

Städtebauliches Konzept

Der Neubau des Feuerwehrgerätehauses mit Bereich DRK und Rettungswache, ein länglicher, kompakter Kubus orientiert sich nach Osten Richtung Zentrum und fügt sich harmonisch in das Grundstück ein. Das Gebäude behauptet sich eigenständig und interagiert gleichzeitig mit den umgrenzenden Straßen. Ganz getreu dem Motto - Zeigen was man macht – bespielt die künftige Nutzung das funktionale und flexible Grundstück und zeigt sich mit der Fahrzeughallenseite direkt nach Osten als transparentes Feuerwehr- und Rettungshaus.

keep it simple

Kompaktheit und einfache Bauweise sind die Katalysatoren des Entwurfs. Komplexe Baukörper und aufwändige Tragkonstruktionen sollen vermieden werden.

Erschließung / Verkehrskonzept

Auf eine sichere Verkehrsführung wird geachtet.

Die Zufahrten erfolgen direkt über die Rheinhausenstrasse, die Alarmausfahrt über die Westendstrasse. Die Besucherparkplätze sind von den Alarmparkplätzen getrennt angeordnet. Eine komplette Umfahrung des Gebäudes ist möglich.

Die Zu- und Ausfahrten liegen, wie gefordert möglichst weit weg vom Kreisverkehr.

Image

Der Ausdruck des Gebäudes ist eigenständig und einem Feuerwehrhaus angemessen.

Die gewählte architektonische Form des Kubus verleiht dem Gebäude ein Gesicht nach allen vier Seiten hin und löst auf diese Weise die komplexen Erschließungsanforderungen. So kommt der Neubau seiner stadträumlichen und städtebaulichen Bedeutung mit seiner Adressbildung und der Strahlkraft des Turmes am Stadteingang nach. Es gibt keine Rückseite am Gebäude. Die eigenständige Funktion und Gliederung in 3 gleichwertige, wenn auch unterschiedlich grosse Bereiche des Gebäudes zeigt sich klar nach außen.

Funktion / betrieblicher Ablauf

Für die unterschiedlichen Nutzungen des Neubaus wird eine einfache, flexible Gebäudestruktur entwickelt.

Auf kurze Wege vom Anrücken, über die Umkleiden bis zu den Fahrzeugen und eine übersichtliche Anordnung der Räume wird geachtet. Baukörperform und Fassadenstruktur spiegeln die innere Organisation und die dynamischen Prozesse der Feuerwehr, der Rettungswache und des DRK wider. Das Gebäude bildet einerseits das vorliegende Raumprogramm ab, andererseits kann die Gebäudestruktur flexibel auf sich ändernde Vorgaben reagieren. Die komplexen Nutzungen werden funktional unter Berücksichtigung des jeweiligen Bedarfs gegliedert und inhaltlich kombiniert.

Die strikte schwarz-weiss Trennung wird eingehalten.

Dank der kompakten Volumetrie und der einfachen Struktur ist der Neubau wirtschaftlich sowohl in der Realisierung als auch im Betrieb.

Bauabschnitte / Synergien

Vor dem Hintergrund der Kosteneffizienz wird die Anordnung der 3 Bauabschnitte in einem Baukörper vorgeschlagen.

Die Rettungswache wird eingeschossig ausgeführt, hier befinden sich im OG Erweiterungsmöglichkeiten bzw. die Möglichkeit einer geschützten Dachterrasse innerhalb einer Pergolakonstruktion anzubieten. Durch eine mögliche Synergienutzung zwischen DRK und Feuerwehr konnten die WC-Flächen reduziert werden und die Waschhalle wird gemeinsam genutzt.

Ebenso ist durch die vorgeschlagene Anordnung nur 1 Aufzug notwendig.

Materialität / architektonisches Konzept

Schlichte, rötlich eingefärbte Betonelemente bei den tragenden Elementen gliedern den Baukörper und tragen seine innere Struktur nach außen. Ausgefacht sind diese in den geschlossenen Bereichen durch Holzrahmenelemente mit rötlich eingefärbten Lamellen. Die Holzelemente sind durch den großen Dachüberstand vor der Witterung geschützt.

