

SV 22-V-86-0001_Anlage 4

Landeshauptstadt Wiesbaden Sportpark Rheinhöhe

Neubau
Freizeitbad und Eissporthalle

Punktuelle Nachprüfung der Entwurfsplanung LP3

Stand: 29.04.2022



Inhalt

A	Management Summary	3
A. I	Bauvorhaben und Einleitung.....	3
A. II	Plausibilitätsprüfung – Anlass, Ziel und Ablauf.....	4
A. III	Fazit und Handlungsempfehlung	5
B	Erweitertes gewerkeweises Fazit	10
B. I	Objektplanung	10
	Installationsebene	11
B. II	Tragwerk	16
B. III	Baugrubenplanung.....	17
B. IV	Fassade.....	18
B. V	Bauphysik und Nachhaltigkeit.....	19
B. VI	Technische Ausrüstung	20
B. VII	Flächenermittlung.....	22
B. VIII	Terminplanung.....	22
B. IX	Kosten	23
B. X	Genehmigungsfähigkeit	23

Verfasser

Drees & Sommer SE

Rheinallee 84

55120 Mainz

Herr Jens Mattheis

Herr Nicolai Helms

A MANAGEMENT SUMMARY

A. I BAUVORHABEN UND EINLEITUNG

- A.01 Die mattiaqua, Eigenbetrieb der Landeshauptstadt Wiesbaden, plant den Neubau des „**Sportpark Rheinhöhe**“, einer kombinierten Schwimm- und Eissporthalle mit Bade- und Saunalandschaft, Gastronomieflächen, Büroräumen und Tiefgarage auf vier Geschossen. Das Projekt befindet sich aktuell in der Entwurfsplanung LP3.
- A.02 Das vorliegende Bauvorhaben ist aufgrund der gestellten Anforderungen an Nutzungsmix, abfallendem Grundstück und dem komplexen architektonischen Entwurf des Dachtragwerks ein in Planung und Ausführung vergleichsweise anspruchsvolles Projekt, welches entsprechend hohe Anforderungen an die verschiedenen Planungsgewerke stellt. Aus diesem Grund wurden die Planungsleistungen an einen Generalplaner vergeben, der sämtliche Planungsgewerke auf sich vereint und ganzheitlich plant, koordiniert und ausschreibt.
- A.03 Ziel der Entwurfsplanung LP3 ist insbesondere die bauordnungsrechtlichen, vertrieblichen, gestalterischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen so zu klären und in eine koordinierte, funktionsfähige und belastbare Planung zu überführen, dass auf dieser Basis die Entwurfsplanung in eine Genehmigungs- und Ausführungsplanung überführt werden kann. Zu den Entwurf prägenden, gestalterischen Merkmalen und Herausforderungen sind planerische Lösungen zu erarbeiten. Dies erfolgt projekt- und entwurfsspezifisch und in einer der Aufgabe und Komplexität des Gebäudes angemessenen Art und Umfang.

A. II PLAUSIBILITÄTSPRÜFUNG – ANLASS, ZIEL UND ABLAUF

- A.04** Zur Erhöhung der Kostensicherheit und Verbesserung der Entscheidungsbasis für die Stadtverordnetenversammlung werden daher alle städtischen Baumaßnahmen der Stadt Wiesbaden mit Gesamtkosten ab zwei Millionen Euro vor der endgültigen Beschlussfassung über die Realisierung einer Plausibilitätsprüfung unterzogen. Ziel der Plausibilitätsprüfung ist es Ansätze zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit aufzuzeigen und mögliche Risiken, die sich aus der bisherigen Planung ergeben könnten, darzustellen. Aufgabe ist es weiterhin aus den Prüfungserkenntnissen Empfehlungen abzuleiten und Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen, die dem Erfolg des Bauvorhabens dienen.
- A.05** Die Plausibilitätsprüfung wurde von Drees & Sommer durchgeführt und mit Bericht vom 13.12.2021 dokumentiert. Dabei wurden nach Überarbeitung der im Juli 2021 erstmalig vorgelegten Entwurfsplanung die im Oktober erneut übergebenen Unterlagen im Rahmen einer Plausibilitätsprüfung durch ein interdisziplinäres Projektteam von Drees & Sommer ausführlich gesichtet, überprüft und ausgewertet und die von den Objekt- und Fachplanern erarbeitete und vorgelegte Entwurfsplanung sowie der Bauablauf einschließlich der dazugehörigen Kostenberechnung und Terminplanung für die geplante Baumaßnahme auf Vollständigkeit und Plausibilität geprüft. Die Feststellungen und Empfehlungen des Berichts wurden den Projektbeteiligten in einem Schlussgespräch am 17.02.2022 präsentiert und erörtert.
- A.06** Als wesentliche Kritikpunkte wurden im Prüfbericht die fehlende Baubarkeit der zu knapp bemessenen und nicht koordinierten Installations- und Dachebene sowie die Herstellbarkeit der Fassade hinsichtlich der Glasgrößen und Fassadenanschlüsse bemängelt. Die Tragwerksplanung war weder in sich noch zur Objektplanung kongruent und die Koordination und Planungstiefe innerhalb der Technischen Ausrüstung sowie gesamtheitlich nicht ausreichend gegeben. Für die Innenräume war der sommerliche Wärmeschutz nicht gegeben, die Wartung und Reinigung konzeptionell unklar und die maximal zulässige Gebäudehöhe gemäß B-Plan nicht eingehalten. Grundsätzlich wurde festgestellt, dass die vorliegende Planung nicht leistungsphasengerecht vorlag. Dahingehend konnte auch die Kostenberechnung nicht als belastbar eingestuft werden, das Kostenbudget wurde zudem bereits stark überschritten.
- A.07** Das Projektteam entschied sich daraufhin zur grundsätzlichen Überarbeitung und Fortschreibung der Planung auf Basis der Erkenntnisse und Empfehlungen aus dem Bericht der Plausibilitätsprüfung. Zum 25.03.2022 sollte die überarbeitete und leistungsphasengerecht fertiggestellte Entwurfsplanung abschließend übergeben werden. Anhand dieser Unterlagen erfolgte eine punktuelle Nachprüfung der Planung, welche sich stichprobenhaft auf die im Bericht vom 13.12.2021 als besonders kritisch eingestuften Planungsthemen beschränkt und keine vollumfängliche Plausibilitätsprüfung darstellt.

Der Bericht vom 13.12. ist vollumfänglich für die zu diesem Zeitpunkt vorliegende und geprüfte Planung gültig. Er gilt darüber hinaus weiterhin in Verbindung mit den ergänzenden Einschätzungen auf Basis der stichprobenhaft punktuellen Nachprüfung, welche Grundlage dieser Stellungnahme ist.

