

Erläuterungsbericht zur Kostenberechnung

Liegenschaft: Feuerwache Nord, Alfred-Wegener-Straße ,27580 Bremerhaven

Baumaßnahme: Neubau der Feuer- und Rettungswache Nord Bremerhaven

Baubeschreibung:

Im Rahmen des Brandschutzbedarfsplans wurde die Notwendigkeit zur Errichtung einer neuen Feuer- und Rettungswache im Norden von Bremerhaven festgestellt. Der gewählte Standort im Überseehafengebiet umfasst eine Fläche von ca. 10.000 m².

Das Gebäude ist als zweigeschossiger Neubau mit einer Bruttogeschossfläche von rund 2.900 m² geplant. Die Konstruktion erfolgt in Holz-Hybridbauweise mit einem massiven Erdgeschoss und einem Obergeschoss in Holzbauweise. Neben funktionalen Anforderungen (Fahrzeughalle, Werkstätten, Büros, Ruheräume) werden auch nachhaltige Energiekonzepte (Photovoltaik, Batteriespeicher) umgesetzt.

Die vorliegende Kostenberechnung basiert auf der Kostenschätzung sowie dem aktuellen Planungsstand der Entwurfsplanung.

Beschreibung der Maßnahme:

410 – Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen

Im Erdgeschoss (EG) befindet sich der Hausanschlussraum mit den zentralen Anschlüssen für Trinkwasser, sowie mehrere Abwasseraustrittspunkte. Von hier aus erfolgt die Verteilung der Versorgungsleitungen in die einzelnen Nutzungseinheiten.

Ebenfalls im Erdgeschoss sind folgende Sanitäreinrichtungen vorgesehen:

- ein barrierefreies WC gemäß den geltenden Normen mit ausreichend Bewegungsflächen, Haltegriffen und unterfahrbarem Waschtisch,
- mehrere WC-Anlagen,
- eine Dusche,
- Putzmittelräume (Pumi) mit Ausgussbecken und entsprechenden Anschlüssen,
- eine Stiefelwaschanlage mit geeigneter Entwässerung und robusten Armaturen,
- ein Wasseranschluss für die Fahrzeugwäsche,
- Abwasserrinnen aus Edelstahl in der Fahrzeughalle, ausgelegt für die anfallenden Wassermengen und mit geeigneter Anbindung an das Entwässerungssystem

Im Zwischengeschoss (ZG) ist ein weiteres WC vorgesehen, das an die zentrale Versorgung angeschlossen wird.

Im Obergeschoss (OG) befinden sich:

- mehrere Duschanlagen,
- WC-Anlagen,

- Urinale,
- Putzmittelräume (Pumi) mit Ausgussbecken,
- sowie die Sanitäranschlüsse für die Küchentechnik (Warm- und Kaltwasser, Abwasseranschlüsse entsprechend der vorläufigen Küchenplanung).

Abwassertechnik:

Die Entwässerung erfolgt über ein fachgerecht dimensioniertes Schmutzwassersystem. In der Fahrzeughalle im Erdgeschoss sind Edelstahl-Abwasserrinnen vorgesehen, die eine sichere Aufnahme und Ableitung von anfallendem Oberflächenwasser gewährleisten.

Zusätzlich sind in allen Geschossen die erforderlichen Bodenabläufe vorgesehen worden, insbesondere in der Küche, sowie in Technikbereichen (wo es erforderlich war), zur sicheren Entwässerung und Reinigung.

Die Versorgung erfolgt über ein Rohrleitungssystem für Trink-, Warm und Abwasser unter Berücksichtigung der aktuellen technischen Regeln und hygienischen Anforderungen (z. B. Trinkwasserverordnung, DIN-Normen). Warmwasser wird bedarfsgerecht bereitgestellt, über dezentrale Systeme.

420 – Wärmeversorgungsanlagen

Die Wärmeversorgung des Gebäudes erfolgt über ein Wärmepumpensystem, welches die erforderliche Heizenergie effizient und bedarfsgerecht bereitstellt.

Die Sozialräume im Erdgeschoss (EG), Zwischengeschoss (ZG) sowie im Obergeschoss (OG) werden über eine Fußbodenheizung beheizt. Diese sorgt für eine gleichmäßige Wärmeverteilung bei niedrigen Vorlauftemperaturen und trägt somit zur energieeffizienten Betriebsweise der Wärmepumpenanlage bei.

