Für den Sonnenschutz ist in der Turnhalle eine Sonnenschutzverglasung vorgesehen. Im Vereinsheim sind elektrische Rollläden geplant, welche dezentral geschaltet werden. Wir empfehlen mit dem Bauherrn abzustimmen, ob eine Wetterstation vorgesehen werden soll, um bei Nicht-Benutzung des Vereinsheimes die Rollläden bei Sonnenstand automatisch herunterzufahren und um einen Wärmeeintrag zu reduzieren.
- Die nach Rückfrage gemachten Angaben zu verschiedenen Anlagen sind in den entsprechenden Schemata zu ergänzen, um eine Grundlage für das Leistungsverzeichnis und die spätere Ausführung zu haben.
- Das Nutzungskonzept der PV-Anlage ist zu Beginn der Ausführungsplanung mit dem Bauherrn festzuhalten und zu dokumentieren. Dieses dient als Grundlage für die weitere Planung und Ausschreibung. Ggfs. Kann die Leistung der Module im Zuge der Abstimmung mit dem Bauherrn noch erhöht werden.
- Die Antworten auf die Fragen haben gezeigt, dass gewisse Schnittstellen bereits besprochen wurden, was aus den vorliegenden Planunterlagen nicht hervorging.
- Wir empfehlen daher, dass alle Festlegungen/Schnittstellen und sonstige Abstimmung besser dokumentiert werden, um diese für Dritte darzustellen und für die weitere Planung festzuhalten.

5.2 Wirtschaftliche Prüfung Entwurfsplanung TGA

Während der Plausibilitätsprüfung wurde anhand des Fragenkataloges durch die Planer die Kosten überarbeitet. Wir gehen davon aus, dass die Anpassungen im Vereinsheim insbesondere die Reduzierung der Lüftung, Wegfall der PV- und Blitzschutzanlage sowie Anpassung Beleuchtung mit dem Bauherrn abgestimmt sind. Die Abstimmungen hierzu sollten ebenfalls dokumentiert werden. Insbesondere sollte der Umfang genauer definiert werden, damit hier später keine Unklarheiten zwischen Planer und Bauherr entstehen. Weiterhin ist aufgrund der angepassten Kostenberechnung die Planung zu überarbeiten, damit die Unterlagen übereinstimmen und nachvollziehbar sind.

Bei der Überprüfung der Entwurfsplanung sind weiterhin nachfolgend stichpunktartig aufgeführte Punkte aufgefallen, die kosten-, termin-, sowie planungsrelevant sein können und für die eine Bewertung bzw. Klärung durch die Projektbeteiligten empfohlen wird.

Nr.	Kurzbeschreibung	Risiko	Chancen	Kostenauswirkung
1	Teilweise noch mit den Bauherren abgestimmte Auslegungsparameter der technischen Anlagen: (Gebäudetyp, Trinkwasserberechnung, Anforderung, Küchenplanung, Raumtemperaturen, Luftmengen der Nebenräume sowie Regelcharakteristik GA, Nutzungskonzept PV-Anlage)	Ergeben sich nach der Abstimmung der Auslegungsparameter höhere Anforderungen, so kann dies zu einer Kostenerhöhung führen.	Ergeben sich nach der Abstimmung der Auslegungsparameter niedrigere Anforderungen, so kann dies zu einer Kostensenkung führen	+/- 5 % für die KG 400
2	Schnittstellen (gewerkeübergreifend) teilweise nicht final abgestimmt (Hauseinführungen, U-Werte, Lage von Technischen Anlagen)	Ergeben sich nach der Abstimmung der Schnittstellen Anpassungen der Planungen, so kann dies zu einer Kostenerhöhung führen.	keine	+5 % für die KG 400

KG 500:

Die vorgelegte Planung erscheint insgesamt plausibel. Aus Sicht des Prüfers wurde das Thema Fassadenbegrünung im Hinblick auf Investition und Pflegeaufwand hinterfragt. Das gewählte System einer Direktbegrünung mit wildem Wein ist aus ökologischer und ökonomischer Sicht sinnvoll, führt aber zu einem erhöhten Pflegeaufwand. Der Entscheidungsprozess wurde vom Projektierer am 13.11.2024 schriftlich erläutert und damit plausibilisiert.

KG 600:

Die von der HESSISCHE Sportstätten - Ausstattungs- und Service GmbH vorgelegte Planung ist plausibel. Die Ausstattungen entsprechen dem für solche Hallen vorgesehenen Umfang. Ein Dokument über die Abstimmung der Ausstattung mit dem Nutzer liegt nicht vor.

5.3 Fazit

Die vorliegende Entwurfs-/Bauantragsplanung setzt die Anforderungen sowohl in wirtschaftlicher als auch in gestalterischer Hinsicht in hohem Maße um. Im Zuge der weiteren Planung wird empfohlen besonderes Augenmerk auf die oben genannten Punkte zu legen.

6. Plausibilitätsprüfung und Risikobewertung

6.1 Plausibilitätsprüfung

Die Kosten- und Mengenansätze sind (mit Ausnahme der Abweichungen siehe Anlagen 2 und

3) plausibel und entsprechen nach Korrektur der aktuellen Entwurfsplanung.

6.2 Risikobewertung

Die Kostenschätzungen wurden auf Basis der Entwurfsplanung erstellt. Da sich bei der Ausführungsplanung Änderungen und Anpassungen ergeben können, sind spätere Abweichungen von der ursprünglichen Kostenschätzung möglich. Hinzu kommen konjunkturabhängige Risiken, die eine genaue Kostenvorhersage von Bauprojekten erschweren. Aus diesen Gründen werden die wesentlichen Kosten-Risiken des vorliegenden Projektes im Folgenden eingeschätzt und beziffert.

Risiken:

Bei der Überprüfung der Entwurfs- Bauantragsplanung sind unberücksichtigte Kosten für Maßnahmen aufgefallen, die als Risiko und in Summe mit ca. EUR bewertet werden (siehe Pkt. 5.1 und 5.2).

Risiko:

Sporthalle in Euro KG 200-600: ca. 350.000,- EUR entspricht ca. 6,3% der Kosten KG 200-600.

Vereinshaus in Euro KG 200-600 ca. 132.000,- EUR entspricht ca. 10 % der Kosten KG 200-600.

Chancen:

Die Kostenansätze in den Kostenschätzungen sind in Summe in den KG 200-600 auskömmlich kalkuliert (Ausnahme siehe Risiken). Eine Chance zur Reduzierung besteht möglicherweise in der KG 700. Die angesetzte Pauschale (30% der übrigen Kostengruppen) wird als hoch bewertet.

7. Schlussbemerkung/Zusammenfassung

Die Kostenübersichten vom 30.10.2024 schließen ab mit:

Sporthalle: ca. 10.5156.459,- EUR

Vereinshaus: ca. 2.457.417,- EUR

(jeweils einschl. Projektmanagement, Baukostensteigerungsprognose und Vergabesicherheit)

Die nach Überprüfung der vorliegenden Unterlagen ergeben sich keine Abweichungen in Massen und Einheitspreisen (Überarbeitung der Kostenberechnung Stand 30.10.2024). Die Risikobewertung von 6,3% (Sporthalle) und 10% (Vereinshaus) liegen somit deutlich im Rahmen der zulässigen Unschärfe von Kostenschätzungen (+-30%) und auch deutlich im Rahmen der zulässigen Unschärfe von Kostenberechnungen (+-20%).

Die Termine des Rahmenterminplans sind in Summe ausreichend bemessen. Der Plan muss aber fortgeschrieben werden, da die Fristen um ca. einen Monat überschritten sind. Dies

könnte durch eine stärkere Verschränkung von Ausführungsplanung und Ausschreibung kompensiert werden.