A. III FAZIT UND HANDLUNGSEMPFEHLUNG

- A.08 Die vorliegende fortgeschriebene Planung weist in allen Planungsgewerken Fortschreibungen zum vorherigen Planungsstand auf und die Befassung und Einarbeitung von Erkenntnissen und Empfehlungen aus dem Prüfbericht vom 13.12.2021 ist erkennbar und in Teilen bereits erfolgt. Grundsätzlich ist festzustellen, dass an der Planung weitergearbeitet wurde.
- A.09 Wir stellen allerdings auch fest, dass in Teilen die Fortschreibung nur in Ansätzen und ohne die aus Sicht des Prüfberichts erforderlichen Detaillierungstiefe erfolgt ist. Insbesondere an kritischen planerischen Stellen wurden Unterlagen stellenweise nicht erneut, nur in Teilen oder mit reduziertem Inhalt übergeben, was die Einschätzung zur Planung aufgrund mangelnder Informationen erschwert.
- A.10 Der Hauptkritikpunkt bzw. das im Prüfbericht größte planerische und kostentechnische benannte Risiko, die Installationszone über dem Rautendach mit der dazugehörigen Tragkonstruktion, wurde unseres Erachtens planerisch nicht gelöst. Eine Koordinations- und/oder Kollisionsplanung der Installationszonen über alle Gewerke liegt weiterhin nicht vor, ebenso wenig eine Dachuntersicht oder ein 3D-Modell. Das vorgelegte Montage- und Wartungskonzept scheint nicht plausibel, technisch eingeschränkt und wirtschaftlich nicht realisierbar. Aufgrund der eingangs erwähnten Komplexität des gewählten architektonischen Konzepts und mit Blick auf die Anforderungen und Zielsetzungen einer Entwurfsplanung, besteht hier nach unserer Einschätzung weiterhin eine zu geringe Durcharbeitung und die Planung ist nicht im Sinne einer Entwurfsplanung LP3 nach HOAI abschließend gelöst. Die wesentlichen bautechnischen und kostentechnischen Risiken konnten dahingehend nicht entscheidend reduziert werden.
- A.11 Es scheint dahingehend sinnvoll und erforderlich die Dach- und Installationsebene im Detail über alle erforderlichen Gewerke auszuplanen, auf mögliche Kollisionen und technische Abhängigkeiten zu überprüfen und einen Bau- und Wartungsablauf zu simulieren. Darüber hinaus scheint die Einbindung eines technischen Fassadenberaters empfehlenswert und die Schnittstelle zur Baugrubenplanung muss dringend geklärt werden.
- A.12 Nachfolgend erfolgt die Kurzzusammenfassung der punktuell nachgeprüften Gewerke und Themenbereiche, welche im Kapitel B von einer ausführlicheren und mit Bildnachweis hinterlegten Ausführung ergänzt wird.

Objektplanung und Installationsebene

- A.13 Mit Blick auf die fortgeschriebenen Planungsunterlagen scheinen die Hinweise aus dem Prüfbericht in großen Teilen übernommen worden zu sein. Die Anmerkungen zum Bericht sind im Wesentlichen nachvollziehbar und plausibel und die Objektplanung scheint bezogen auf die Raumausbildung in Grundriss, Ansicht und Schnitt grundsätzlich auf dem richtigen Weg. Die fehlende Kongruenz zwischen den Planunterlagen der Objektplanung wurde noch nicht abschließend behoben.
- A.14 Hinsichtlich der Wettkampftauglichkeit der Eissportanlage liegt keine abschließende Einschätzung der Objektplanung vor. Die finalen Abstimmungen mit dem Eissportverband sollen kurzfristig mit Beginn der LP4 erfolgen.

- A.15 Kritisch für das Projekt verbleibt unserer Einschätzung nach die Installationszone über dem Rautentragwerk über alle Gewerke. Die gezeigten ausschnittswisen Visualisierungen der technischen Ausrüstung sind aufgrund der ausgeblendeten Tragkonstruktion des Daches nicht nachvollziehbar und unvollständig. Es bedarf zur Näherung einer planerischen Lösung der Planzeichnungen der koordinierten Planung und Darstellung der aller Gewerke in Aufsicht und Schnitt.
- A.16 Die Herstellbarkeit sowie eine wirtschaftliche Montage und Wartung der Installationsebene und der damit verbundenen Dachkonstruktion ergibt sich aus dem beigefügten Montageablauf und Wartungskonzept unseres Erachtens noch nicht. Hieraus resultieren Planungsrisiken, die sich voraussichtlich kostenerhöhend auswirken werden.

Tragwerksplanung

- A.17 Die Planunterlagen wurden in Teilen überarbeitet und fortgeschriebene Tragwerkspläne sowie ein neu erstelltes WU-Konzept vorgelegt. Die baumartigen Stützen zur Abtragung der Holzdachkonstruktion sowie die Detailausbildung im Übergang vom Sammelträger und in die Vertikalstützen wurde detailliert und erscheint plausibel. Auf weitere Unstimmigkeiten zwischen den Tragwerksplänen und den statischen Berechnungen im Massivbau wurde mit der Überarbeitung der Tragwerkspläne eingegangen. In diesen Bereichen scheint die Planung in die richtige Richtung zu gehen.
- A.18 Die Entwurfsstatik zur Holzdachkonstruktion wurde hingegen nicht fortgeschrieben und auf die benannten Spannungsüberschreitungen nicht eingegangen. Die Verbindung der gestapelten Holzbinder im Dachtragwerk scheint weiterhin unklar bzw. planerisch nicht gelöst. Die schematisch vereinfachte Darstellung der Aufständigung der Technikebene und Tragkonstruktion der Flachdächer ist für die Entwurfsplanung noch nicht ausreichend, insbesondere hinsichtlich der erforderlichen Koordination mit der Technischen Ausrüstung. Die statische Machbarkeit ist daher in diesen Bereichen weiterhin nicht belegt und die Tragwerksplanung insgesamt noch nicht leistungsphasengerecht vorliegend. Eine Betrachtung und Ausarbeitung in der Genehmigungsstatik erachten wird als zu spät.

Baugrubenplanung

- A.19 Hinsichtlich des Baugrubenverbau wurde die Entwurfsstatik für die drei Schnitte durch die Tragwerksplanung ergänzt, die statischen Nachweise sind in den vorgelegten Dokumenten eingehalten.
- A.20 Die weiteren Anmerkungen zur fehlenden Baugrubenplanung wurden durch das Projektteam mit dem Hinweis einer fehlenden Beauftragung nicht kommentiert. Die Planung fehlt damit weiterhin.

Fassade

- A.21 Die vorliegenden Unterlagen wurden in Teilbereichen fortgeschrieben und in diesem Bereichen scheinen die Hinweise aus dem Prüfbericht in großen Teilen übernommen worden zu sein. Sowohl die Aufteilung der Fassade, die Glasgrößen und die Anschlüsse der Innenraumwände an die Fassadenpfosten wurden überarbeitet und scheinen plausibel. Dies gilt allerdings noch nicht für die gesamte Planung, da in Teilbereichen weiterhin diese Unstimmigkeiten bestehen. Eine vollständige Anpassung der Glasgrößen und Wandanschlüsse, etc. ist noch ausstehend.
- A.22 Darüber hinaus sind insbesondere noch die Anschlüsse der Fassade an die Dachkonstruktion sowie die Ausbildung der verglasten Gebäudeecken zu lösen. Unserer Einschätzung nach sind die Themen, welche geometrische Auswirkungen auf das Projekt haben, in der Entwurfsplanung zu lösen, dem Verweis auf nachfolgende Leistungsphasen folgen wir dahingehend nicht.

Bauphysik

- A.23 Der Erläuterungsbericht zur Bauphysik wurde gegenüber der Erstprüfung aktualisiert und insbesondere durch den Nachweis des Sommerlichen Wärmeschutzes ergänzt. Auch der Bauteilkatalog wurde angepasst und berichtigt.
- A.24 Bezüglich der Leistungstiefe scheint die Bauphysik grundsätzlich weiter auf dem richtigen Weg, mit Blick auf den Nachweis zum Sommerlichen Wärmeschutz stellen wir jedoch fest, dass die Ergebnisse zu Büro und Eishalle durch das Projektteam nochmals kritisch zu hinterfragen sind, da die maximal zulässigen Werte zum Teil nur sehr knapp erfüllt werden und bei geringen Änderungen der Rahmenbedingungen das Risiko einer Nichterfüllung besteht.

Nachhaltigkeit

- A.25 Hinsichtlich der Umsetzung der energetischen Anforderungen nach GEG wird weiterhin der baurechtlich geforderte (Mindest-)Standard angestrebt, allerdings soll im weiteren Projektverlauf überprüft werden, welche Maßnahmen notwendig sind um den EG-40 EE Standard zu erreichen. Im Sinne der Nachhaltigkeit und der diesbezüglich selbst auferlegten anspruchsvollen Zielsetzung der Landeshauptstadt Wiesbaden sowie einer möglichen Optimierung der Betriebskosten, erachten wir dies als sehr sinnvoll und begrüßenswert für das Projekt.