Die Hallenbereiche werden über Lufterhitzer (Warmluft erzeuger) beheizt. Diese sind ebenfalls in das Wärmepumpensystem eingebunden und ermöglichen eine schnelle Beheizung der großvolumigen Räume.

Die Wärmeverteilung innerhalb des Gebäudes erfolgt über ein Rohrleitungsnetz mit entsprechenden Zubringerkreisen, die an zentrale Heizungsverteiler angeschlossen sind. Von dort aus werden die einzelnen Heizkreise für Fußbodenheizung und Lufterhitzer versorgt und geregelt.

430 – Raumlufttechnische Anlagen

Das Gebäude wird über 4 Lüftungsanlagen Be- und Entlüftet. Die Lüftungsgeräte haben folgende Standorte:

Anlage 1 – Luftmenge: 2.180m³/h – Standort: Zwischengeschoss, außenliegend

Anlage 2 – Luftmenge: 3.540m³/h – Standort: Dach, außenliegend

Anlage 3 – Luftmenge: 3.690m³/h – Standort: Dach, außenliegend

Anlage 4 – Luftmenge: 620m³/h – Standort: 1.OG Pumi-Raum, innenliegend

In der Küche wird eine Ablufthaube über die Kochgeräte installiert. Die Abluft dieser Haube wird mittels Abluftventilator direkt über Dach geführt. Die Zuluft wird über die Anlage 3 erbracht.

Alle Lüftungsanlagen sind mit Wärmerückgewinnung ausgestattet. Bei Anlage 1 bis 3 werden die Heizregister mittels Wärmepumpen betrieben. Bei Anlage 4 gibt es ein elektrisches Heizregister. Anlage 1 wird im Zwischengeschoss schallentkoppelt auf dem „Technikbalkon“ gestellt. Anlagen 2 und 3 stehen auf dem Dach 1.OG auf einer Stahlkonstruktion. Anlage 4 wird als innenliegendes Deckengerät ausgeführt.

Die Überwachung der Brandschutzklappen erfolgt zentral und ist mit der BMA verknüpft.

Die technisch notwendige Kühlung von Serverräumen wird über Klima-Splitanlagen durchgeführt. Das Kondensat der Innenraumgeräte wird mittels Kondensatpumpen abgeführt.

KG 440 – Starkstromanlagen

Die Kosten der KG 440 ergeben sich aus den hohen Anforderungen an Betriebssicherheit, Ausfallschutz und Energieversorgung einer Feuer- und Rettungswache. Wesentliche Kostentreiber sind:

- Mittelspannungsversorgung
 - Eigene Übergabestation
 - Transformatorenanlage
 - Selektives Schaltanlagenkonzept zur Sicherstellung der Netzstabilität
- Notstromversorgung
 - Diesel-Notstromaggregat (ca. 400 kVA)
 - Automatische Netzersatzanlage (NEA)
 - Kraftstofflagerung
- Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)
 - Absicherung kritischer IT- und Kommunikationssysteme
- Blitzschutz- und Erdungsanlage
 - Äußerer und innerer Blitzschutz nach Norm
 - Potentialausgleichssysteme
- Elektromobilitätsinfrastruktur
 - DC-Schnellladestationen
 - AC-Wallboxen
 - Intelligentes Lastmanagement
- Beleuchtungsanlagen
 - DALI-gesteuerte Innen- und Außenbeleuchtung
 - Sicherheits- und Fluchtwegbeleuchtung

Diese Komponenten führen aufgrund ihrer Komplexität und Redundanzanforderungen zu überdurchschnittlichen Kosten innerhalb der KG 440.

Kostenbestandteile KG 450 – Fernmelde- und Informationstechnik

Die Kosten der KG 450 ergeben sich aus den Anforderungen an moderne Kommunikation, Sicherheitstechnik und Gebäudeautomation:

Strukturierte Datenverkabelung

- Flächendeckendes Netzwerk (Kupfer/Glasfaser)

Gefahrenmeldeanlagen

- Brandmeldeanlage (BMA)
- Zutrittskontrollsystem (ZKS)
- Videoüberwachungssysteme

Alarm- und Einsatzsteuerungssysteme

- Automatisierte Torsteuerung
- Alarmbeleuchtung
- Ampelschaltung zur Ausfahrtfreigabe

Gebäudeintegration / Smart Building

- Vernetzung der technischen Systeme
- Schnittstellen zwischen Alarmierung und Gebäudetechnik

Die hohe funktionale Integration und Automatisierung stellen einen wesentlichen Kostenfaktor dar, da hier erhöhte Anforderungen an Zuverlässigkeit und Reaktionsgeschwindigkeit bestehen.