Insgesamt lassen die vorgelegten Unterlagen eine städtebaulich und architektonisch gute Lösung erwarten, die auch die Aspekte der Denkmalpflege angemessen berücksichtigt.

Der gewählte „Low-Tech.“ Ansatz mit einem Mindestmaß an haustechnischen Anlagen ist wohl überlegt und lässt eine nachhaltige Nutzungsphase mit überschaubaren Betriebskosten erwarten. Es wird empfohlen die spätere Betriebsphase zu evaluieren. Dabei sollte auch die Nutzerzufriedenheit berücksichtigt werden.

8. Anlagen

- Anlage 1: Matrix Fragen und Antworten
- Anlage 2: Risikobewertungen Sporthalle und Vereinshaus
- Anlage 3: Beschreibung zur Aktualisierung der Kostenberechnung

Der Prüfer



13.11.2024.....

Datum, Unterschrift

Projekt:	Plausibilitätsprüfung der Entwurfsplanung Sporthalle und Vereinshaus Karl-Gärtner-Schule Kohlheckstraße 43 65199 Wiesbaden
AG:	Landeshauptstadt Wiesbaden Revisionsamt Konradinallee 11 65189 Wiesbaden
Bauherr:	Landeshauptstadt Wiesbaden Schulamt Schillerplatz 1-2 65185 Wiesbaden
Architekt:	Architektur.SCHÖN Venatorstraße 10 65191 Wiesbaden
Architekt für die Plausibilitätsprüfung LP 3:	Kissler Effgen + Partner Architekten PartG mbB Wilhelminenstraße 1a 65193 Wiesbaden

lfd. Nr.	Datum	Baukörper	Planinhalt	Planaus	Fragestellung	Klärung	in Bearbeitung	Status	Fachplaner
1					Planstand / Unterlagen				
1.0	26.09.2024	Beide			KG 300: 1.Aussagen zur Raumakustik KG 400: 1.Es fehlen für beide Gebäude die Schemata + Berechnungen für die KG440/450 (Elektro) 2.Hinweis es fehlen die Unterlagen für die Regenwasserberechnung (Wird nicht von uns geprüft, da keine innenliegende Entwässerung geplant wurde) 3.Es fehlen für beide Gebäude die Berechnungen für Abwasseranlagen (KG411) 4.Es fehlt für beide Gebäude die Rohnetzberechnung für das Gewerk Heizung (KG420) 5.Es fehlt die Luftmengenberechnung für a.Halle: Alle Räume außer Sporthalle selbst b.Vereinsheim: Komplett 6.Es fehlt für die Halle eine Art Übersichts schema für die Gebäudeautomation (KG480) sowie eine Anlagebeschreibung KG 500: 1.Artenchutzgutachen 2.Baumschutzgutachten KG 600: Festeinbauten Sporthalle, Schnittstelle bei Planung, Beschaffung und Kostenermittlung.	Vorlage	SEG (weiterleitung an Planer)	siehe nebenstehende Erläuterungen	KG 300: 1.Raumakustik Sporthalle Prallwand: 380,00 QM x 240,00 EUR mit anteilig 50% akustisch wirksamen Platten System Haro Light 27 Decke: 1.080,00 QM x 135,00 EUR Massivholzdecke, ohne zusätzliche akustische Wirksamkeit 2. Decken Nebenräume und Verein: s. Titel 12 Trockenbauarbeiten Pkt. 0.4 + 01.5 und 02.3 + 02.4 , sowie Deckenspiegel Ein Raumakustikgutachten wird zusätzlich noch beauftragt. KG 400: Die Unterlagen wurden vom Ingenieurbüro Stoffel erstellt und wurden zugesendet. KG 500: 1. Das Artenschutzgutachten ist derzeit noch in Bearbeitung und wird voraussichtlich Mitte Oktober vorgelegt. 2. Das Baumschutzgutachten wurde fertiggestellt und wird zugesendet. KG 600: Die Kosten für die Sporthallenausstattung sind im Kapitel 12 Kostenberechnung enthalten in der Kostenzusammenstellung KG 100-700. Die Kosten sind hier in der rechten Spalte dokumentiert. Kosten für Umkleidebänke betragen pro Meter 500 Euro Netto, pro Umkleide 8 lfdm, 4 Umkleiden = 16.000,- netto. Bei der Planung für die Sporthallenausstattung handelt es sich um einen Vorentwurf, der sich derzeit noch in Abstimmung befindet (Schnittstelle Hess. Sportstätten und Fachplaner/Architekt).
1.1	30.09.2024	Beide			Wie wurden die Schnittstellen im Projekt definiert?, gibt es eine Schnittstellenliste?	Vorlage Schnittstellenliste falls erforderlich, derzeit keine Erfordernis	Architekt	siehe nebenstehende Erläuterungen	Eine Schnittstellenliste wurde aufgrund der Vergabe von Planungspaketen im Bereich Tragwerk/Bauphysik/Brandschutz und der sich im Verfahren ergebenden Vergabe der Leistungen der Haustechnik an einen AN bis dato noch nicht erstellt. Sie kann auf Wunsch des AG im weiteren Planungsverlauf mit den Projektbeteiligten abgestimmt und erstellt werden. Im Rahmen der bisherigen Planung wurden die Schnittstellen im fortlaufenden Dialog bis dato klar bestimmt und die Planungsaufgaben entsprechend bearbeitet. Typische Schnittstellenthemen wie die Bearbeitung der KG 540 oder 480 wurden frühzeitige thematisiert und die Beauftragungen entsprechend vorgesehen.

lfd. Nr.	Datum	Baukörper	Planinhalt	Planausschnitt	Fragestellung	Klärung	in Bearbeitung	Status	Fachplaner
1.2	30.09.2024	VH			Wurde das Raumprogramm Vereine mit den Nutzern abgestimmt?	Protokolle Nutzer Jf wurden übermittelt	Architekt	Ja	Das Raumprogramm wurde den Planern auftraggeberseitig zur Verfügung gestellt und seitens des Vereins im Verlauf der LPH 1-3 teilweise noch angepasst. Ein ursprünglich geplanter Schießstand wurde hierbei u.a. aus Kostengründen komplett aus der weiteren Planung heraus genommen. Die der Plausibilitätsprüfung zugrunde liegende Planung wurde dem Verein, in Person v. Herrn Heißner (Ansprechpartner Verein), am 22.08. vorgestellt und von ihm kommentiert . (s. Anschreiben als Anlage)
1.3	30.09.2024	Beide			Wurde die Abstimmung mit Stadtplanung und Denkmalschutz auf der vorliegenden Plangrundlage durchgeführt?	Protokolle liegen bei Kapitel 2.0 Planungsgrundlagen bei	Architekt	Ja	Die Abstimmung mit Stadtplanung und Denkmalschutz erfolgte während des gesamten Planungsprozesses durch die Teilnahme an Abstimmungsterminen und ergänzend durch Schriftverkehr. Die abgestimmte Plangrundlage war der Entwurfsstand der im Gestaltungs- und Denkmalbeirat am 12.06.2024 vorgestellt wurde. Bei dieser öffentlichen Sitzung war auch das Stadtplanungsamt und die Untere Denkmalschutzbehörde anwesend.
1.4	30.09.2024	Beide			Inwieweit wurde die Bauaufsicht im Hinblick auf die Genehmigungsfähigkeit (Bauordnungsrecht, Brandschutz) involviert?		Architekt		Die Bauaufsicht wurde bereits bei den oben genannten regelmäßigen Abstimmungsterminen (siehe Punkt 1.3) miteingebunden um über das Projekt zu informieren und die Genehmigungsfähigkeit nach §34 abzusichern. Die Rahmenbedingungen der Einordnung der Zweifachsporthalle außerhalb der Versammlungsstättenrichtlinie trotz Nutzung durch den Verein und für Schulveranstaltungen wurde telefonisch mit der Bauaufsicht geklärt. Für den Vereinssport ist die Personenanzahl abweichend vom Stand BSK in der Entwurfsplanung auf 199 zu begrenzen, der maßgebliche Fall für die Lüftungssimulation bleiben die 400 Personen für die temporäre Aulahutzung.
1.5	30.09.2024	Beide			Die Abstandsfläche zur Jugendverkehrsschule überschneiden sich. Wurde dies mit dem Eigentümer bzw. mit der Bauaufsicht abgestimmt		Architekt	Gleicher Eigentümer und s. BSK	Die Überschneidung der Abstandsflächen wurde bislang nicht mit der Bauaufsicht abgestimmt , dies hat noch zu erfolgen. Die Abstimmung mit dem Eigentümer ist dahingehend erfolgt, dass es sich bei dem Baugrundstück um das gesamte Schulgrundstück der KGS handelt und somit der gleiche Eigentümer verantwortlich ist. Die Planung findet, einschl. der Überschneidung der Abstandsflächen, die Zustimmung des Schulamtes.
1.6	30.09.2024	Beide			wurde das Entwässerungskonzept mit dem Versorger abgestimmt?		Architekt		Im Januar/ Februar 2024 wurde durch den Fachplaner HLS / IB Stoffel, Kontakt zur LH Wiesbaden - Grundstücksentwässerung, Herrn Michael Roller / Sachgebietsleitung, aufgenommen und das Projekt vorbesprochen. Herr Roller stellte Herrn Stoffel Bestandspläne zur Verfügung, die als Grundlage für das Entwässerungskonzept verwendet wurden. Dies wurde ausgearbeitet und an Herrn Roller per Mail übersandt (s. Anlage) . Das Konzept findet so vorab die Zustimmung von Herrn Roller, zumal die Vorberechnung eine Reduzierung der Regenabwassermenge ergibt.