Als Sonnenschutz werden außenliegende mobile Klappläden vorgeschlagen. Auch die innere Materialisierung in Sichtbeton, Einbauten aus Holz, Metall kombinieren spannungsreich die hybriden Nutzungen. Hierbei steht der Beton für die Robustheit der Feuerwehrrnutzung, die Holzrahmenelemente für eine nachhaltige Fassadengestaltung, die schnell und modular errichtet werden kann. Die feingliedrigen Ausbauten aus Holz und Metall stehen für ein angenehmes Ausbildungsumfeld.

Raumklimakonzept

Die hochwärmegedämmte Fassade reduziert die Transmissionswärmeverluste im Winter auf ein Minimum. Gleichzeitig wird der Energieeintrag dadurch sowie durch den außenliegenden Sonnenschutz minimiert. Die Betonstruktur im Dach und den Decken dient als natürliche Speichermasse.

Die hochdämmenden Aluminiumfenster mit einer 3-fach Verglasung werden durch eine individuelle Steuerung zur natürlichen Lüftung eingesetzt.

Alle Aufenthaltsräume werden natürlich belüftet; Heizkörper dienen als schnelles Regelelement

Ziel bei der Ausbildung der technischen Anlagen ist eine nachhaltige Umsetzung der Anlagen und eine hohe Energie-Effizienz.

Die Grundheizlast des Gebäudes wird über Geothermie erzeugt. Eine reversible

Wärmepumpe ermöglicht einen effizienten Niedertemperaturbetrieb. Flächenheizsysteme in den Aufenthalts- und Nutzbereichen sorgen im Winter für thermische Behaglichkeit im Sommer kann das Flächenheizsystem mit Kaltwasser zwecks Grundkühlung beschickt werden. Für die Warmwasserbereitung und die Raumluftechnischen Anlagen ist

die Nachschaltung einer Atmosphärischen Gasbrennwerttherme geplant. Durch solare Module auf den Dachflächen wird die Warmwasserbereitung in den Sommermonaten unterstützt. Innenliegende Bereiche und Funktionsräume werden belüftet.

Sämtliche Bereiche werden bedarfsorientiert mittels variabler Volumenstromregler über die Gebäudeautomation gesteuert.

Die Fahrzeughallen werden durch Umlufferhitzer frostfrei gehalten.

Regenwasser kann für die Fahrzeugwäsche, oder die Schlauchwäsche eingesetzt werden.

Tragwerkskonzept

Der geplante Neubau wird in einer nachhaltigen Bauweise aus heimischen Holz und Stahlbeton errichtet. Diese Bauweise ist eine in bautechnischer und energetischer Sicht sehr vorteilhafte Kombination der Werkstoffe, die zugleich ökonomisch und ökologisch ist. Diese Bauweise ermöglicht den zielgerichteten Einsatz der Werkstoffe und hilft so den benötigten Ressourcenverbrauch zu minimieren. Ressourcenschonend beziehungsweise nachhaltig ist auch der klar strukturierte Baukörper selbst, der eine maximale innenräumliche Flexibilität - auch in Hinblick auf zukünftige Umnutzungen - ermöglicht und zugleich einen direkten und damit äußerst wirtschaftlichen Lastabtrag zulässt.

Hinsichtlich der gestellten Anforderungen an die Robustheit, Dauerhaftigkeit und den Brandschutz erfolgt die Ausbildung der Primärtragstruktur als Traggerippe aus Stahlbeton. Die geplante fugenlose Bauweise führt zu einer sehr robusten, dauerhaften und unterhaltsarmen Konstruktion. Alle an die Tragkonstruktion gestellten Brandschutzanforderungen werden ohne weitere zusätzliche Maßnahmen sichergestellt. Im Hinblick auf das energetische Verhalten gewähren die massiven Bauteile die notwendige thermische Speichermasse zur Erfüllung der Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz.

Im Bereich der hochwertigen thermischen Gebäudehülle wird für die Sekundärtragstruktur dagegen der Werkstoff Holz gewählt. Holz ist ein sehr leichter, nachhaltiger Baustoff mit hervorragenden statischen Eigenschaften. Der Einsatz von Holz führt zu einer deutlichen Gewichtsreduktion im Vergleich zu einer konventionellen Massivbauweise, womit die zusätzlichen Belastungen auf die Primärtragstruktur minimiert werden. Holz besitzt zudem gute Dämmeigenschaften und ermöglicht die Ausbildung einer hoch wärmedämmenden Gebäudehülle in Passivhaus-Qualität. Durch die Lage der Holzkonstruktion innerhalb der Gebäudehülle kann auf einen chemischen Holzschutz komplett verzichtet werden.