Technische Ausrüstung

- A.26 Gewerkeabhängig wurden die Planungsunterlagen unterschiedlich vertieft fortgeschrieben und anhand der Anmerkungen aus dem Prüfbericht ergänzt bzw. angepasst. Einige der Fortschreibungen entsprechen unseres Erachtens noch nicht abschließend den Anforderungen einer Entwurfsplanung, die erforderliche Detaillierung wird weithin vermisst. Im Vergleich zum vorherigen Stand sind Fortschritte jedoch erkennbar.

- A.27 Die Installationsebene wurde auszugsweise in 3D-Bildern dargestellt, es liegt jedoch keine Koordinationsplanung oder ein 3D-Modell bei, die eine Auswertung oder Planungssicherheit ermöglicht. Dies erachten wir für einen Abschluss der Entwurfsplanung als zwingend erforderlich, anhand der Bilder lässt sich eine plausible Planung nicht erkennen.
- A.28 Die Elektrotechnik weist noch Fehler in der Berechnung und Auslegung auf, die aus unserer Sicht mit der Entwurfsplanung zu korrigieren sind, da eine gesicherte Stromversorgung des Gebäudes aktuell nicht erkennbar ist.

Terminschiene:

- A.29 Der Eröffnungstermin des Sportparks wurde gemäß der fortgeschriebenen und um u.a. das Bebauungsplanverfahren ergänzten Terminalschiene vom 30.07. auf den 20.09.2027 verschoben.

Kostenberechnung und Vergabestrategie:

- A.30 Die vorliegende Kostenberechnung wurde nicht fortgeschrieben. Da die angesetzten Einheitspreise weitere ca. 5 Monate in der Vergangenheit liegen, sind entsprechende Kostensteigerungen auch mit Blick auf den aktuellen Markt und den Krieg in der Ukraine zu berücksichtigen. Wir empfehlen zum Abschluss der Entwurfsplanung den aktuellen Kostenstand auszuweisen.
- A.31 Es besteht bereits jetzt eine erhebliche Überschreitung des vorgegebenen Budgets, gemäß der Plausibilitätsprüfung ist die Kostenberechnung nicht belastbar aufgestellt und insbesondere im Bereich der Fassade erkennbar deutlich zu gering kalkuliert. Hier konnte keine Reduzierung der Kostenrisiken erkannt werden.
- A.32 Wir weisen darauf hin, dass diejenigen Unternehmen, die im Zuge der Kostermittlung mit Planungsunterlagen und der verpreisten Kostenberechnung versorgt wurden, um Einheitspreise zu korrigieren oder zu benennen, von der weiteren Vergabe auszuschließen sind. Alternativ muss deren Wettbewerbsvorteil durch Verteilung der Unterlagen an andere Unternehmen ausgeglichen werden, was nicht sinnvoll erscheint. Wir empfehlen hier die enge Abstimmung der Planer mit der Vergabestelle der Stadt bezüglich einer juristischen Einschätzung und Vermeidung eines Vergaberisikos.

Genehmigungsfähigkeit:

- A.33 Parallel zur Planung läuft das B-Plan-Verfahren aus welchem möglicherweise noch erforderliche Änderungen für die Planung resultieren. Der nunmehr fortgeschriebene Bebauungsplanentwurf weist angepasste maximal zulässige Gebäudeoberkanten auf, damit liegt aktuell keine Überschreitung vor. Es verbleibt jedoch weiterhin das Risiko der Überschreitung der maximal zulässigen Gebäudehöhe bei einer erforderlichen Aufweitung des Installationsraums.

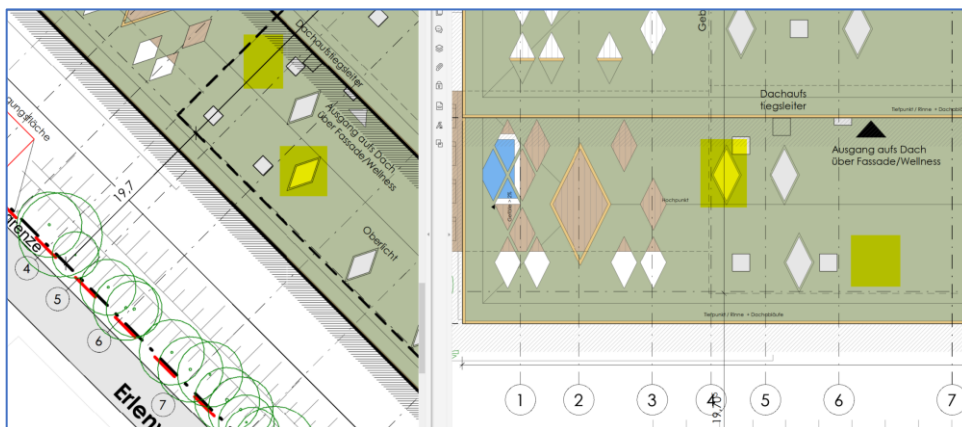
- A.34 Aufgrund der Umstände, die mit der weltweiten Corona-Pandemie sowie der Kriegsgeschehnisse in der Ukraine einhergehen, weisen wir darauf hin, dass es zu zusätzlichen, wesentlichen Risiken für die Umsetzung der Baumaßnahme kommen wird, die im Rahmen dieser Plausibilitätsprüfung nicht berücksichtigt werden konnten und deren Auswirkungen mit dem derzeitigen Wissensstand nicht bewertet werden können.

B ERWEITERTES GEWERKEWEISES FAZIT

B. I OBJEKTPLANUNG

- B.01 Die in den Grundrissen dargestellten räumlichen Zusammenhänge sind grundsätzlich plausibel und nachvollziehbar, die architektonische Idee wird über die Planung transportiert.
- B.02 Hinsichtlich der fortgeschriebenen Planungsunterlagen scheinen die Hinweise aus dem Prüfbericht in großen Teilen übernommen worden zu sein. Die Anmerkungen zum Prüfbericht sind im Wesentlichen nachvollziehbar und plausibel, teilweise bestehen unterschiedliche Auffassungen, die auf Basis von Bauherrenentscheidungen festzulegen sind bzw. festgelegt wurden. Die Objektplanung scheint bezogen auf die Anmerkungen zur Raumausbildung in Grundriss, Ansicht und Schnitt grundsätzlich auf dem richtigen Weg.
- B.03 Nicht nachvollziehbar ist die weiterhin nicht vollständig vorhandene Kongruenz der Planunterlagen der Objektplanung, beispielhaft erkennbar an folgenden Situationen:

- Lage- und Dachaufsicht sind weiterhin nicht kongruent:



- Die gezeigte Schnittführung stimmt nicht mit dem entsprechenden Schnitt überein:



- Die Achsbezeichnung ist zwischen den Gewerken abweichend, die Achse „I“ der Tragwerksplanung fehlt in der Objektplanung;
- Etc.