480 – Gebäudeautomation

Die Gebäudeautomation deckt in diesem Projekt die folgenden Gewerke bzw. Funktionsbereiche ab:

- Beleuchtung
- Wärmeerzeugung (2x LuWa-Wärmepumpe) + Wärmeverteilung
- Einzelraumregelung Heizung
- Lüftung (4x Zentralgeräte inkl. Wärmeerzeugung + Luftverteilung)
- 1x Serverraumkühlung
- Überwachung Türen/Tore/Fenster
- Sonnenschutzsteuerung
- Zählwerterfassung Strom, Wasser, Wärme

- Betriebliche Prozesse (Einsatzfall):
 - Alarmsteuerung
 - Torsteuerung
 - Ampelsteuerung
- Last-/Lademanagement E-Mobilität
- Notstromversorgung (1x NEA, 2x USV)
- Zustandsmeldungen diverse Anlagen (Sammelstörungen o.ä.)

Zentrale Aufschaltung

Diverse Prozesse müssen steuerungs- und überwachungstechnisch an die zentrale Einsatzleitstelle angebunden werden. Zur Vermeidung von Schnittstellenproblemen und zur effizienten Instandhaltung wird der Neuplanung das bestehende Fabrikat (WAGO) zugrunde gelegt. Hierzu sind breites Fachwissen und gute Betriebserfahrungen beim technischen Personal der Feuerwehr vorhanden.

Die Prozesse der Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik inkl. Zählern werden auf die zentrale Management- und Bedienebene (MBE) bei Seestadt Immobilien aufgeschaltet.

Die MBE-seitige Umsetzung der relevanten Funktionen (Erstellung von Anlagenbildern, Konfiguration von Trendkurven, Alarmmanagement) erfolgt in Eigenleistung durch den Auftraggeber.

Automationsschwerpunkt

Der zentrale GA-Schaltschrank befindet sich im 1.OG, Raum 1.01. Die Umsetzung des Schaltschranks soll nach AMEV BACTwin (Template AGG_SSK_AMEV1) erfolgen.

Eine Handbedienebene z.B. für Pumpen, Ventile u.ä. ist grundsätzlich nur wie folgt vorgesehen:

- Bedien-PC im Schaltschrank mit MBE-Zugriff
- Notbedienung (LVB) als Dip-Schalter direkt am Controller

Die Netzwerkanbindung erfolgt über das bestehende GA-Netzwerk.

Detailvorgaben zu Planung und Ausführung

Die Funktionsbereiche Lichtsteuerung, Sonnenschutz und Tür-/Fensterüberwachung sowie Tor- und Ampelsteuerung sollen als KNX-Projektierung umgesetzt werden.

Die übrigen Funktionsbereiche, insbesondere Heizungs- und Lüftungsanlagen einschl. der dazu gehörenden Raumautomation sollen als BACnet-Projektierung und nach AMEV BACTwin-Standard umgesetzt werden.

Die detaillierten Vorgaben des bestehenden BACnet-Lastenheftes (siehe Anlage L) sind dabei explizit zu beachten; insbesondere betrifft dies auch die Hardware-Anforderungen an die Automationsstation (mindestens AMEV-Geräteprofil AS-C, BACnet-Revision 16).

Bei der Bezeichnung von Datenpunkten sind die Festlegungen des bestehenden Benutzeradressierungssystems (siehe Anlage B) zwingend einzuhalten. Proprietäre Steuerungen (z.B. für Wärmepumpen, Split-Geräte oder Lüftungsanlagen) sind, soweit keine vollständige BACnet-Umsetzung möglich ist, mit ausgewählten Mindestfunktionen anzubinden (z.B. Betriebs- u. Störmeldungen, externe Freigaben und Zeitprogramme, externe Sollwertvorgaben).

Die Zählererfassung erfolgt über M-Bus mit BACnet-Einbindung. Andere Busprotokolle (z.B. Modbus) sind nicht zugelassen.

Lichtsteuerung

Die Lichtsteuerung wird über den zentralen Wago-Controller in KNX umgesetzt.

