Handout

Beschreibung zum Bauvorhaben



NEUBAU DES GERÄTEHAUSES DER FREIWILLIGEN FEUERWEHR IN KALKUM
IN KOMBINATION MIT DER RETTUNGSWACHE 50

Inhalt

1 KURZBESCHREIBUNG PROJEKT 2

1.1 Aufgabe ... 2
1.2 Flächen und Rauminhalte ... 2
1.3 Bauort Neubau Freiwillige Feuerwehr Kalkum in Kombination mit der Rettungswache 50 ... 3
1.4 Lage, Grundstück, Rahmenbedingungen ... 3
1.5 Architektur ... 4
1.6 Bauweise und Nachhaltigkeit ... 5
1.7 Barrierefreiheit ... 6

1 KURZBESCHREIBUNG PROJEKT

1.1 Aufgabe

Die IPM – Immobilien Projekt Management Düsseldorf GmbH plant auf einem derzeit landwirtschaftlich genutzten Grundstück an der Zeppenheimer Straße / Kalkumer Schloßallee die Errichtung des Neubaus für die Freiwillige Feuerwehr Kalkum und die Rettungswache 50 der Landeshauptstadt Düsseldorf.
Die Erneuerung der Freiwilligen Feuerwehr Kalkum und der Rettungswache 50 ist aufgrund der baulichen Situation beider Standorte zwingend erforderlich. Aufgrund wirtschaftlicher Vorteile werden die Standorte zusammengelegt. Des Weiteren verbessert die Verlegung der Rettungswache 50 an den neuen Standort die Flächenabdeckung der rettungsdienstlichen Versorgung in den Ortsteilen Kalkum, Kaiserswerth, Angermund und Wittlaer.

1.2 Flächen und Rauminhalte

BGF – R:	2.812 m²
BGF – S:	73 m²
BGF gesamt:	**2.885 m²**
BRI – R:	16.030 m³
BRI – S:	73 m³
BRI gesamt:	**16.103 m³**

1.3 Bauort Neubau Freiwillige Feuerwehr Kalkum in Kombination mit der Rettungswache 50

Adresse:	Kalkumer Schloßallee 151 40489 Düsseldorf
Gemarkung:	Kalkum
Flur:	12
Flurstück:	311
Größe Flurstück:	171.146 m²
Größe Baufeld:	11.893 m²
Eigentümer.in:	Landeshauptstadt Düsseldorf

1.4 Lage, Grundstück, Rahmenbedingungen

Das Flurstück 311 ist im Flächennutzungsplan einerseits als Grünflächen und Dauerkleingärten, andererseits als Flächen für die Landwirtschaft ausgewiesen. Die überplante Fläche ist ausschließlich als Grünflächen mit der Zweckbestimmung Kleingärten ausgewiesen.
Die Straßenzüge der Zeppenheimer Straße / Kalkumer Schloßallee sind von geschützten Baumalleen gesäumt und wurden um einzelne junge Bäume ergänzt. Das Flurstück weist keinen signifikanten Höhenversprung zum Straßenniveau auf und kann über die Kalkumer Schloßallee bzw. Zeppenheimer Straße erschlossen werden. Das Flurstück wird derzeit ausschließlich landwirtschaftlich genutzt und die überplante Fläche zurzeit als artenarme Intensivwiese bewirtschaftet.

Im Zuge der Kampfmittelanfrage wurden Stellungen und Schützenlöcher ermittelt, welche sich im südlichem Randbereich des Grundstücks verorten. Eine Kampfmitteluntersuchung wurde durchgeführt. Eine Panzergranate wurde kontrolliert gesprengt.