lfd. Nr.	Datum	Baukörper	Planinhalt	Planausschnitt	Fragestellung	Klärung	in Bearbeitung	Status	Fachplaner
1.7	30.09.2024	SH			Wurde bei der Strömungssimulation auch der Winterbetrieb betrachtet?		Architekt / Bauphysik	Erläuterung Innus, Hr. Bergmann	Die Strömungssimulation wurde primär durchgeführt, um die Einhaltung der CO2-Konzentrationen in der Aufenthaltszone für ein Veranstaltungsszenario mit 400 bzw. 500 Personen nachzuweisen. Der Winterbetrieb stellt hierfür nicht den kritischen Fall dar, da sich in diesem Szenario aufgrund des höheren Temperaturunterschieds zwischen dem Innenraum und der Umgebung ein stärkerer thermischer Auftrieb und in der Folge eine höhere Luftwechselrate als im Sommerbetrieb einstellen. Im Winterbetrieb kann es durch die kühlere Außenluft, die durch die unteren Fenster in die Sporthalle eintritt, zu Einschränkungen hinsichtlich der Behaglichkeit in der Aufenthaltszone kommen (insbesondere bei den Personen am Rand sind Zugserscheinungen möglich). Bei der Bewertung dieser Behaglichkeitseinschränkungen für einen Teil der Veranstaltungsteilnehmer ist die begrenzten Häufigkeit derartiger Veranstaltungen und die zu erwartende eher geringen Veranstaltungsdauer zu berücksichtigen. Die Nutzung der Sporthalle im Regelbetrieb (Schulsport mit 2x30 Personen) und für den Vereinssport wurde nicht per Simulation untersucht. Bei den zur Verfügung stehenden Fensterflächen kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die CO2-Belastung und auch die olfaktorische Belastung der Hallenluft mittels Stoßlüften vor und nach den Sportstunden und/oder durch dauerhaftes (partiell) Öffnen der Fenster während der Nutzung auf einem niedrigen Niveau gehalten werden.
1.8	30.09.2024	SH			Warum ist keine BNB Zertifizierung gefordert		Auftraggeber		Eine BNB Zertifizierung ist grundsätzlich nicht gefordert, wir setzen voraus, dass hier die Einhaltung der LNB der LHW gemeint ist. Die Beschlussfassung des Projektes am 15. Juli 2021 liegt vor der Beschlussfassung der Stadtverordnetenversammlung zum LNB am 28. September 2023. In der AG Bauen wurde als Projektstart die Fassung des Grundsatzbeschlusses einvernehmlich festgelegt. Angemerkt sei, dass die LNB keine Verpflichtung zur Zertifizierung festlegen.
1.9	30.09.2024	Beide			Wer plant die Photovoltaikanlage?, Wo sind die Wechselrichter vorgesehen. Gibt es ein Betreiberkonzept?		Auftraggeber		Die Photovoltaikanlage wird von IB Stoffel geplant. Die Wechselrichter sind in beiden Gebäuden auf dem Dach vorgesehen und in den Dachaufsichten dargestellt. Ein Betreiberkonzept wird im Zuge der weiteren Planung erstellt.
2					KG 200				
2.0					Gibt es im Hinblick auf den Abbruch eine Lärmemissionsprognose?	Vorabzug wird zu Verfügung gestellt (SEG)	Architekt		Das Abbruchkonzept wurde durch das Ing. Büro BFM als Teil des Abbruchartrages erstellt (s.Anlage). Der Vorabzug für die Lärmemissionsprognose wurde erstellt, derzeit läuft die Prüfung durch die SEG, Vorabzug wird jedoch vorab zur Verfügung gestellt. Aufgrund der Einreichung nach Kostenstellung Abbruch werden sich aus der Prognose ergebenden Kosten noch bewertet und nachgereicht.
3					KG 300				
3.0	30.09.2024	SH			Wie ist die Revision an der Sporthallendecke geplant (z.B. Austausch Lampen oder Leuchtmittel)?		Architekt		Die Revisionsarbeiten sind mittels eines Rollgerüsts oder eines Sporthalleliftes (s. Anlage) auszuführen .
3.1	30.09.2024	SH			Wie erfolgt der Dachaufstieg auf die Laterne bzw. auf das nördliche und südl. Flachdach?		Architekt		Der Aufstieg auf das Dach der Nebenraumspange erfolgt über einen Dachausstieg/Bodentreppe von der Galerie aus. Die Verbindung der Dachflächen untereinander soll über ortsfeste Steigleitern erfolgen. Die Leitern wurden in den Plänen leider nicht dargestellt, gleiches gilt für die Kosten. In der Kostenberechnung sind für die vier notwendigen Leitern insgesamt 8.000,00 EUR zusätzlich in Ansatz zu bringen. .