Die Beleuchtung wird dabei in Lager-/Technikräumen, Nebenräumen o. Aufenthalt, WC-/Sanitärräumen und auf Verkehrsflächen ausschließlich über Präsenzerkennung gesteuert. Alle übrigen Bereiche erhalten zusätzlich eine manuelle Steuerung im Raum. In diesen Räumen erfolgt nur eine automatische Ausschaltung bei längerer Abwesenheit, jedoch keine automatische Einschaltung. Die Küche wird ausschließlich manuell geschaltet.

In geeigneten Räumen (Büros, Besprechung, Fitness, Sonstige Aufenthaltsräume) wird eine tageslichtabhängige Dimmregelung installiert. Im teilbaren Besprechungsraum sind mehrere Schaltgruppen und manuell mögliche Dimmung vorzusehen.

Die Außenbeleuchtung und die der Fahrzeughallen wird in der Grundstufe (Orientierungsbeleuchtung) per Bewegungsmelder aktiviert und kann manuell auf hoher Stufe (Einsatzbeleuchtung) zugeschaltet werden. Die Einsatzalarmsteuerung schaltet ebenfalls volles Licht ein. In den Fahrzeughallen ist ein geeignetes System zur vollflächigen Präsenzerkennung (z.B. Ultra- oder Infrarotschall) zu verwenden.

Wärmeerzeugung

Bei Verwendung proprietärer Steuerungen BACnet-seitige Aufschaltung mindestens ausgewählter Betriebs- und Regelparameter (schreibbar). Für WP 1 +2 zunächst anzunehmen: Betriebsmeldung Wärmepumpen (einzeln), Betriebsmeldung Heizstab, Sammelstörmeldung Wärmepumpen (einzeln), externe Sollwerte/Heizkurvenparameter, externe Freigaben (Kaskade + Kalender), Temperaturen (Vorlauf/Rücklauf einzeln)

Separate Zählung von Stromverbrauch und Wärmeerzeugung gem. Zählerkonzept (vgl. Anlage Z).

Wärmeverteilung

Die Umsetzung der Heizkreisregelung soll nach AMEV BACtwin (Template BGP_HZ_KU_AMEV1) erfolgen. Zusätzlich ist die Regelung der Heizkreise als benutzerdefiniertes BACtwin-Template umzusetzen (Loop-Objekt mit entsprechenden Regelparametern).

Einzelraumregelung Heizung

Die Raumtemperatur soll mittels Raumbediengerät mit Temperaturfühler sowie thermoelektrische Ventile in allen Räumen individuell regelbar sein (ausgenommen Verkehrsflächen). Die Fahrzeughallen werden nur niedrig beheizt, die Solltemperatur von max. 11,5°C ist ebenfalls vor Ort einstellbar. Im Fall von Lufterhitzern sind Fühler für Lufttemperatur zu verwenden. Die Raumbediengeräte sind über BACnet MSTP an die AS anzubinden.

Für ausgewählte Nutzungszonen soll die Heizung per Zeitprogramm steuerbar sein (Büros, Besprechung, Fitness, Sonstige Aufenthaltsräume), eine Nachtabenkung erfolgt im Zeitraum 22.00 – 06.00 Uhr.

Lüftungsanlagen

Bei Verwendung proprietärer Steuerungen BACnet-seitige Aufschaltung mindestens ausgewählter Betriebs- und Regelparameter (schreibbar). Für die Anlagen 1-4 zunächst anzunehmen: Betriebsmeldung Ventilatoren, Betriebsmeldung Wärmepumpeneinheit, Zuluftfühler Temperatur, externer Sollwert, Sammelstörmeldung, Filterwarnung, externe Freigabe (Wochenzeitschaltplan). Für sonstige Anlagen nur Betriebs- und Sammelstörmeldung, Filterwarnung sowie externe Freigabe (Wochenzeitschaltplan).

Die Abgasabsaugung in den Fahrzeughallen wird autark gesteuert (Plymovent), eine CO-Überwachung nicht benötigt.

Kühlung

Der Innentemperatur des Serverraum wird mit zwei Splitklimageräten begrenzt. Die Innentemperatur soll im Bereich 24 - 27°C geregelt werden. Bei Verwendung proprietärer Steuerungen BACnet-seitige Aufschaltung mindestens ausgewählter Betriebs- und Regelparameter (schreibbar). Zunächst anzunehmen: Betriebsmeldung (einzeln), Raumtemperatur, externer Sollwert, Sammelstörmeldung (einzeln).