In Abhängigkeit einer genaueren Betrachtung der vorherrschenden Baugrundverhältnisse erfolgt die Gründung idealerweise als wirtschaftlich günstige Flachgründung auf Einzel- beziehungsweise Streifenfundamente, ergänzt durch elastisch gebettete Bodenplatten.

Alles in allem stellt die gewählte Konstruktion ein leistungsfähiges und gleichzeitig sehr wirtschaftliches und robustes Tragsystem dar. Eine weitgehende Vorfertigung von Bauteilen wird dabei angestrebt. Gerade auch die Holzelemente erlauben einen hohen werksseitigen Vorfertigungsgrad mit einfach zu transportierenden Bauteilen und einer schnelle Endmontage auf der Baustelle.

Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit

- kompakte Bauvolumina mit klaren Konturen, sehr gutes A/V Verhältnis
- energetisch effizienter Betrieb
- extensiv begrünte Dachfläche, PV-Anlage auf Dachflächen
- sehr gute Wärmedämmung, optimierter Fensterflächenanteil
- „lowtec“ Material Beton im Konstruktionsbereich und dem Dach und Holzrahmenelemente als nachhaltiges Fassadenmaterial,
- minimierte Versiegelung der Außenbeläge, maximale Grünflächen
- effizienter außenliegender Sonnenschutz
- Solarmodule zur Warmwasserbereitung
- wirtschaftliche Grundstücksausnutzung bei hoher Qualität
- abgestimmtes Regenwasser-Management
- langlebige Architektursprache, risikolose Baustrukturen mit einfacher Statik
- Robuste und Zeitlose Materialien
- günstige Gebäudebetriebs- und Folgekosten

Freianlagen

Auf dem bisherigen Sportgelände an Rheinhausenstraße und Westendstraße entsteht mit dem Neubau der Feuerwehr in Kombination mit Rettungswache und DRK eine prägnante und charakteristische Anlage, die sich mit einem klaren städtebaulichen Baukörper und hoher Identität auf freier Fläche am Ort positioniert.

Der Neubau präsentiert sich angemessen und klar ablesbar auf einer exakt aus der begrünten und baumbestandenen Umgebungszone herausgebildeten einheitlichen befestigten Fläche, welche alle Funktionen und Elemente wie Erschließung, Parkierung, Andienung und Ausrücken beinhaltet.

In folgende Bereiche lassen sich die Freiflächen hierbei zonieren:

- Erschließungszone mit großzügiger offener Vorzone für Besucherempfang, Öffentlichkeit und Veranstaltungen auf der straßenabgewandten Westseite sowie klarer Gliederung in Gebäudevorzone mit Alarmparkierung sowie den angrenzenden Besucherstellplätzen, direkte Zufahrt von der Rheinhausenstraße mit maximalem Abstand zum Kreisverkehr.
- Freie und ausreichend breite Gebäudeumfahrt auf Nord- und Südseite für rückkehrende Fahrzeuge von Feuerwehr, DRK und Rettungswache.
- Funktional getrennter flexibler Alarm- und Übungshof in angemessener erforderlicher Größe auf der Ostseite mit direktem freiem Anschluss der Alarmausfahrt auf die Westendstraße, durch die seitliche Anordnung von DRK und Rettungswache an der Feuerwehr entstehen eigenständig nutzbare Hofflächen ohne Überschneidung mit der direkten Alarmausfahrt der Feuerwehr.
- Umgebende offene Grünflächen mit erhaltenen wertvollen Bestandsbäumen.

Während das direkte Umfeld des Neubaus als klare offene und gut befestigte Fläche variabel alle Erschließungsthemen integriert, ist der begrünte Bereich der Besucherstellplätze im Westen gebäudenah und gleichzeitig konfliktfrei zu den direkt am Gebäude positionierten Alarmparkierungsplätzen angebunden. Neben den Besucherstellplätzen verbleibt ausreichend Raum für die möglichen Erweiterungsstandplätze für Fahrzeuge.

Im unmittelbaren Gebäudebereich werden unter dem auskragenden Dach die benötigten Fahrradstellplätze von Feuerwehr, DRK und Rettungswache geschützt angeordnet.