lfd. Nr.	Datum	Baukörper	Planinhalt	Planausschnitt	Fragestellung	Klärung	in Bearbeitung	Status	Fachplaner
3.2	30.09.2024	SH			Die Geräteräume sind als Durchgangsräume zum Schullager geplant. Sind die verbleibenden Stellflächen ausreichend?		Architekt		Die Größe der Geräteräume orientiert sich an den Vorgaben des Raumprogramms (Geräteraum Schule 94,5 QM , Gerätraum Verein ca. 50,00 QM, Lager für Veranstaltung 40,00 QM). Der Zugang für den "Lageraum Veranstaltung" wird nur bei den vereinzelt stattfindenden Schulveranstaltungen wie z..B. Einschulung o.ä. genutzt. Eine Einschränkung der Geräteraumgröße ist u. Ea. nicht gegeben .
3.3	30.09.2024	SH			Wurden die notwendigen Vouten für die Gerätehülsen bei der Statik bzw. den Kosten berücksichtigt?		Architekt		Die Kosten hierfür wurden nicht separat berücksichtigt, sondern sind im Gesamtpreis der Bodenplattenkalkulation integriert.
3.4	30.09.2024	Beide			Feuerwehrezufahrt (Schleppkurzen und Aufstellfläche sind im Brandschutzkonzept nicht dargestellt. Wo ist dies vorgesehen?		Architekt / Brandschutzplaner		Die Aufstellfläche ist auf dem ausreichend großen Schulhof vorgesehen, die Schleppkurve wurde im Plan entsprechend nachgetragen.
3.5	30.09.2024	VH			Sind die Zulagen für G30 Fenster / Türen im Vereinshaus in den Kosten enthalten?		Architekt		Die G 30 Verglasung ist nicht als separater Zulagepreis ausgewiesen, sondern in einem erhöhten EP für den gesamten Titel Fenster berücksichtigt.
3.6	30.09.2024	SH			Wo sind die Kosten für die Tore der Geräteräume enthalten?		Architekt		Die Geräteraumtore wurden nicht extra ausgewiesen, sondern sollten über den EP der Prallwand mit abgedeckt sein. Eine nochmalige Prüfung lässt es jedoch als sinnvoll erscheinen, die sechs Tore mit jeweils 4.000,00 EUR (gesamt 24.000,00 EUR) zusätzlich in Ansatz zu bringen.
3.7	30.09.2024	Beide			Ist bei den Duschräumen die Abdichtung gemäß Beanspruchung W3-I nach DIN 18534-1, und die Rutschhemmung der Fliesen R11 Bew.Gr.B		Architekt		Die Beanspruchung und Rutschhemmung ist im EH Preis der Fliesenarbeiten berücksichtigt.
3.8	30.09.2024	SH			Sind die Transportwege zur Baustelle und die Montagesicherungen der Fachwerkträger technisch und bei den Kosten berücksichtigt?		Architekt		Die v.g. Kosten haben keine besondere Ausweisung gefunden , sondern sind in den jeweiligen Gewerkekosten beinhaltet.
3.9	30.09.2024	SH			Wie erfolgt die Reinigung der Glasflächen der Laterne (Innen bzw. Außen)?		Architekt	Rollgerüst innen Aussen Strasse v. Dach + Steiger	Die Reinigungsarbeiten sind innen mittels einer Sporthallenlift oder Rollgerüst auszuführen. Aussen erfolgt die Reinigung im Norden, Süden und Westen von den angrenzenden Dachflächen und entlang der Ostfassade mittels einem Hubsteiger .
3.10	30.09.2024	Beide			Wurde das Baufeld auf Kampfmittelfreiheit untersucht	siehe Kapitel 2.0_09 Geotechnik_	Architekt	Ja	Das Baufeld wurde auf Kampfmittelfreiheit untersucht, soweit dies bei der bestehenden Bebauung (Halle + Sportplatz) möglich war. Die Kampfmitteluntersuchung ist in der Baugrunduntersuchung dokumentiert (siehe Inhaltsverzeichnis, Kapitel 2.0, 09 Geotechnik, Baugrunduntersuchung, Anlage 6). Es handelt sich um eine Teilfreigabe, eine Kampfmitteluntersuchung nach Abbruch der Sporthalle im Bestand wird noch durchgeführt.
3.11	30.09.2024	VH			Das Obergeschoss Vereinshaus ist nicht barrierefrei zugänglich. Dies ist ein Widerspruch zu §54 Abs.2 HBO. Wurde dies mit allen Beteiligten abgestimmt?, wird eine Befreiung durch die Bauaufsicht in Aussicht gestellt?		Architekt		Der Wunsch auf einen Aufzug zu verzichten, wurde seitens des Vereines aus Kostengründen explizit gewünscht und ist daher mit ihm abgestimmt. Bei dem Vereinsgebäude handelt es sich zudem um ein nicht öffentlich zugängliches Gebäude, daher findet §54, Abs. 2 HBO u.Ea. nach keine Anwendung.
3.12	30.09.2024	SH			Im Obergeschoss (bereich Empore) ist keine akustische Trennung bei geteilter Halle vorgesehen. Ist dies so gewünscht?		Architekt		Die Türanlage wird im Zuge der weiteren Planung berücksichtigt, die Planung wird entsprechend angepasst. In der Kostenberechnung sind hierfür 10.000,00 EUR zusätzlich in Ansatz zu bringen.

lfd. Nr.	Datum	Baukörper	Planinhalt	Planausschnitt	Fragestellung	Klärung	in Bearbeitung	Status	Fachplaner
3.13	30.09.2024	Beide			Sind die Schallemissionen der Gebäude im Hinblick auf das angrenzende Wohngebiet und der vorgesehenen Fensterlüftung betrachtet worden?		Architekt / Bauphysik	Nein	Schallemissionen der Gebäude im Sinne der TA-Lärm auf die Nachbargebäude wurde nicht betrachtet. Vor Ort wird die Situation nicht verändert. Es gibt im Bestand eine Sporthalle und Schule sowie die Nutzung der Sporthalle durch Vereine. Dies wird nicht geändert. Kinderlärm im Schulbetrieb ist im bauordnungsrechtlichen Sinne kein Lärm und ist mit "Ausweisung" des Schulstandortes an dieser Stelle nach unserer Auffassung bauordnungsrechtlich geklärt. Die Nutzung des Vereinsheims durch die Vereine stellt ebenfalls keine wesentliche Veränderung der bisherigen Nutzung dar. Ein Teil der Veranstaltungen der Vereine die bisher in der Sporthalle stattfinden werden in das Vereinsheim verlagert. Die bisherige Nutzung schließt das Öffnen von Fenstern und Türen zum Lüften ein.
3.14	30.09.2024	Beide			In der Kostenberechnung ist kein Preis für die Entsorgung von Z1.2 ausgewiesen, obwohl im Bodengutachten die Mischprobe 2 so eingestuft wurde. Hat dies einen besonderen Grund?		Architekt / Bodengutachter	Nein, der EP wurde irrtümlich nicht ausgewiesen	In der Kostenberechnung sind hierfür 5.000 t x 16,00 EUR = 80.000,00 EUR in Ansatz zu bringen
3.15	30.09.2024	SH			Wurde der Insektenschutz bei gleichzeitiger Ballwurfsicherheit bei den Fenster der Halle und den Kosten berücksichtigt?		Architekt		Der Insektenschutz wurde in der, den Unterlagen beigefügten, Massenermittlung zur Position Fensterarbeiten mit jeweils 500,00 EUR /Fenster aufgeführt und dann in den Gesamt-EP der Fenster eingepreist.
3.16	30.09.2024	SH			Menge PR-Fassade Laterne = 285 m², (in KoBe nur 240 m²,-)		Architekt		In der Massenermittlung für die Verglasung der Laterne wurde die Fläche mit 120,00 lfm angenommen und ermittelt und zusätzlich die offenen Fenster mit 14 Stck extra ausgewiesen . Diese ergibt dann die Gesamtfläche .
3.17	30.09.2024	Beide			Flächenelastischer Sportboden: EP 90,- netto erscheint sehr wenig. Im Geräteraum Sportboden erforderlich?		Architekt		Die Preisangabe für den Sportboden wurde uns auf Anfrage aktuell von der Fa. Haro übermittelt, im Geräteraum ist dieser tatsächlich nicht erforderlich und könnte durch einen Estrichaufbau mit Kautschuk ersetzt werden. In der Kostenberechnung wären hierfür Minderkosten in Höhe von ca. 1.500,00 EUR in Ansatz zu bringen
3.18	30.09.2024	Beide			Kosten Innentüren: Türliste liegt nicht vor Kosten daher nicht nachvollziehbar		Architekt	Türen s. Massenermittlung	Die Türen sind in der Massenermittlung raumweise aufgeführt und mit EH-Preisen versehen, die die Gesamttitelsumme ergeben.
3.19	30.09.2024	SH			Bewehrungsmenge weicht in der Kostenberechnung (75 Tonnen) von der Mengenermittlung (64 tonnen) ab.		Architekt		In der Massenermittlung für den Stahl wurden die Mengen für die einzelnen Teilbereiche aufgerundet, das ergab den höheren Ansatz.
3.20	30.09.2024	Beide			Wo ist die Dachbegrünung kalkuliert?		Architekt	In EP-Dachaufbau	Die Dachbegrünung ist im Gesamt EP-Dachaufbau eingeflossen
3.21	30.09.2024	SH			Anzahl Lichtkuppeln im Plan 3 Stück, in Kosten 2-Stück.		Architekt		Eine Lichtkuppel wurde bei der Massenermittlung im Plan übersehen. In der Kostenberechnung sind hierfür zusätzlich 1.800,00 EUR in Ansatz zu bringen. Die notwendige Bodentreppe, die in den Kosten berücksichtigt wurde, ist irrtümlich in den Plänen nicht dargestellt .
3.22	30.09.2024	VH			Treppe 3: offene Fenster OG (Entrauchung) ?		Architekt		Das offene Fenster im TRH 3 / Vereinsgebäude wurde übersehen. In der Kostenberechnung sind hierfür 3.500,00 EUR in Ansatz zu bringen.