Sonnenschutz / Verdunklung

Die Glasflächen in Süd-, Ost- und Westausrichtung werden nach Maßgabe des sommerlichen Wärmeschutznachweises mit außenliegendem, beweglichem Sonnenschutz (Raffstore) ausgestattet. Die Steuerung des Sonnenschutzes erfolgt in KNX über die zentrale Automationsstation. Die Bedienung ist raumweise manuell vor Ort sowie fassadenweise automatisch nach Wetterstation (z.B. bei Sturm oder starkem Wind) möglich. Eine automatische Verschattung nach gemessener Sonnenstrahlung ist nicht vorgesehen.

Die Ruheräume werden zusätzlich mit elektromotorisch betriebenen Verdunklungsrollos ausgestattet. Diese sind manuell vor Ort bedienbar. Sonnenschutz und Verdunklung in den Ruheräumen sind übergeordnet auch in die Einsatzalarmsteuerung eingebunden (automatische Öffnung bei Alarm).

Fenster, Türen/Tore

Die Fensteröffnung wird durch Kontakte erfasst und über KNX in der AS abgebildet. Die Information wird zur Heizungsoptimierung verarbeitet; bei übermäßig langer Öffnungsdauer (einstellbar) kann zur Energieeinsparung die Heizung im entsprechenden Bereich abgeregelt werden.

Der Öffnungszustand aller Außentüren und Tore wird durch Kontakte erfasst und über KNX in der AS abgebildet. Die Information wird für Zutrittskontrolle, Ampelsteuerung und Heizungsoptimierung verarbeitet.

Torsteuerung

Die Tore der Fahrzeughalle sollen entweder manuell vor Ort oder bei Auslösung des Einsatzalarms automatisch von der ZLS aus geöffnet werden können (Schnittstelle Hörmann-/Wago-Steuerung ist dabei etabliert).

Die Endlagen der Tore sollen auf der Automationsstation erfasst werden. Für jedes Tor soll hierüber i.V.m. einer innenliegenden Rot-/Grün-Ampel die Ausfahrtfreigabe signalisiert werden, um Kollisionsschäden der Tore bei eiliger Ausfahrt (Erfahrungswert) zu verhindern. Über eine Lichtgittersensorik soll das Schließen bei nicht vollständig ausgefahrenem Fahrzeug verhindert werden.

Lade-/Lastmanagement

Es sind diverse Wallboxen innerhalb der Fahrzeughalle sowie auch auf dem Mitarbeiterparkplatz vorgesehen. Weiterhin ist ein 150-kW-Schnelllader für Einsatzfahrzeuge geplant. Alle Ladeeinrichtungen sind zur Sicherstellung der Netzstabilität und zur Vermeidung kostenintensiver Leistungsspitzen in ein übergeordnetes Lade- bzw. Lastmanagementsystem einzubinden.

Die Summe aller Ladeeinrichtungen soll mittels separatem Stromzähler erfasst werden, die Versorgungsstruktur soll hierfür optimiert aufgebaut werden (z.B. zentral nur ein gemessener Abgang der NSHVT für Ladeinfrastruktur).

Notstromversorgung

Die Steuerung der Netzersatzanlage und die Überwachung der USV erfolgen in autarken Systemen. Ausgewählte Betriebsparameter (z.B. Betriebs- und Sammelstörmeldung, Temperaturen) sollen zusätzlich auf die zentrale AS ausgeschaltet werden.

Die USV-Pufferung soll mind. umfassen:

Server, Sicherheitsbeleuchtung, ELA-Anlage, Wago-Steuerung, Einsatzmonitore in den Fahrzeughallen

Die NEA soll zusätzlich mind. versorgen: Torsteuerung, Licht allgemein, Heizung und Lüftung.

Nicht notstromversorgt werden müssen: Schnelllader und Wallboxen Parkplatz

Priorisierungen sind im Detail noch zu vereinbaren, Lastabwurfsteuerungen ggf. vorzusehen.

Ampelanlage

Die öffentliche Straße soll bei der Alarmausfahrt von Einsatzfahrzeugen durch eine Ampelanlage gesperrt werden. Die Steuerung erfolgt über Amt 66 (Straßen- u. Brückenbau). Die Anforderung wird als pot.freier Kontakt ausgegeben, die Ausführung ist als Meldung zurückzugeben.

Schrankensteuerung

Die Schrankensteuerung wird über den Wago-Controller gesteuert. Diese ist aus der Leitstelle der Feuerwehr zu bedienen, sowie über ein eigenständiges Bedienpanel am Standort.