- B.04 Bezüglich der Prüfanmerkungen im Abschlussbericht vom 13.12.2021 Punkt D.44 besteht zudem weiterhin keine abschließende Aussage zur Wettkampftauglichkeit der Eissportanlage. Der Erläuterungsbericht wurde dies bezogen nicht fortgeschrieben, sondern der Prüfbericht nur kommentiert. Wir empfehlen zeitnah, spätestens mit Beginn der LP4 zu klären, ob die Stützen wie geplant verbleiben können:

Kap. 3.2 – Anforderungen Eissporthalle zur Wettkampftauglichkeit

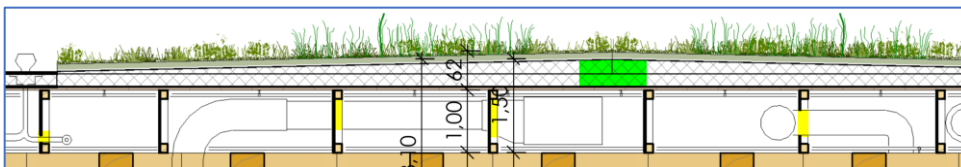
D.44 Aufgrund der Stützenstellung scheinen weder die DIN 18036 (Eissportanlagen) noch die Anforderungen der Wettkampftauglichkeit des hessischen Eissportverbandes mit der Planung voll erfüllt zu sein. Die daraus resultierenden Auswirkungen sind unklar. Soweit die Wettkampftauglichkeit dadurch nicht gegeben ist und dieses Ziel des Bauherrn ist, muss die Stützenstellung überarbeitet werden. Daher ist eine Klärung vor Beginn der Genehmigungsstatik erforderlich.

abgestimmt mit allen Beteiligten. Vorabstimmung Eissportverband erfolgt. Weitere Abstimmung in LPH 04 angedacht. Handlung: keine Bearbeitung

Die Anordnung der Spielerbänke, Strafbänke und Punkterichterbank erfolgt in Anlehnung an die DIN 18036. **Hierbei ergeben sich aufgrund der vorgegebenen Stützenstellungen des Dachtragwerks geringfügige Abweichungen.** Die Dachstützen stehen innerhalb der Spielerbank. Die mittlere Tribünenanlage im Boulevard wird als multifunktionales Möbel ausgebildet und kann somit variabel als Sitz- u. Stehplatztribüne oder als Punkterichterbank, sowie als Strafbank genutzt werden. Eine Vorabstimmung mit dem hessischen Eissportverband ist erfolgt. **Weitere Abstimmung im Bezug auf die Wettkampftauglichkeit, werden in LPH 04 erfolgen**

INSTALLATIONSEBENE

- B.05 Der Hauptkritikpunkt bzw. das im Prüfbericht größte planerische und kostentechnische benannte Risiko war die Installationszone über dem Rautendach mit der dazugehörigen Tragkonstruktion.
- B.06 Erkennbar anhand der Schnitte der Objektplanung ist, dass die Gefälleausbildung des Daches nun wie im Prüfbericht empfohlen über die Dachdämmung erfolgt und nicht mehr über die tragende Konstruktion. Dadurch verläuft die Installationsebene nun auch durchgehend bei ca. 100cm lichter Höhe. Beide Änderungen sind zu begrüßen. Eine Planung der Installationsebene liegt jedoch weiterhin nicht vor.



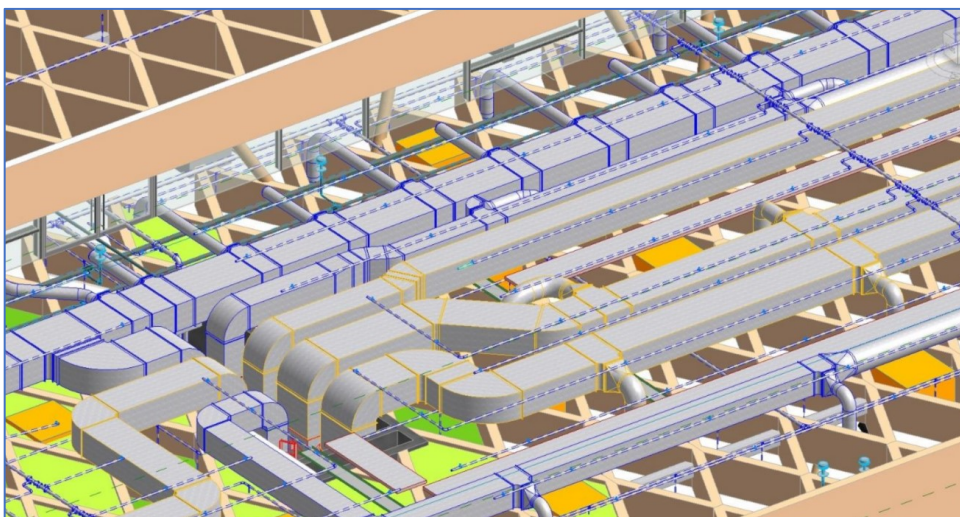
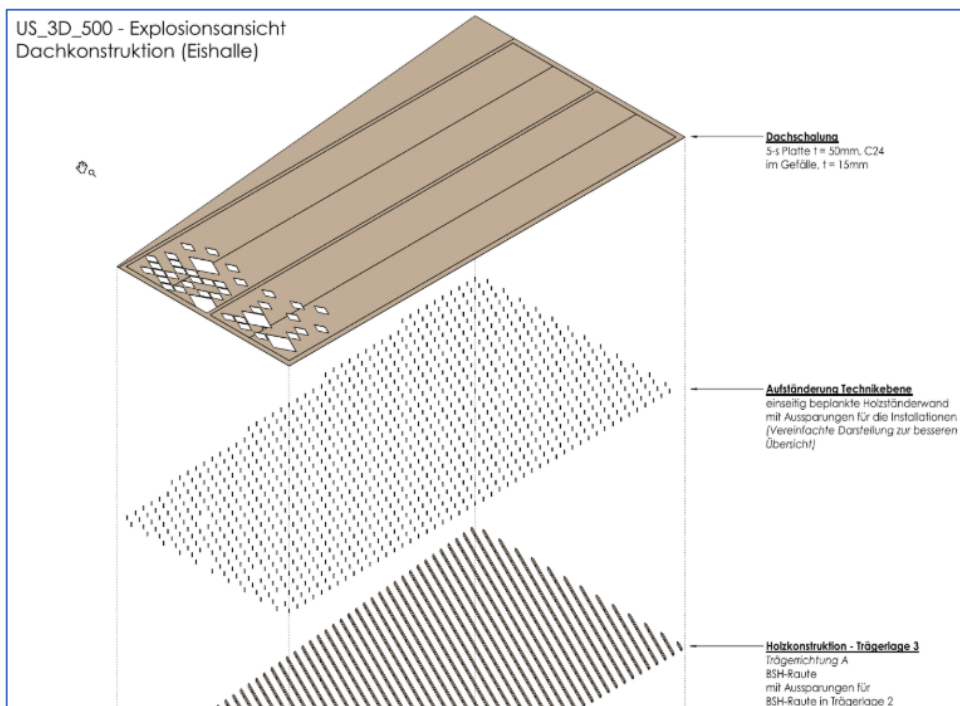
- B.07 Anhand der nachfolgenden schematischen Zeichnung aus den Schnitten der Objektplanung lassen sich die oben genannten positiven Veränderungen erkennen. Allerdings sind auch die weiterhin vorhandenen Kritikpunkte ablesbar:

- Die Höhe der Installationszone scheint auch mit nun durchgehend 1,0 m zu gering. Ausreichende Abstände sowie eine Kollisionsfreiheit wurden nicht nachgewiesen. Montagespielräume, Bautoleranzen, Arbeitsräume, etc. scheinen weiterhin zu knapp bzw. nicht ausreichend vorhanden.
- Die Durchbrüche der Holzständerkonstruktion verlaufen an jedem Durchbruchpunkt in anderer Höhe und an anderer Stelle. Für die Berechnung der Holzständerkonstruktion zur Ableitung der Dachlasten scheint damit sehr früh eine Durchbruchsplanung erforderlich, für die weitere Planung und den

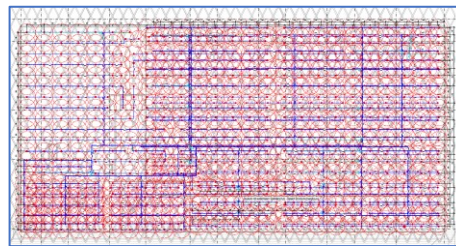
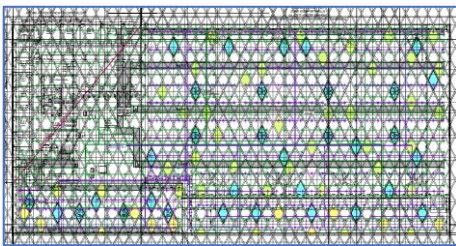
Bau bestünden dann jedoch nur noch geringe Toleranzen bzw. ein äußerst geringes Fehlerspektrum, um die Soll-Durchbrüche zu treffen. Alternativ müssten die Durchbruchmöglichkeiten durch die Tragwerksplanung vorgegeben werden und die technische Ausrüstung hat sich hier entsprechend anzupassen. Dieses Vorgehen scheint empfehlenswert.