lfd. Nr.	Datum	Baukörper	Planinhalt	Planausschnitt	Fragestellung	Klärung	in Bearbeitung	Status	Fachplaner
3.22a	30.09.2024	SH			Berücksichtigung der Fensterlüftung im Rahmen des Wärmeschutznachweises GEG-EH40		Bauphysik/HLS		Die gewählte Lüftung stellt keine besondere Maßnahme im Hinblick der GEG-Berechnung dar. In GEG-Nachweisen werden Luftwechsel zur Belüftung pauschal, je nach Ausführung, hinterlegt. Eine detailliertere Berücksichtigung ist nicht vorgesehen. Das liegt darin begründet, dass mittels eines GEG-Nachweises und den daraus entstehenden Energieausweis Gebäude gleicher Nutzung vergleichbar gemacht werden sollen. Der ausgegebene Energiewert ist eine grobe „Richtschnur“ in jedem Fall aber keine Heizlastberechnung. Diese wird seitens der TGA auf Grundlage normativer Vorgaben erstellt. Es erfolgt im Rahmen der Heizlastberechnung keine Berücksichtigung dieser punktuellen temporären Ereignisse. Auch vereinzelt stattfindende größere Veranstaltungen werden im GEG Nachweis nicht berücksichtigt. Ohnehin hätte das ggfls. Auswirkungen auf die Heizlast. Durch ein relativ großes Personenaufkommen während einer solchen Veranstaltung (sollte sie in der Heizperiode stattfinden) wird der Raum relativ schnell durch die anwesenden Personen wieder aufgeheizt.
3.23	09.10.2024				Kostenberechnung: Können die wesentlichen Einheitspreise im Hinblick auf Inhalt und Preisbildung näher erläutert werden? Im Reiter Kostenübersicht ist ein Vergleich mit BKI Baukosten enthalten.		Architekt		
4					KG 400				
4.0	18.10.2024	Beide			Im Erläuterungsbericht wird auf die Lichtberechnungen verwiesen. Es liegt nur eine überschlägige Beleuchtungs-Berechnung für die Sporthalle vor. Gibt es weitere Berechnungen je Raumtyp?		Elektro		Nur für die Turnhalle haben wir vorab schon eine überschlägige Berechnung ausgeführt, um bereits frühzeitig die Anzahl der Leuchten zu bestimmen und das Zusammenspiel mit den Deckenstrahlplatten zu klären.
4.1	18.10.2024	Beide			Welche Blitzschutzklasse ist vorgesehen und auf welcher Grundlage wurde die Festlegung getroffen?		Elektro		Blitzschutzklasse III , Festlegung nach VDE 0185-305-2 (IEC 6205-2) Richtlinie VdS Tabelle 1.5 Schule + PV über 10 kW Hessische Bauordnung §13 Brandschutz
4.2	18.10.2024	VH			Wie erfolgt die Sonnenschutzsteuerung? Ist die Schnittstelle mit der Architektur abgestimmt? Gibt es hierzu ein Schema?		Elektro		Für die Turnhalle ist eine Sonnenschutzverglasung vorgesehen. Im Vereinsgebäude sind Rollläden vorhanden. Diese werden manuell über Taster je Raum geschaltet. Ein Schema ist hierzu nicht erforderlich.
4.3	18.10.2024	Beide			Wo befindet sich die RWA-Zentrale? Ist die Schnittstelle mit der Architektur abgestimmt? Insbesondere Betriebsspannung der Motore, wer liefert sie Zentrale, Übergabepunkt zum Anschluss der Motore? Gibt es hierzu ein Schema?		Elektro		Die RWA-Anlagen Halle und Treppenhäuser werden jeweils vom Gewerk Fenster geliefert, seitens Elektro erfolgt nur die Verkabelung dieser Anlagen nach Lieferantenschema. Die genaue Klärung und damit auch die Standorte der zentralen erfolgen in der Ausführungsplanung.
4.4	18.10.2024	Beide			Wie viele Loops sind bei der Brandwarnlage vorgesehen? Dies geht aus dem Schema nicht hervor.		Elektro		Dies wird in der Ausführungsplanung noch festgelegt, angenommen werden sechs Linien, Halle links, Halle rechts, EG, OG und Treppenhäuser.

