

Städtebauliche Disposition / Architektur

Der Kreis Coesfeld beabsichtigt die Errichtung einer Feuer- und Rettungswache in Dülmen. Das vorgesehene Eckgrundstück liegt in heterogener Lage am Rande des Stadtgebietes Dülmen im Übergang zu kleinteiliger Wohnbebauung, einem Gewerbegebiet sowie landwirtschaftlichen Grünflächen und grenzt an die Straßenkreuzung Nordlandwehr / An der Lehmkuhle.

Der vorliegende Entwurfsansatz positioniert die Nutzungseinheiten der Feuer- und Rettungswache entlang der Landesstraße Nordlandwehr. Die Fahrzeughallen sind so angeordnet, dass die gewünschte Alarmausfahrt an der Nordlandwehr auf kürzestem Wege erreicht werden kann.

Mittels Verschiebe der Baukörper und Ihrer Fassadenrasterung werden die Funktionen der einzelnen Gebäudeteile von der Straße her ablesbar.

Die monolithische Anmutung der einzelnen Baukörper verleihen im Zusammenspiel mit einem strengen Raster und bodentiefen Fenstern und Toren eine skulpturale, zeitlose und robuste Qualität.

Als verbindendes Bauteil wurde das Eingangsgebäude mit Verwaltung zwischen die Fahrzeughallen der Rettungswache und Feuerwache angeordnet. Eine spätere bauliche Teilung der beiden Wachen ist an dieser Stelle möglich. Um den Höhenunterschied der Topographie auszugleichen, liegt das Erdgeschoss der Rettungswache 55 cm höher als die Feuerwache. OK Fertigfußboden des obersten Geschosses ist mit 7,00 m über Geländeoberkante geplant. Das Gebäude kann daher in Gebäudeklasse 3 gemäß BauO NRW eingeordnet werden, was die Anforderungen an Brandschutz und Tragwerk und damit die Baukosten reduziert.

Die in das hintere Grundstück kammartig einbindende Bauteile trennen baulich den Alarm-, Übungs-/Betriebs- und Erschließungshof. Dies macht die Wegebeziehungen in den Höfen kurz und übersichtlich, ohne sich untereinander zu behindern.

Gebäudestruktur + Raumkonzept

Im Fokus des Entwurfes steht die besondere Nutzung des Gebäudes und die damit verbundenen Anforderungen.

Das Verwaltungsgebäude ist durch die separate Zufahrt und Anbindung von der Straße „An der Lehmkuhle“ zu erreichen, ohne die Alarmzufahrten zu behindern.

Der Haupteingang orientiert sich zum nördlichen Erschließungshof und wird durch eine 3-geschossige Verglasung für den Besucher optisch ablesbar und schafft eine angemessene Signifikanz und Identität.

Über eine zwischen Feuer- und Rettungswache offene und helle Eingangshalle mit freitragender Treppe und zentralem Aufzug werden beide Bereiche auf kürzestem Wege erschlossen. Die gesamte Eingangssituation ist geprägt durch Transparenz, gute Orientierungsmöglichkeiten und Durchlässigkeit.

Die innere Erschließung ist entsprechend der benötigten Alarmwege sehr gradlinig organisiert. Alle Arbeits-, Ruhe- und Nebenräume sind entlang von Mittelfluren angeordnet, die durch Fenster, Lichthöfe bzw. Sheddächer belichtet werden. Dies erlaubt eine direkte Verbindung der einzelnen Funktionsbereiche untereinander sowie zu den Fahrzeughallen.

Innerhalb dieser hocheffizienten und robusten Grundstruktur ist jedes Geschoss nach den jeweiligen Anforderungen der Nutzung ausgebildet.

Im Erdgeschoss befinden sich die Fahrzeughallen mit Ihren Werkstätten-, Neben- und Einsatzräumen in funktionaler Abfolge.

Um die Alarmwege möglichst kurz zu halten, sind im 1. Obergeschoss die Ruhe-, Aufenthalts- und Sporträume angeordnet. Die Aufenthaltsräume der einzelnen Wachen können zusammen, aber auch abgetrennt genutzt werden. Sie sind flexibel geplant, sodass unterschiedliche Nutzungen möglich sind. Aufenthaltsflächen im Freien, im Bereich der Dachgärten und im Außenbereich können als zusätzlicher Platz für Sportaktivitäten zum Gärtnern und Verweilen genutzt werden.

Des Weiteren ist in diesem Geschoss der Schulungs- und Ausbildungsbereich als eigenständiger Bereich angegliedert.

Im 2. Obergeschoss sind die jeweiligen Verwaltungsabteilungen zusammenliegend organisiert, sodass sich die Erschließungswege nicht mit den Alarmwegen kreuzen.

Die Einsatzleitung ist mit Ausblick auf den Alarmhof und direkter Anbindung an die Alarmrutschstangen am Kopfbereich als abgeschlossener Bereich positioniert.

Konstruktion + Fassade + Material

Der robuste Umgang mit den Gebäuden durch die intensive und vielfache Nutzung, insbesondere bei den Fahrzeughallen und Werkstätten erfordert die Verwendung möglichst natürlicher, langlebiger und haptischer Baustoffe innen wie außen bei gleichzeitiger Reduzierung auf wenige Materialien.