- Die einzelnen Gewerke, hier Lüftung und Feuerlöschtechnik gezeigt, scheinen zu nahe beieinander zu liegen und erforderliche Abstände nicht einzuhalten.

B.08 Gerade aus diesen Gründen ist es unbedingt erforderlich, dass das Dach über alle Gewerke geplant und dargestellt wird. Die planerischen Schwierigkeiten bei der Ausplanung sind unter anderem in der vereinfachten Darstellung der Tragkonstruktion in den Unterlagen der Tragwerksplanung und dem Auslassen der Tragkonstruktion in den Bildern der Technischen Ausrüstung zum anderen, erkennbar.



- B.09** Aus den nachgereichten Bildern sind die Höhen, Abstände, Positionen der Installationen zueinander, etc. nicht ablesbar. Zudem scheinen die Kanäle alle nicht gedämmt sein – dies ist zu hinterfragen. Zu klären ist zudem, ob der Übergang von Schwimmhalle zu Eishalle (unter der Scheibe hindurch gezeichnet) wie hier gezeigt machbar ist.
- B.10** Darüber hinaus werden in den Grundrissen der Feuerlöschtechnik die Lüftungskanäle nicht mehr dargestellt, ein Schnitt wurde in der Fortschreibung ebenso nicht erneut übergeben. Auszugsweise anbei der Vergleich letzter Stand (links) zur Fortschreibung (rechts):



474 Feuerlöschtechnik

- 2.4.35 Sprinkler Tiefgarage E -2
- 2.4.36 Sprinkler Tiefgarage E -1
- 2.4.37 Sprinkler Umkleide Küche
- 2.4.38 Sprinkler Umkleide Eishalle
- 2.4.39 Sprinkler Dach 2 + 3
- 2.4.40 Sprinkler Dach 1
- 2.4.41 Wandhydranten E -2
- 2.4.42 Wandhydranten E -1
- 2.4.43 Wandhydranten E 0
- 2.4.44 Sprinkler Querschnitte Q1 Q2

474 Feuerlöschtechnik

- 2.4.35 Sprinkler Tiefgarage E -2
- 2.4.36 Sprinkler Tiefgarage E -1
- 2.4.37 Sprinkler Umkleide Küche
- 2.4.38 Sprinkler Umkleide Eishalle
- 2.4.39 Sprinkler Dach 2 + 3
- 2.4.40 Sprinkler Dach 1
- 2.4.41 Wandhydranten E -2
- 2.4.42 Wandhydranten E -1
- 2.4.43 Wandhydranten E 0

- B.11** Die Installationszone ist unseres Erachtens planerisch weiterhin nicht gelöst und die vorliegende Planung nicht leistungsphasengerecht. Aus unserer Sicht fehlen unter anderem die nachfolgenden Unterlagen, welche wir für die Entwurfsplanung dieses komplexen Bauteils als erforderlich betrachten:
- Eine Koordinations- und/oder Kollisionsplanung der Installationszonen über alle Gewerke liegt nicht vor, es gibt also keine Unterlage, die die vollständige Belegung der Installationszone aufzeigt
 - Die Bilder aus dem 3D-Modell, enthalten nicht die einseitig beplankten Holzständerkonstruktionen, welche das Dach tragen und durch welche die technische Ausrüstung verläuft. Das 3D-Modell wurde ebenso nicht übergeben.
 - Eine Deckenuntersicht mit der Aufführung der Belegung der einzelnen Rautenfelder liegt weiterhin nicht vor

Montage, Instandsetzung und Wartung

- B.12** Der Installationsraum ist für Arbeiten sehr knapp bemessen bzw. zu gering. Auch die Einbringung von Bauteilen ist herausfordernd, da die Trapeze wenig Raum für längere Rohre bieten und die Arbeiten sehr kleinteilig und kostenintensiv wären. Bestimmte Querschnitte von Lüftungskanälen werden zudem geometrisch nicht von unten einbringbar sein.
- B.13** Das von den Planern vorgelegte Montagekonzept geht daher von einer Installation von oben auf begehbaren temporären Grüstplatten aus. Dabei bleiben lineare Einbring- und punktuelle Zugangsöffnungen von oben offen. Diese beschränken sich auf die Hauptlüftungskanäle sowie RWA- und Revisionsöffnungen im Dach. Letztere sind im Dachplan noch nicht verortet, Anzahl und Ausführung sind unklar.

Die Montage ist in folgenden Schritten geplant:

1. Herstellen des Rautentragwerks
2. Auflage der tragenden Aufständering (Pfetten)
3. Aufbringen der Dachschalung einschl. Notabdichtung, auch der Einbring- und Zugangsöffnungen
 - > lineare Einbringöffnungen oberhalb der Haupt-Lüftungskanäle werden freigehalten
 - > punktueller Zugang auch über RWA- / Revisionsöffnungen im Dach
4. Lüftungsbauer montiert Traversen als Auflager, Kanäle werden darauf verschoben und dann montiert
 - > Einbringung Hauptkanäle über Dach
5. Montage flächiger Installationen von oben auf begehbaren temporären Gerüstplatten
Dachentwässerung, Sprinklerung und Elektrotrassen werden im gleichen Zeitraum verlegt
6. Schließen der Einbringöffnungen
7. Fertigstellung des Dachaufbaus mitsamt der Einbringöffnungen

- B.14** Die Idee der Installation von oben ist plausibel, die beschriebene Ausführung im Detail jedoch nicht. Insbesondere die Aufbringung der Dachschalung über scheinbar weite Teile des Daches vor der Montage der Traversen und der Technik schränkt die Zugänglichkeit stark ein. Mindestens die Traversen müssten zuvor installiert werden, besser die gesamte Technik. Ebenso ist der Installationsraum im Lichten mit 100cm vor einbringung der ersten Trasse bereits eng, nach Belegung der ersten Gewerke wird die Arbeit erschwerend bis kaum möglich sein. Wie unter B.11 beschrieben wird die Einbringung bzw. das Einfädeln der technischen Geräte eine große Herausforderung sowohl hinsichtlich Toleranzen als auch ausführung und Montage.
- B.15** Ungeklärt ist zudem die Zugänglichkeit der Installationsebene sobald der Raum einmal belegt und geschlossen ist, also zur Wartung, Reparatur und Austausch. Dies scheint technisch schwierig und wirtschaftlich nicht möglich.
- B.16** Das vorgeschlagene Wartungskonzept ist nicht plausibel und scheint auch nicht wie geplant umsetzbar bzw. nur unwirtschaftlich realisierbar, nachfolgen im Auszug:

Die Wartung erfolgt

- > durch Revisionsöffnungen mit Scherenbühne / Leiter von unten
- > über Zugang in die Installationsebene durch RWA- / Revisionsöffnungen im Dach