lfd. Nr.	Datum	Baukörper	Planinhalt	Planausschnitt	Fragestellung	Klärung	in Bearbeitung	Status	Fachplaner
4.5	18.10.2024	SH			Gibt es einen Plan zur PV-Anlage?		Elektro		Ja, in der Dachaufsicht sind die PV-Module dargestellt. Die genaue Festlegung und Anzahl der Strings erfolgt in der Ausführungsplanung. Dabei ist ja auch das Nutzerkonzept noch zu klären.
4.6	18.10.2024	Beide			Gibt es ein Schema Sicherheitsbeleuchtung?		Elektro		Ein Schema für die Sicherheitsbeleuchtung wird noch in der Ausführungsplanung ausgearbeitet. Ähnlich wie bei der Brandwarnanlage werden hier verschiedene Linien geplant, wahrscheinlich aber acht Stück. Halle links, Halle rechts, EG, OG, Treppenhäuser, Außenbeleuchtung an der Halle und Außenbeleuchtung am Vereinsheim.
4.7	18.10.2024	Beide			Wurde eine Kollisionsprüfung für die Hauptrassenwege durchgeführt? Leider besitzen die gezeichneten Rohrleitungen keine Angabe über die Höhe		TGA		Dies ist bereits erfolgt, deswegen sind in den HLS-Grundrissen auch die Kabelpritschen Elektro mit eingetragen. In unseren Planungen legen wir großen Wert darauf, dass dies von Beginn an zusammen betrachtet wird. Die genaue Höhenlagen der HLS- und Elektropakete werden dann in der Ausführungsplanung festgelegt.
4.8	18.10.2024	SH			Wurden die Lagen und Lasten der Deckenstrahlplatten mit Architektur abgestimmt?		Heizung/Architekt		Die Lage der Deckenstrahlplatten und der Beleuchtungskörper inkl. den Montagehöhen wurden mit den Architekten und der Bauherrschaft abgestimmt. Hierzu ist bei den Planunterlagen (siehe Kapitel 8.0 HLS_02 Halle_ Schnitt KGS Turnhalle A-A) auch der Schnitt KGS Turnhalle A-A mit dabei, wo das dargestellt ist.
4.9	18.10.2024	Beide			Wurden die Lage der großen Schlitz- und Durchbrüche sowie die Durchdringungen durch die Bodenplatte mit Architektur abgestimmt?		TGA/Architekt		Hierzu gibt es bereits eine Vorabstimmung, die genaue Planung erfolgt in der LP5 im Rahmen der Durchbruchsplanung. Bedingt dadurch, dass keine Lüftungsanlagen geplant sind, gibt es auch keine über das normale Maß hinausgehenden Querungen durch Tragsysteme.
4.11	18.10.2024	SH			Wurde die Nennweiten der Hauseinführung Trinkwasser mit dem Außenanlagenplaner abgestimmt?		Sanitär/Außenanlagenplaner		Nein, dies ist bisher noch nicht erfolgt. Die Planung wird mit dem Außenanlagenplaner abgestimmt und dann nachgereicht. Hierzu werden wir auch ein Detail anlegen über die Einführung sämtlicher kommender und gehender Leitungen in den Technikraum der Turnhalle.
4.12	18.10.2024	Beide			Werden die Entnahmestellen mit Doppelwandscheiben durchgeschliffen oder mit einer T-Stück Installation angebunden?		Sanitär		Wie im Trinkwasserschema dargestellt, erfolgt die Leitungsinstallation als komplett durchgeschliffenes System mit Doppelwandscheiben. Die Spülung der Stränge an den Endstellen erfolgt mit Spülautomaten.
4.13	18.10.2024	Beide			Welches Rohrmaterial für Trinkwasser kommt zum Einsatz? Starre Edelstahlleitungen oder Raxofix MV-Rohr?		Sanitär		Wie in der Baubeschreibung unter KG412 beschrieben erfolgt die Trinkwasserinstallation mit Edelstahlrohr.
4.14	18.10.2024	Beide			Wurde der Gebäudetyp "Wohngebäude" für die Trinkwasserberechnung mit dem AG abgestimmt?		Sanitär		Nein, hier liegt offensichtlich ein Fehler vor, was uns bisher nicht aufgefallen. Im Zuge der Ausführungsplanung stellen wir das noch um, eine Veränderung der Leitungsdimensionen wird sich dadurch bei den relativ wenigen Verbrauchern voraussichtlich nicht ergeben.
4.15	18.10.2024	SH			Wurde bei der Planung der Warmwasserbereitung die max Rohleitungslänge vom Erzeuger bis Entnahmestelle in Bezug auf die max. Ausstoßzeit berücksichtigt?		Sanitär		Ja, die Anzahl und Örtlichkeit der Durchlauferhitzer ist so konzipiert, dass dies optimiert ist.

lfd. Nr.	Datum	Baukörper	Planinhalt	Planausschnitt	Fragestellung	Klärung	in Bearbeitung	Status	Fachplaner
4.16	18.10.2024	SH			Soll der der Erste Hilfe-Regieraum 009 einen Trinkwasseranschluss erhalten? Im Schema sowie Grundriss ist keiner gezeigt.		Sanitär		Das ist richtig. Wird nachgereicht.
4.17	18.10.2024	Beide			Sind die Leistungsangaben für die E-Durchlauferhitzer aus dem Gewerk Sanitär mit der Elektroplanung abgeglichen worden?		Sanitär/Elektro		Die Abstimmung ist erfolgt, in den Elektroplänen sind die entsprechenden Anschlüsse mit Leistungsangaben dargestellt. Hierzu hat auch bereits eine Abstimmung mit der ESWE-Versorgung zur Größe des neuen Hausanschlusses stattgefunden. Ein Kostenvoranschlag der ESWE liegt hierzu bereits vor.
4.18	18.10.2024	VH			Warum wurden Einpressdüsen für die Ringleitungen verwendet? Strömungsteiler sind unserer Meinung nach für diesen Anwendungsfall geeignet.		Sanitär		Einpressdüsen sind nicht vorgesehen, sämtliche vom Hauptstrang abgehenden Ringleitungen werden auf Spülautomaten geführt.
4.19	18.10.2024	VH			Wurden die Anschlüsse in der Küche mit dem Küchenplaner/AG abgestimmt?		Sanitär		Eine finale Abstimmung erfolgt noch mit dem Verein. Es ist davon auszugehen, dass es sich um eine haushaltsübliche Küchenausstattung handelt. Wir haben hierzu aus Erfahrungswerten Annahmen getroffen um die Pläne vervollständigen zu können.
4.20	18.10.2024	Beide			Warum werden keine Bodenabläufe für die Technikzentralen/Küche vorgesehen?		Sanitär/Architekt		In der Küche des Vereinsheims ist ein Bodeneinlauf vorgesehen, ist in der Planung auch dargestellt. Im Technikraum der Halle ist bisher kein BE vorgesehen, hierzu folgt noch eine Klärung mit dem Bauherrn.
4.21	18.10.2024	SH			Müssen nicht alle Sammelleitungen für die Entwässerungsgegenstände im OG belüftet werden?		Sanitär		Das ist geplant und geht aus den Plänen auch hervor.
4.22	18.10.2024	Beide			Wurden Reinigungsöffnungen bei der Planung vorgesehen?		Sanitär		Sämtliche Schmutzwasserfallleitungen erhalten vor dem Eintritt in das Grundleitungssystem Reinigungsöffnungen. Dies wird in der Ausführungsplanung noch detailliert festgelegt.
4.23	18.10.2024	VH			Ist die Nennweite für die Entlüftungsleitung des Fettabscheiders in DN 70 oder DN100 geplant?		Sanitär		Wird im Zuge der Küchenplanung festgelegt.
4.24	18.10.2024	Beide			Wurden Hauseinführung insbesondere der Wärmepumpen mit Architektur und dem Außenanlagenplaner abgestimmt?		Heizung/Architekt/Außenanlagenplaner		Hierzu gab es intensive Abstimmungsgespräche sowohl mit dem Architekten als auch mit GALA-Planer. Hierbei wurden die Standorte der Außengeräte abgestimmt und auch die Leitungsführung zwischen Innen- und Außengeräten koordiniert.
4.25	18.10.2024	Beide			Im Schema Heizung sind Hersteller genannt. Darf produktbezogen ausgeschrieben werden?		Heizung		Es wird wie üblich nicht produktbezogen ausgeschrieben. Herstellerangaben werden aus den Planunterlagen entfernt.
4.26	18.10.2024	Beide			Auf welche VL-/RL-Tempertur wird der Erzeuger (WP) ausgelegt? Im Schema Heizung als auch im Erläuterungsbericht sind keine Systemtemperaturen beschrieben		Heizung		Die Kreis Deckenstrahlplatten ist auf 50/45°C ausgelegt, das geht auch aus den Grundrissplänen so hervor. Der Strang Fußbodenheizung ist auf 35/28 °C ausgelegt. Wird in den übrigen Unterlagen ergänzt und nachgereicht.