Einsatzalarm

Der Einsatzalarm wird von der zentralen Einsatzleitstelle ausgelöst und wirkt auf folgende Technikbereiche:

- ELA-Anlage (alle Innenräume)
- Lichtsteuerung Ruheräume, Fahrzeughallen, Verkehrsflächen, Außengelände
- Verdunklung + Sonnenschutz Ruheräume
- Torsteuerung Fahrzeughalle
- Schranke / Hoftorsteuerung
- Ampelanlage

Die Alarmierung wirkt auf alle o.g. Bereiche gemeinsam, es erfolgt keine Differenzierung nach Einzelräumen.

Zählwerterfassung

Energie- und Medienströme sind für diverse Teilbereiche durch separate Zähler zu erfassen (Detailfestlegung siehe Zählerkonzept, Anlage Z). Die Auslesung erfolgt über drahtgebundenen M-Bus mit BACnet-Anbindung. Für die Bereiche Ladeinfrastruktur und Lüftungsanlagen ist die elektrische Versorgungsstruktur hinsichtlich möglichst weniger, erforderlicher Zähler zu optimieren.

Störmeldung Aufzug

Störmeldungen / Notrufe aus Aufzugsanlagen werden an die Einsatzleitstelle weitergegeben.

Videoüberwachung

Eine Videoüberwachung des Außengeländes mit Aufschaltung zur Einsatzleitstelle wird vorgesehen.

Abgesetzte Kamerastandorte mit Blick auf die Hallentore von außen sind vorzusehen.

Weitere Anlagen

- Türklingel
- Videoüberwachung
- ELA-Anlage
- Sicherheitsbeleuchtung
- Zeiterfassung
- WLAN
- Aufzug
- Konfiskatkühlung

Anmerkungen zur Kostenermittlung:

1. Pauschale Ableitung mit 15% der Baukosten aus KG 400

550 – Technische Anlagen

Das Gebäude wird abwassertechnisch über eine Pumpenstation an das öffentliche Entwässerungsnetz angeschlossen. Die Förderung erfolgt über eine bestehende Druckleitung, wodurch eine sichere Ableitung des anfallenden Schmutzwassers gewährleistet wird.

Die Abwasserrinnen im Erdgeschoss (EG), insbesondere in Bereichen mit möglicher Belastung durch Leichtflüssigkeiten (z. B. Fahrzeughalle), werden über einen Benzinabscheider geführt. Dieser dient der Abscheidung von Leichtflüssigkeiten gemäß den geltenden Vorschriften und schützt das öffentliche Kanalnetz.

Das in der Küche anfallende fetthaltige Abwasser wird über einen Fettabscheider behandelt. Dieser verhindert das Einleiten von Fetten und Ölen in das Abwassersystem und trägt zur Betriebssicherheit der Entwässerungsanlage bei.

Einflussfaktoren auf die Kostenhöhe:

Die Gesamtkosten werden maßgeblich beeinflusst durch:

- Hohe Anforderungen an Ausfallsicherheit (kritische Infrastruktur)
- Redundante Energieversorgungssysteme
- Komplexe technische Vernetzung (Smart Building / Alarmsteuerung)
- Integration nachhaltiger Energiekonzepte (PV + Speicher)
- Spezielle Nutzung als Feuer- und Rettungswache (24/7-Betrieb)

Anmerkungen zur Kostenberechnung:

- Regenentwässerung und Regenrinne sind nicht in der KB – HLS enthalten
- Kosten für die Küchentechnik sowie die Kälteanlage für die Kühlschränke sind nicht in der KB – HLS enthalten

Planungsstand und Kostensicherheit:

Die Kosten basieren auf der aktuellen Kostenschätzung im Rahmen der Entwurfsplanung.

Zu beachten ist:

Das Baurecht befindet sich noch im Bebauungsplanverfahren (voraussichtlich Abschluss Sommer 2026). Die Entwurfsplanung wird derzeit finalisiert.

Änderungen im weiteren Planungsverlauf können Auswirkungen auf die Kosten haben.

Die Kostensicherheit ist daher aktuell als mittel einzustufen und wird sich mit Fortschreiten der Planung (Ausführungsplanung und Ausschreibung) weiter konkretisieren.

Aufgestellt am 27.04.2026 von der Abteilung T2 der Seestadt Immobilien

Sven Nork und Andree Janssen - TGA
Jan-Hendrik Krudop- Elektro
Tobias Köpke -MSR