- B.17** Die Revision von unten ist kleinteilig und zeitaufwendig und insbesondere über der Wasserfläche auf Umsetzbarkeit zu prüfen. Wie die Revisionsöffnungen durch die Dämmebene im Dach umgesetzt werden ist zeichnerisch nicht dargestellt. Die Anzahl, Lage und Abdichtung wäre zu klären, darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass eine erhöhte Anzahl solcher Öffnungen den erforderlichen Grünanteil auf dem Dach reduzieren würde.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Luftleitungen, Luftauslässe, Schalldämpfer, Volumenstromregler > Kontrolle und ggf. Reinigung (Stichprobe) 	ca. jährlich	von oben oder von unten
<ul style="list-style-type: none"> Sprinkleranlage > Sichtprüfung Betreiber (Stichprobe) 	ca. vierteljährlich	von oben oder von unten

- B.18** Eine koordinierte Belegung dieser Installationsebene, essenziell für die Entwurfsplanung, liegt somit nicht vor. Es ergeben sich aus unserer Sicht hieraus unter anderem die folgenden Risiken:

- Der vorgesehene Zwischenraum scheint nicht ausreichend, um eine kollisionsfreie Installation unter Berücksichtigung der erforderlichen Abstände zwischen den Elementen zu ermöglichen.
- Eine Montage scheint nicht wie vorgesehen möglich. Eine wirtschaftliche Installation scheint aufgrund des theoretisch geringen vorhandenen Arbeitsraumes und der erforderlichen Kleinteiligkeit der Installation ausgeschlossen.
- Eine Wartung scheint nicht wie vorgesehen möglich. Eine wirtschaftliche Wartung scheint ausgeschlossen. Klärung ob die Wartung der Sprinkleranlage nur stichprobenhaft erfolgen darf
- Die Installationsebene ist voraussichtlich zu erhöhen, dies könnte weitere genehmigungstechnische und ggf. statische Risiken nach sich ziehen.

- B.19** Wir empfehlen nachfolgende Punkte auf Umsetzung zu prüfen:

- Definition von Ständer- und Installationszonen als Vorgabe für die Wegeführung der technischen Ausrüstung, damit Vermeiden von Risiken in der Ausführung aufgrund zu enger Durchbrüche.
- Zusammenführung aller Gewerke in Modell und Plan. Prüfung auf Kollisionsfreiheit und Einhaltung aller Anforderungen nach DIN, VDI, Brandschutzkonzept, usw.
- Simulation der Montage und Wartung anhand dieser Planunterlagen
- Für den Ablauf empfehlen wir die Errichtung des Rautendaches inkl. Absturzsicherung und Wegeführung und eines darüber liegenden temporären Daches als Witterungsschutz für den Zeitraum der Installation von oben.
- Erstellung eines Wartungskonzepts von unten und Klärung der Anforderungen an die Wartung der Elemente über dem Schwimmbad – müssen die Becken für die tlw. vierteljährig vorgesehene Wartung entleert oder überdeckt werden?

- B.20** Vor Fortführung der Planung sollte die Installationsebene planungstechnisch und mit Blick auf Errichtung, Wartung und Instandsetzung abgeschlossen werden

B. II TRAGWERK

- B.21** Die Planunterlagen wurden in Teilen überarbeitet, hierbei wurden einige Anmerkungen des Prüfberichts aufgegriffen und bereits in die Planungsunterlagen überführt. Wesentlich stellt sich dies in den überarbeiteten Tragwerksplänen dar. Darüber hinaus wurde ein Abdichtungskonzept vorgelegt, in dem die wesentlichen Grundlagen zur Errichtung der geplanten WU-Bauteile dargestellt werden.
- B.22** Die baumartigen Stützen zur Abtragung der Holzdachkonstruktion sowie die Detailausbildung der Stützen im Übergang vom Sammelträger bzw. in die Vertikalstützen wurde weiter detailliert und erscheint plausibel, auch auf weitere Unstimmigkeiten zwischen den Tragwerksplänen und statischen Berechnungen im Massivbau wurden mit der Überarbeitung der Tragwerkspläne eingegangen. In diesen Bereichen scheint die Planung in die richtige Richtung zu gehen.
- B.23** Die Entwurfsstatik zur Holzdachkonstruktion wurde hingegen nicht fortgeschrieben, es wird hierbei auf eine Bearbeitung im Zuge der nächsten Leistungsphase der Genehmigungsplanung verwiesen. Auf die im Prüfbericht benannten Spannungsüberschreitungen wurde ebenfalls nicht eingegangen. Die Verbindung der gestapelten Holzbinder im Dachtragwerk ist weiterhin unklar bzw. planerisch nicht gelöst. Die schematische vereinfachte Darstellung ist hier nicht genügend, insbesondere hinsichtlich der erforderlichen Koordination mit der Technischen Ausrüstung. Die statische Machbarkeit ist daher in diesen Bereichen weiterhin nicht belegt und die Tragwerksplanung insgesamt noch nicht leistungsphasengerecht vorliegend.
- B.24** Darüber hinaus erachten wir die nachfolgenden Punkte als essentiell für die weitere zielführende Tragwerksplanung:
- Die in den Tragwerksplänen dargestellten Stahlbetonbauteile sind nicht durchgehend in der Entwurfsstatik als tragende Bauteile abgebildet. Es ist in der nächsten Planungsphase deutlich zu kennzeichnen, welche Stahlbetonbauteile tragend und welche nichttragend ausgebildet werden sollen. Evtl. sind für nichttragende Bauteile auch horizontale Abfugungen von Decken erforderlich.
 - Im Zuge der Überarbeitung der Tragwerkspläne erfolgten Anpassungen, im Zuge der nächsten Planungsphase sollten Wandstellungen und ggf. hieraus resultierenden Exzentrizitäten geprüft und beachtet werden.
 - Im Zuge der Überarbeitung der Tragwerkspläne wurden die Stützen verschoben, so dass diese nun unter- bzw. oberhalb von Wänden angeordnet sind. Die bemängelte Kongruenz zwischen FE-Modell und Tragwerksplanung wurde zum Teil durch die Überarbeitung der Tragwerkspläne korrigiert, dadurch dass die Entwurfsstatik nicht überarbeitet wurde, ist diese aber in Teilbereichen immer noch nicht schlüssig (z.B. Decke ü. E-2, Achse A-C/4-8). Dies ist im Zuge der nächsten Planungsphase nochmals vollständig im Detail abzugleichen.
 - In Teilbereichen sind die Tragwerkspläne und die Objektpläne noch nicht abschließend final.

- B.25** Mit Blick auf das neu vorgelegte Abdichtungskonzept empfehlen wir dem Planungsteam nach erster Sichtung:
- Die WU-Bauteile wie Bodenplatte und Außenwände sollten für den späten Zwang bemessen werden sowie Überlegungen zur Betonierreihenfolge und ggf. Schwindgassen erfolgen.
 - Zudem sollte hinsichtlich der vorgesehenen Verpressen von Rissen sowie der Einbau einer rissüberbrückenden Beschichtung bei Außenwänden geprüft werden, ob es sich hierbei um einen Kopierfehler der Bodenplatte handelt.

B. III BAUGRUBENPLANUNG

- B.26** Hinsichtlich des Baugrubenverbaus wurde die Entwurfsstatik für die drei Schnitte durch die Tragwerksplanung ergänzt, die statischen Nachweise sind in den vorgelegten Dokumenten eingehalten.
- B.27** Die weiteren Anmerkungen zur fehlenden Baugrubenplanung wurden durch das Projektteam mit dem Hinweis einer fehlenden Beauftragung nicht kommentiert. Die Planung ist weiterhin nicht vorhanden und es gelten die Anmerkungen aus dem Prüfbericht. Wir empfehlen weiterhin die Klärung der Beauftragungssituation zur planerisch erforderlichen Befassung mit der Baugrube und dem wasserrechtlichen Antrag.