lfd. Nr.	Datum	Baukörper	Planinhalt	Planausschnitt	Fragestellung	Klärung	in Bearbeitung	Status	Fachplaner
4.27	18.10.2024	SH			Die FB-Verteilerangaben (Massenstrom, Heizkreisanzahl, Druckverlust) in den Grundrisse KGS-Turnhalle, 1-50-FBH stimmen nicht mit dem Heizungsschema überein und sollten korrigiert werden. In den Grundrissen „KGS-Turnhalle, 1-50-FBH“ sind die Verteilschränke als Unterputzausführung gekennzeichnet, während sie in den Grundrissen „KGS-Turnhalle_1-50-HLS“ als Aufputz-Schrank beschriftet sind. Welche Ausführung kommt zum Einsatz?		Heizung		Das wird in der Ausführungsplanung natürlich noch abgestimmt so dass die Angaben in den Schemata denen aus dem Grundriss entsprechen.
4.28	18.10.2024	Beide			<u>Heizlastberechnung</u> 1. Wurden die Raumtemperturen für jeden Raumtyp mit dem AG abgestimmt? 2. Wurden die angesetzten U-Werte mit dem Bauphysiker und Architekt abgeglichen? 3. Für alle Räume wurde ein natürlicher Mindestluftwechsel von 0,5 h-1 angesetzt. Wie wird dieser umgesetzt? ->Lüftungskonzept? 4. Wurden die Wärmeverluste durch die natürliche Belüftung berücksichtigt? 5. Manche Räume haben gemäß der Berechnung eine Heizlast, sind im Grundriss aber nicht mit FBH oder HK versorgt. Wie wird die Heizlast für diese Räume abgedeckt? 6. Werden noch für alle Räume im Grundrissplan Heizung die Raumstempel ergänzt?		Heizung		1. Die angenommenen Raumtemperaturen sind aus der DIN entnommen, lediglich für die Turnhalle wurde mit dem Bauherrn explizit 19° abgestimmt. 2. Die U-Werte befinden sich derzeit bauteilabhängig in einer finalen Abstimmung. Die finale Abstimmung erfolgt in der Ausführungsplanung. 3. Der beschriebene Luftwechsel wird durch die beschriebenen Maßnahmen umgesetzt. Im Bereich der Umkleiden durch Einzelraumlüfter, in der Halle durch das beschriebene Lüftungskonzept. 4. Da es sich nicht um eine kontinuierliche Be- und Entlüftung handelt, sondern um eine nach Bedarf geführte Lüftung, muss diese auch nicht in der Heizlastberechnung berücksichtigt werden. 5. Für die Heizlastberechnung sind alle Räume erfasst, innenliegende Räume oder Flure, die fast ausschließlich als Anbindezonen dienen, erhalten eventuell keine eigenen Heizkreise. Im Detail wird dies in der Ausführungsplanung mit dem Bauherrn nochmal abgestimmt. 6. Die Raumstempel werden in der Ausführungsplanung noch ergänzt.
4.29	18.10.2024	Beide			Wurden bzgl Regelcharakteristik schon Anstimmungen mit dem AG getroffen?		Gebäudeautomatation		Nein, eine Abstimmung ist noch nicht erfolgt. Die genaue Spezifikation der Anlagen erfolgt noch im Zuge der Ausführungsplanung analog zu der stichpunktartigen Beschreibung unter KG 480 der Baubeschreibung.
4.30	18.10.2024	SH			Wurden die Konforteinschränkungen sowie den Energieverbrauch durch die natürliche Lüftung mit dem AG besprochen? Beispielweise können im Winter bei geöffneten Fenstern die Raumtemperaturen unter die ausgelegte Tempertur fallen. Die Heizung benötigt dann viel Energie und Zeit die Raumtemperatur wieder zu erreichen.		Lüftung		Dieses komplette Thema wurde wie aus den Anlagen ersichtlich tiefgreifend mit dem Bauherrn besprochen und ausgearbeitet.

lfd. Nr.	Datum	Baukörper	Planinhalt	Planausschnitt	Fragestellung	Klärung	in Bearbeitung	Status	Fachplaner
4.31	18.10.2024	SH			Muss für den Winterfall nicht auch eine Strömungssimulation durchgeführt werden? Gerade weil in diesem Fall die einhergehende Thematik auf Wärmeerzeugerseite für die hohen Lüftungswärmeverluste der Halle sorgt.		Lüftung		Die Strömungssimulation wurde primär durchgeführt, um die Einhaltung der CO2-Konzentrationen in der Aufenthaltszone für ein Veranstaltungsszenario mit 400 bzw. 500 Personen nachzuweisen. Der Winterbetrieb stellt hierfür nicht den kritischen Fall dar, da sich in diesem Szenario aufgrund des höheren Temperaturunterschieds zwischen dem Innenraum und der Umgebung ein stärkerer thermischer Auftrieb und in der Folge eine höhere Luftwechselrate als im Sommerbetrieb einstellen. Im Winterbetrieb kann es durch die kühlere Außenluft, die durch die unteren Fenster in die Sporthalle eintritt, zu Einschränkungen hinsichtlich der Behaglichkeit in der Aufenthaltszone kommen (insbesondere bei den Personen am Rand sind Zugerscheinungen möglich). Bei der Bewertung dieser Behaglichkeitseinschränkungen für einen Teil der Veranstaltungsteilnehmer ist die begrenzten Häufigkeit derartiger Veranstaltungen und die zu erwartende eher geringen Veranstaltungsdauer zu berücksichtigen. Die Nutzung der Sporthalle im Regelbetrieb (Schulsport mit 2x30 Personen) und für den Vereinssport wurde nicht per Simulation untersucht. Bei den zur Verfügung stehenden Fensterflächen kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die CO2-Belastung und auch die olfaktorische Belastung der Hallenluft mittels Stoßlüften vor und nach den Sportstunden und/oder durch dauerhaftes (partielles) Öffnen der Fenster während der Nutzung auf einem niedrigen Niveau gehalten werden.
4.32	19.10.2024	Beide			Woher kommen die EP-Preise für die KG400?		TGA		Die EP-Preise für die KG 400 kommen aus aktuellen Projekten.
4.33	18.10.2024	Beide			<u>Luftmengenberechnung</u> 1. Es wurde eine Luftmengenberechnung für die Halle nachgereicht, jedoch nicht für das Vereinsheim. In der nachgereichten Luftmengentabelle sind nicht alle Räume enthalten (Bsp. Foyer, Lager etc) Wurden diese Räume bei der Betrachtung vergessen? 2. Nach welcher Norm/en wurden die Luftwechselraten bestimmt? 3. Existiert eine Luftmengenberechnung für das Vereinsheim aus der hervorgeht, welcher Luftwechsel für die Räume erforderlich ist (Unabhängig ob mechanisch oder natürlich gelüftet wird) -> Lüftungskonzept? 4. Für Duschen wurde ein sehr geringer Luftwechsel berechnet (teilweise nur 3,5 fach) 5. Wie werden die Umkleiden Herren/Damen belüftet? Dies ist nicht dokumentiert		Lüftung		1. Vereinbarungsgemäß soll die Belüftung über eine natürliche Be- und Entlüftung sichergestellt werden. Es sind lediglich einzeln Einzelraumlüfter für die Sanitärräume vorgesehen. 2. ASR A 3.6 und DIN EN13779 3. Vereinbarungsgemäß sollen die Lüftungsanlagen insbesondere im Vereinsheim auf ein Minimum reduziert werden. Aus diesem Grund wurde hierzu auch kein Lüftungskonzept erstellt. Die Be- und Entlüftung der Räume muss über den Nutzer erfolgen. Die Luftwechselrate in den Waschräumen ist mit 4,8 ermittelt, bei der voraussichtlich seltenen Nutzung sehen wir das als ausreichend an. Die Nachströmung erfolgt über Unterschnitte an den Türen oder bei höheren Luftwechseln über Gitter in den Türen. 4. Die Luftwechselrate in den Waschräumen ist mit 4,8 ermittelt, bei der voraussichtlich seltenen Nutzung sehen wir das als ausreichend an. 5. Die Umkleiden für Herren und Damen werden natürlich be- und entlüftet. Die Nachströmung erfolgt über Unterschnitte an den Türen oder bei höheren Luftwechseln über Gittern in den Türen.
5					KG 500				
5.0					Baustellenplan: Sind die Kosten für die Wiederherstellung der Oberflächen die für die Baustelleneinrichtung genutzt werden berücksichtigt?		Landschaftsarchitekt/ Architekt	sind enthalten	Die Kosten für die Wiederherstellung der Oberflächen, die für die Baustelleneinrichtung genutzt werden, sind berücksichtigt.
5.1					Wer plant die Pergola im Zugangsbereich, wo sind die Kosten ermittelt?		Landschaftsarchitekt/ Architekt		Die Planung erfolgt durch den Architekten. Die Kosten sind nicht enthalten und werden nachgereicht. Die Fundamente für die Pergola sind in der Kostenberechnung KG 500 enthalten.
5.2					Wurde die Freiflächenplanung mit der Jugendverkehrsschule abgestimmt?		Landschaftsarchitekt/ Architekt		Für eine Abstimmung der Planungsinhalte bestand bis dato aus Sicht des Planungsteams und des AG Schulamts keine Erfordernis, da die Fläche der JVS nicht von den Planungen berührt wird. Eine Abstimmung / Information für die Bauzeit erfolgt in Abstimmung mit dem Schulamts zur gegebenen Zeit vor Baubeginn. Die Belange der Nutzung wurden bei den Überlegungen zum BE Plan berücksichtigt.
6					KG 600				
6.0	30.09.2024	SH			Wie erfolgt die Beschaffung der festeingebauten Sportgeräte, Wer hat die Planungsverantwortung?		Architekt	in Abstimmung	Die Planung erfolgt durch die Hessischen Sportstätten Ausstattung Service GmbH, Herr Langer in Abstimmung mit dem Architekten.