Diesem Ziel wird den Anforderungen der beiden Nutzungsbereiche, Verwaltung und Hallen / Werkstätten durch differenzierten Einsatz von heimischen Hölzern, Recyclingbeton (Hybridbauweise) und regional produzierten Ziegeln insbesondere in Bezug auf Robustheit, Langlebigkeit und Recyclingfähigkeit Rechnung getragen. Die Verbindungen sind aus Gründen der Nachhaltigkeit weitestgehend elementiert geplant.

Die Materialien werden in ihrer Eigenschaft belassen, um ihren Charakter unmittelbar und unverfälscht zur Gestaltung zu bringen.

Für die Verwaltungsgebäude wird auf einer tragenden WU-Betonsohle ein Traggerüst aus weißlasierten BSH-Stützen, BSH-Unterzügen und CLT-Wänden erstellt. Zur Wahrung des Schallschutzes, als Speichermasse und um den Feuchteintrag während der Bauzeit in das Gebäude zu minimieren werden recycelbare Stahlbetonfertigteile als Deckenplatten in die Konstruktion gelegt. Die Stahlbeton -Treppenhäuser dienen der Aussteifung.

Um der Nutzung der Fahrzeughallen Rechnung zu tragen, erhalten die Fahrzeughallen ein Stützensystem aus Fertigteilstützen mit BSH-Bindern und einem begrünten Retentionsdach mit Trapezblech als Tragschicht.

Alle Außenwände erhalten eine vorgehängte Ziegelfassade.

Die tragenden und nichttragenden Innenwände werden aus Brettsperholz mit Installationsebenen erstellt. Diese CO₂- neutrale Konstruktion gewährleistet eine hervorragende Ökobilanz, ein angenehmes Raumklima, einen hohen Vorfertigungsgrad und somit eine kurze Bauzeit und schnelle Montage. Des Weiteren wirkt sich diese günstig auf den sommerlichen Wärmeschutz aus.

Die Büro- und Besprechungsraumabtrennungen zum Flur aus Glas bieten eine transparente und moderne Büroatmosphäre, bei hohem Schallschutz. Zusätzlich gelang hierüber zusätzlich natürliches Licht in die Flure. Der Ausbau ist reduziert und die Technikinstallationen sind weitestgehend sichtbar geplant.

Der Übungsturm wird als begrünte, teils geschlossene Stahlkonstruktion mit Treppenanlage erstellt.

Energie-, Ökologie- und Ökonomiekonzept

Das Gebäude ist nach den höchsten Energiestandards geplant. Alternativ zur in der Auslobung beschriebenen Konzeption (möglicher Anschluss an ein Nahwärmenetz auf Basis eines BHKW), sieht das Energiekonzept eine CO₂ neutrale Beheizung und Aufbereitung des Warmwassers der Wachen vor. Mit dem Einsatz einer Wärmepumpentechnik auf Grundlage von Flächengeothermie, ergänzt durch großflächige PV-Module und Solarthermie auf den Dachflächen, soll auf fossile Energie verzichtet werden. Durch die Flächengeothermie kann das Gebäude im Winter nicht nur beheizt, sondern im Sommer mittels einer Fußbodenheizung auch gekühlt werden.

Die Ausbildung der Flachdächer als Retentionsdächer verbessert das Mikro- und Makroklima vielfältig. Die Kombination aus extensiver, biodiverser Dachbegrünung und einer Photovoltaikanlage steigert durch den Kühleffekt der Begrünung die Effizienz der PV-Module. Die Retentionsdächer minimieren den Oberflächenabfluss des Regenwassers und entlasten so das öffentliche Kanalsystem. Der hohe Wasserrückhalt führt gleichzeitig zu einer hohen Verdunstung (50-70%) und Kühlung. Ein Quadratmeter Gründach mindert Lärm um 20 dB, kann 800g CO₂ aufnehmen und 10g/s Feinstaub binden.

Die mechanische Belüftung der Innen- und Schulungsräume ist mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung ausgestattet. Die Aufenthalts-, Ruhe- und Büroräume erhalten eine natürliche Lüftung über die Fassade in Kombination mit einer Nachtauskühlung über Öffnungen in den Fensterpaneelen, unterstützt durch die Speichermasse der Stahlbetondecken. Der sommerliche Wärmeschutz wird durch einen effizienten, außen liegenden Sonnen- und Blendschutz durch Raffstore und durch zur Fassade zurückspringende Fensterflächen und Sheddächer gewährleistet.

Das Gebäude erhält eine Grau- und Regenwassernutzungsanlage, um den Trinkwasserverbrauch maßgeblich zu senken. Das Grauwasser der Handwaschbecken und Duschen werden in einer Grauwassernutzungsanlage aufbereitet und für die WC-Spülung, die Fahrzeugwaschhallen und zur Gartenbewässerung verwendet. Das anfallende Regenwasser wird in Zisternen gesammelt und zur Nachspeisung der Grauwassernutzungsanlage genutzt. Überschüssiges Regenwasser wird zeitverzögert in den städtischen Staukanal abgeführt.

Einen zusätzlichen Beitrag zum Einsatz regenerativer Energie leisten Photovoltaik-Module zur Stromerzeugung und Solarkollektoren für die Warmwasserbereitung.

Durch diese beschriebenen Maßnahmen werden die Gebäudebetriebs- und Folgekosten niedrig gehalten.