B. IV FASSADE

- B.28** Als wesentliche Kritikpunkte wurden im Prüfbericht die fehlende Herstellbarkeit, Montage und Baubarkeit, insbesondere hinsichtlich der Glasgrößen und Fassadenanschlüsse bemängelt. Der sommerliche Wärmeschutz und dahingehend die Sonnenschutzanlage waren nicht gegeben, ebenso war die Planungskoordination ungenügend und die Kostenberechnung im Bereich der Fassade zu gering und nicht belastbar.
- B.29** Die vorliegenden Unterlagen wurden in Teilbereichen fortgeschrieben. Während die Planunterlagen (Ansichten, Grundrisse, Schnitte, etc.) überarbeitet wurden, erfolgt hinsichtlich des Erläuterungsberichts, des Farb- und Materialkonzepts und der Kostenberechnung keine Überarbeitung. Letztere basiert auf Einheitspreisen, die mittlerweile bereits 8 Monate zurück liegen und gemäß der Anmerkungen aus dem Prüfbericht bereits in Teilen deutlich zu gering angesetzt wurden.
- B.30** Hinsichtlich der fortgeschriebenen Planungsunterlagen scheinen die Hinweise aus dem Prüfbericht in großen Teilen übernommen worden zu sein, unter anderem:
- Aufteilung Fassade: Anschlüsse Innenraumwände an Fassadenpfosten, jedoch noch nicht vollumfänglich
 - Glasgrößen teilweise angepasst, jedoch noch nicht vollumfänglich
 - Türgrößen teilweise angepasst
 - Abmessungen Blendschutzanlagen
 - Nachweis sommerlicher Wärmeschutz überarbeitet (Simulation durch Bauphysiker)
- B.31** Wo noch nicht erfolgt, sind diese Punkte über die gesamte Fassade anzupassen. Mit einigen Ausnahmen scheint die Fassadenplanung grundsätzlich auf dem richtigen Weg, jedoch scheinen unter anderem die nachfolgenden Themen weiterhin ungeklärt:
- Anschluss Fassade an Dachkonstruktion
 - Anschlüsse Innenraumwände an Fassadenpfosten, Beachtung Rohbautoleranzen
 - Glasgrößen
 - Fassadenstatik
 - Brandschutz, Anschluss brandschutzqualifizierte Wände an Fassade
 - Ausbildung verglaste Gebäudeecken (Glashalterung, Erfordernis Eckpfosten)
 - Anschluss Fassade im Bereich Büroflügel Ebene E0/E1
- B.32** Ergänzende Anmerkungen sind der **Anlage 1** zu entnehmen.
- B.33** Unserer Einschätzung nach sind dies Themen, die mit dem leistungsphasengerechten Abschluss der Entwurfsplanung LP3 geklärt sein müssten, da sie geometrische Auswirkungen auf das Projekt haben. Dem Verweis auf nachfolgende Leistungsphasen folgen wir nicht.

B. V BAUPHYSIK UND NACHHALTIGKEIT

- B.34** Der Erläuterungsbericht zur Bauphysik wurde gegenüber der Erstprüfung aktualisiert und insbesondere durch den Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes ergänzt. Auch der Bauteilkatalog wurde angepasst und berichtigt.
- B.35** Die Anmerkungen aus dem Prüfbericht wurden teilweise bereits berücksichtigt, weitere Anmerkungen sollen jedoch erst im Zuge der weiteren Planung (LP4-5) betrachtet bzw. umgesetzt werden, unter anderem die detaillierte Wärmeschutzberechnung und die detaillierte Ausarbeitung zu möglichen Wärmebrücken.
- B.36** Bezüglich der Leistungstiefe scheint die Bauphysik grundsätzlich weiter auf dem richtigen Weg, mit Blick auf den vorgelegten Nachweis zum sommerlichen Wärmeschutz stellen wir jedoch fest, dass die Ergebnisse zu Büro und Eishalle durch das Projektteam kritisch zu hinterfragen sind, da die Anforderungen zum Teil nur sehr knapp erfüllt werden und die maximal zulässigen Werte bei geringen Änderungen der Rahmenbedingungen nicht eingehalten werden können.
- B.37** Laut des Simulationsberichts wurden die folgenden Zonen untersucht:
- Eishalle
 - Foyer
 - Liegebereich Sauna
 - Büro in drei Varianten
- B.38** Die zulässige Anzahl an Übertemperaturgradstunden beträgt 500 Stunden pro Jahr. Die Planung sollte die Anzahl dieser Stunden idealerweise minimieren, mindestens jedoch einen angemessenen Puffer aufzeigen. Für die folgenden Bereiche ist dies unserer Einschätzung nach nicht gegeben
- Eishalle: 475/500 h
 - Büro Variante 2: 498/500 h
 - Büro Variante 3: 491/500 h
- B.39** Im Unterschied zum Büro Variante 1 ist hier unter anderem kein außenliegender Sonnenschutz vorgesehen. Da es sich hierbei um dauerhafte Arbeitsplätze handelt, empfehlen wir diese Entscheidung aus Nutzersicht nochmals kritisch zu hinterfragen und den Auftraggeber über die Auswirkungen und Optionen zur Verbesserung der Situation zu beraten.
- B.40** Hinsichtlich der Umsetzung der energetischen Anforderungen nach GEG wird weiterhin der baurechtlich geforderte (Mindest-)Standard angestrebt, allerdings soll im weiteren Projektverlauf überprüft werden, welche Maßnahmen notwendig sind um den EG-40 EE Standard zu erreichen. Im Sinne der Nachhaltigkeit und der selbst auferlegten anspruchsvollen Zielsetzung der Landeshauptstadt Wiesbaden sowie einer möglichen Optimierung der Betriebskosten erachten wir dies als sehr sinnvoll für das Projekt. Wir weisen darauf hin, dass seit dem 21.04.2022 Neubauten (NWG) nur noch mit einem EG 40 NH Standard (Nachhaltigkeitsklasse) förderfähig sind.

B. VI TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

KG 410 – Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen

- B.41 Die Unterlagen wurden anhand der Anmerkungen aus dem Prüfbericht ergänzt und fortgeschrieben und Planungslösungen wurden punktuell erläutert. Vermutlich bedingt durch die kurze Bearbeitungsdauer entsprechen die Ergänzungen und Fortschreibungen noch nicht abschließend einer leistungsphasengerechten Entwurfsplanung, die Fortschreibung und Umsetzung der Anmerkungen lässt jedoch darauf schließen, dass sich die Planung auf dem richtigen Weg befindet.

KG 420 - Heizungstechnik

- B.42 Die Unterlagen wurden anhand der Anmerkungen aus dem Prüfbericht vereinzelt ergänzt und fortgeschrieben, eine Fortschreibung der Unterlagen ist jedoch in den wesentlichen Unterlagen nicht erfolgt. Die nach Einschätzung des Prüfberichts erforderliche Anpassung und Optimierung der Planung wird vermisst, die Planung scheint diesbezüglich einen weiteren Optimierungsbedarf aufzuweisen.

KG 430 - Lüftungstechnik

- B.43 Die Planungsunterlagen und der Erläuterungsbericht wurden anhand der Anmerkungen aus dem Prüfbericht in Teilen ergänzt, fortgeschrieben und präzisiert sowie vorgeschlagene Planungslösungen erläutert. Die erforderliche Detaillierung wird weiterhin vermisst und als erforderlich erachtet.
- B.44 Bezüglich der erforderlichen Koordination der Technischen Ausrüstung in der Installationsebene bestehen weiterhin Unklarheiten hinsichtlich der Belegung und Koordination mit den anderen Gewerken. Das Erfordernis einer Dämmung der Kanalführung ist weiterhin unklar. Eine nachvollziehbare Kommentierung durch die Planer lag nicht erkennbar vor.
- B.45 Zu den Berechnungsunterlagen gab es keine Fortschreibungen oder Ergänzung.
- B.46 Die fortgeschriebene Planung scheint insgesamt weiterhin nicht einer leistungsphasengerechten Entwurfsplanung zu entsprechen, die Planung weist diesbezüglich weiteres Optimierungspotential auf.