lfd. Nr.	Datum	Baukörper	Planinhalt	Planausschnitt	Fragestellung	Klärung	in Bearbeitung	Status	Fachplaner
6.1	30.09.2024				Wo sind die Kosten für die Beschilderungen ermittelt?		Architekt		Die Kosten für die Beschilderung sind im Titel Schließanlage beinhaltet.
7					Sonstiges				
7.0					Bauzeitenplan: Im Bauzeitenplan und im Baustellenplan sind die Arbeiten für die technische Erschließung (KG 230) nicht abgebildet. Wann sind die Arbeiten vorgesehen?		Architekt		Die Ausführung dieser Arbeiten wurde im Bauzeitenplan versehentlich nicht ausgewiesen. Zeitlich wird sie nach der regendichten Fertigstellung des Rohbaus eingeplant. Die Planung sowie die Kosten hierfür sind in den Unterlagen des Fachplaners abgebildet.

Status:
26.09.2024: Erstellung + Anforderung Unterlagen
30.09.2024. Fragenkatalog 1
09.10.2024 Beantwortung durch SEG und Planer
09.10.2024 Ergänzungen nach Durchssprache
18.10.2024 Fragenkatalog KG400
24.10.2024 Rückfragen KG 400 beantwortet

aufgetsell: Kissler Effgen + Partner ARCHITEKTEN, 13.11.2024



Plausibilitätsprüfung

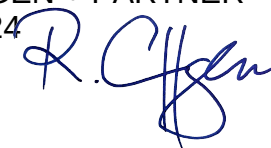
Chancen-Risiko-Analyse

Bauteil Sporthalle

Risiko-Nr.	Risiko-Beschreibung	Auslöser	Auswirkungen	Wahrscheinlichkeit	Kosten (Netto)	Risikowert	proaktive Maßnahme	reaktive Maßnahme
1	Marktrisiko - Kostengruppe 200-600 Die Preise basieren auf marktgerechten Mittelwerten, die von den Angeboten abweichen können.	Angebotspreise	höhere Kosten	5%	3.630.968,50 €	181.548,43 €	Bieterkreis erweitern durch breite Veröffentlichung, Ausschreibung in Einzel-Gewerke aufteilen. Keine Vergabe bevor nicht 75% der Bauleistungen mit Angeboten belegt sind.	Notfalls Projektumfang anpassen.
2	Kalkulation - Mittelwerte Abweichung von Mittelwerten der Überprüfung Sportboden: 90,- € Sportboden Geräteraum: 90,-€	Mittelwerte schwanken marktbedingt von Büro zu Büro	höhere Kosten	60% 60%	90.000,00 € 16.200,00 €	54.000,00 € 9.720,00 €	Mittelwerte anpassen.	Vorabangebote einholen, Art des Bodens definieren.
3	Einzelposten Stahl- Queraussteifung Laterne einschl. erf. Brandschutz ist nicht in den Kosten enthalten Schlupftür Trennvorhang Raumakustik Sporthalle: Artenschutz	Statik / Brandschutzkonzept Brandschutz fehlendes Gutachten Gutachten liegt nicht vor	höhere Kosten höhere Kosten höhere Kosten Genehmigungs- bzw. Baubeginnsverzögerung	100% 100% 50% 50%	10.000,00 € 2.000,00 € 60.000,00 € 25.000,00 €	10.000,00 € 2.000,00 € 30.000,00 € 12.500,00 €	Nachführen der Kosten Einplanen Gutachten erstellen Gutachten rechtzeitig erstellen lassen.	Nachrüsten
	Baunebenkosten Ansatz 28 % der KG 200-600 nicht aufgeschlüsselt, Ansatz eher hoch Summe des Risikowertes					299.768,43 €		

Risiko-Nr.	Chancen - Beschreibung	Auslöser	Auswirkungen	Wahrscheinlichkeit	Kosten	Chancenwert	proaktive Maßnahme	reaktive Maßnahme
1	Baunebenkosten	pauschaler Ansatz	niedrigere Kosten	30%	166.321,11 €	49.896,33 €	KG 700 aufschlüsseln	

aufgestellt KISSLER EFFGEN + PARTNER
ARCHITEKTEN 13.11.2024



Plausibilitätsprüfung

Chancen-Risiko-Analyse

Bauteil Vereinshaus

Risiko-Nr.	Risiko-Beschreibung	Auslöser	Auswirkungen	Wahrscheinlichkeit	Kosten (Netto)	Risikowert	proaktive Maßnahme	reaktive Maßnahme
1	Marktrisiko - Kostengruppe 200-600 Die Preise basieren auf marktgerechten Mittelwerten, die von den Angeboten abweichen können.	Angebotspreise	höhere Kosten	5%	993.959,50 €	49.697,98 €	Bieterkreis erweitern durch breite Veröffentlichung, Ausschreibung in Einzel-Gewerke aufteilen. Keine Vergabe bevor nicht 75% der Bauleistungen mit Angeboten belegt sind.	Notfalls Projektumfang anpassen.
2	Kalkulation - Mittelwerte Abweichung von Mittelwerten der Überprüfung Sportboden Gymnastikraum: 90,- €	Mittelwerte schwanken marktbedingt von Büro zu Büro	höhere Kosten	60%	12.375,00 €	7.425,00 €	Mittelwerte anpassen.	Vorabangebote einholen, Art des Bodens definieren.
3	Einzelposten zusätzliche Stellplätze Außenwände wieder 49 cm Raumakustik Mehrzweck + Gymnastikraum Artenschutz	Nichtberücksichtigung Mehrzweckraum im Stellplatznachweis Amortisation Invest durch Energieeinsparung fehlendes Gutachten Gutachten liegt nicht vor	höhere Kosten höhere Kosten höhere Kosten Genehmigungs- bzw. Baubeginnsverzögerung	50% 50% 100% 50%	18.900,00 € 25.300,00 € 30.000,00 € 10.000,00 €	9.450,00 € 12.650,00 € 30.000,00 € 5.000,00 €	Abstimmung des Bedarfs mit der Bauaufsicht, bzw. Nutzer Armortisation berechnen Gutachten erstellen Gutachtn rechtzeitig erstellen lassen.	Umplanung Umplanung Nachrüsten
	Baunebenkosten Pauschalansatz 25% anstelle der sonst üblichen 28%	Ansatz SEG	höhere Kosten	10%	39.797,58 €	7.425,00 €	niedrigeren Satz Plausibilisieren	
	Summe des Risikowertes					121.647,98 €		

Risiko-Nr.	Chancen - Beschreibung	Auslöser	Auswirkungen	Wahrscheinlichkeit	Kosten	Chancenwert	proaktive Maßnahme	reaktive Maßnahme
1								