KG 440 und 450 - Elektrotechnik

- B.47** Die Planungsunterlagen und der Erläuterungsbericht wurden in Teilen fortgeschrieben und ergänzt, die Ergänzungen lassen jedoch den erforderlichen Detaillierungsgrad einer LP3 vermissen. Die vorliegenden Unterlagen scheinen weiterhin lückenhaft und fehlerbelastet. Die Anmerkungen aus dem Prüfbericht wurden nur vereinzelt berücksichtigt, wichtige Punkte nicht bearbeitet oder auf spätere Leistungsphasen verwiesen. Dieser Einschätzung folgen wir weiterhin nicht.
- B.48** Eine Planung zur BOS Gebäudefunkanlagen liegt nicht vor. Auf Grund der Komplexität des Gebäudes sollte die BOS Anlage bzw. der Verlauf und die Montage des Strahlerkabels geplant und mit den restlichen Gewerken koordiniert werden.
- B.49** Die Berechnungen zur Leistung und bezüglich der Auslegung von Kabel und Leitungen sind unserer Einschätzung nach lückenhaft und fehlerbehaftet. Eine Überarbeitung wird dringend empfohlen. Eine gesicherte Stromversorgung des Gebäudes ist aktuell nicht erkennbar.
- B.50** Die fortgeschriebene Planung scheint weiterhin nicht leistungsphasengerecht vorzuliegen, die Planung weist diesbezüglich weiteren Verbesserungsbedarf und Optimierungspotential auf.

KG 474 Löschwassertechnik

- B.51** Die vorliegenden Unterlagen weisen eine Fortschreibung der Planungsunterlagen auf, gesichtet wurde die Installations-/Dachebene. Wir stellen fest, dass die weiteren Gewerke nicht mehr in den Grundrissen eingeblendet sind und die Schnittzeichnung nicht erneut eingereicht wurde.
- B.52** Anhand dieser Grundlagen lässt sich keine belastbare Einschätzung zur Planung ableiten, wir erachten die Darstellung als zwingend erforderlich und empfehlen dringend die Koordinationsplanung aller Gewerke in der Installationsebene zu erstellen.

B. VII FLÄCHENERMITTLUNG

B.53 Keine Nachprüfung erfolgt, da nicht kritisch. Gemäß Planer wurden die Fehler in der bisherigen Ermittlung behoben.

B. VIII TERMINPLANUNG

B.54 Es wurde ein überarbeiteter Terminplan übergeben, es ist jedoch keine Nachprüfung im Detail erfolgt. Auf Basis einer ersten Sichtung folgende Hinweise zur Terminplanung:

- Die Terminplanung wurde um weitere Vorgänge ergänzt, insbesondere wurde die Überarbeitung der LP3 inklusive Nachprüfung, das Erfordernis eines wasserrechtlichen Antrages sowie die wesentlichen Eckpunkte aus dem Bebauungsplanverfahren ergänzt.
- Der Eröffnungstermin wurde vom 30.07. auf den 20.09.2027 verschoben.
- Im Rahmen der Ausschreibung und Vergabe wurden je Paket 10 Tage für Nachverhandlungen ergänzt. Die Vergabesystematik ist jedoch weiterhin unplausibel und nicht marktgängig. Dies sollte im Zuge der weiteren Projektbearbeitung dringend tiefer beleuchtet werden:

LV - Pakete

Paket 1

Erdarbeiten, Tiefgründung, Kampfmittelüberprüfung

Paket 2

Rohbau, Tragwerk, Fassade, Lüftung, Sanitär, Badewassertechnik, Heizung, Elektro, Edelstahlbecken

Paket 3

Dachabdichtung, Akustikdecke, Gerüst, Trockenbau, Kältetechnik, MSR, Aufzug, Küchentechnik, Feuerlöschanlagen, Wasserrutschen,

Paket 4

Schlosser, Estrich, Fliesen, Bodenbeläge, Sprunganlagen, Saunaausbau, Außenanlagen

Paket 5

Maler, WC-Trennwände, Boden- und Wandbeschichtung, Ausstattung und Kunstwerke

B. IX KOSTEN

- B.55** Bezüglich der Kostenberechnung hat sich in der KG 300 eine Änderung zum letzten Stand von **-1.189,82€ brutto** ergeben. Aufgrund der im Gesamtkontext vernachlässigbaren Höhe wurde dies im Rahmen der Nachprüfung nicht weiter verfolgt. Wir werten dies als redaktionelle Bearbeitung, eine Fortschreibung der Kostenberechnung ist nicht vorliegend. Dahingehend gelten weiterhin die Anmerkungen aus dem Vorprüfbericht vom 13.12.2021.
- B.56** Da die angesetzten Einheitspreise nun weitere ca. 5 Monate in der Vergangenheit liegen, sind entsprechende Kostensteigerungen auch mit Blick auf den aktuellen Markt und den Krieg in der Ukraine zu berücksichtigen. Wir empfehlen zum Abschluss der Entwurfsplanung den aktuellen Kostenstand auszuweisen.
- B.57** Es besteht bereits jetzt eine erhebliche Überschreitung des vorgegebenen Budgets, gemäß der Plausibilitätsprüfung ist die Kostenberechnung nicht belastbar aufgestellt und insbesondere im Bereich der Fassade erkennbar deutlich zu gering kalkuliert. Hier konnte keine Reduzierung der Kostenrisiken erkannt werden.
- B.58** Anhand der übergebenen Unterlagen besteht die Vermutung, dass die Planung samt bepreister Kostenberechnung, u.a. für Rohbau und Dach, an Firmen zur Korrektur der Einheitspreise herausgegeben wurde. Dieses Vorgehen ist unüblich und risikobehaftet. Diese Firmen sind aus der weiteren Vergabe auszuschließen, da sie einen Vorteil aufgrund der bekannten Planung und Kostenberechnung hätten. Alternativ muss deren Wettbewerbsvorteil durch Verteilung der Unterlagen an andere Unternehmen ausgeglichen werden. Wir empfehlen hier die enge Abstimmung der Planer mit der Vergabestelle der Stadt bezüglich einer juristischen Einschätzung und Vermeidung eines Vergaberisikos. Dies betrifft auch andere Gewerke (TGA).

B. X GENEHMIGUNGSFÄHIGKEIT

- B.59** Es läuft parallel zur Planung das B-Plan-Verfahren. Möglicherweise resultieren hieraus noch erforderliche Änderungen für die Planung. Die Terminalschiene für dieses Verfahren liegt vor, es verbleibt dennoch ein terminliches Risiko.
- B.60** Der Bebauungsplan wurde fortgeschrieben, der vorliegende Stand des Entwurfs vom 10.01.2022 weist bereits angepasste maximal zulässige Gebäudeoberkanten auf, damit liegt aktuell keine Überschreitung vor. Gemäß unseren Ausführungen in diesem Bericht ist die Installationsebene deutlich zu gering angesetzt. Eine Überschreitung der maximal zulässigen Höhen in allen Bereichen ist daher nicht ausgeschlossen. Es besteht das Risiko der Überschreitung der maximal zulässigen Gebäudehöhe bei einer erforderlichen Aufweitung des Installationsraums.
- B.61** Der Lageplan weist weiterhin keine eingetragenen Höhen auf, diese sind ausschließlich in den Schnitten ergänzt worden. Die Referenz NHN liegt bei 150,00m NHN, der entsprechende Bezugspunkt im B-Plan basiert auf 145,95m NHN. Wir empfehlen den exakten Angleich an den B-Plan.

Diese Stellungnahme umfasst 24 Seiten, inklusive Deckblatt und ohne Anlagen.

Mainz, den 29.04.2022

Drees & Sommer SE



Nicolai Helms



Jens Mattheis