Im weiteren Höhenverlauf liegt das Grundstück bis zu 1,20 m tiefer als die angrenzenden Straßen. Aufgrund der Höhenlage des Grundstücks ist in Anbetracht der in Zukunft zu erwartenden Starkregenereignisse ein Oberflächenstau zu erwarten. Durch die Festlegung der OK FFB auf die Höhe von +37,50 m ü. NHN 2016 wird ein höheres Geländeniveau erzeugt, welches das Überflutungsrisiko verringert. Auswirkungen von Hochwasser auf das Grundstück sind aus den Hochwassergefahrenkarten nicht erkennbar. Im Bereich des Neubaus liegt die geplante OK FFB +37,50 m ü. NHN 2016 somit im Mittel 1,28 m über der bestehenden Geländeoberfläche.
Der vorhandene Oberboden mit einer mittleren Schichtdicke von ca. 60 cm wird überall dort, wo das neue Gebäude erstellt wird, abgetragen.
Für die Gründung des Gebäudes wird dann ein Bodenpolster mit entsprechender Verdichtung, mit einer Schichtdicke von ca. 1,40 m bis zur erforderlichen Endhöhe hergestellt. Hierfür dürfen nach aktuellem Kenntnisstand nur Bodenmaterialien der Zuordnung BM-0 oder BG-0 eingebracht werden. Der Einbau von sonstigen Ersatzbaustoffen (u.a. Recyclingmaterialien) ist nach Wasserschutzgebietsverordnung unzulässig. Daher wird zur Herstellung des Bodenpolsters mit einem Naturschottermaterial oder Sand-Kies-Gemisch geplant.
Der anfallende Aushub des Oberbodens kann bauseits gelagert und auf dem Grundstück wieder eingebaut werden. Die Ergebnisse des Baugrundgutachtens wurden in der Planung berücksichtigt.

1.5 Architektur

Die beiden Nutzungen der Freiwillige Feuerwehr und der Rettungswache teilen sich das Baugrundstück, werden aber unabhängig voneinander über separate Gebäudezugänge erschlossen.

Der Baukörper wird entsprechend seiner Nutzungen in zwei Gebäudeabschnitte unterteilt: In den Bereich der Rettungswache (RW) und den Bereich der Freiwilligen Feuerwehr (FF).

<u>Rettungswache:</u>

- Am Kreuzungspunkt Zeppenheimer Straße / Kalkumer Schloßallee positioniert sich der zweigeschossige, adressbildende Gebäudekopf, mit einer Höhe von ca. 9.20 m (ab geplanter Geländeoberkante). Seine Fassade erstreckt sich über eine Länge von ca. 46,40 m und einer Breite von ca. 13.20 m entlang der Kalkumer Schloßalle. Die erforderliche Nutzungsfläche ist auf zwei Ebenen im Erdgeschoss und im Obergeschoss untergebracht. Im Erdgeschoss sind im Wesentlichen der Schwarzbereich,

die Lager- und Funktionsräume und die Büro- und Schulungsräume angeordnet. Im Obergeschoss befinden sich der Küchen- und Sozialbereich mit den Ruhe- und Aufenthaltsräumen, mit einer Haushaltsküche zur Selbstverpflegung, einem Sportraum und dem Spindraum.

- Westlich schließt die zweieinhalbgeschossige, ca. 6.80 m hohe Fahrzeughalle an das Kopfgebäude an. Hier werden 4 Stellplätze für Einsatzfahrzeuge untergebracht. Zwei dieser Stellplätze sind als Durchfahrtsstellplätze geplant. Rückwärtig der Fahrzeughalle befinden sich Materiallager zur Neubestückung der Einsatzfahrzeuge.
  Dieser Gebäudeteil ist eingeschossig, mit einer Höhe von ca. 4.40 m ausgeführt und bildet eine Dachterrasse im Bereich der Haushaltsküche im Obergeschoss.

Freiwillige Feuerwehr:

- An die Fahrzeughalle der Rettungswache schließt die zweieinhalbgeschossige, ca. 6.80 m hohe Fahrzeughalle der Freiwilligen Feuerwehr an. Hier werden 4 Stellplätze für Einsatzfahrzeuge untergebracht. Rückwärtig der Fahrzeughalle befinden sich Materiallager der Freiwilligen Feuerwehr und Technikflächen für die TGA. Dieser Gebäudeteil ist wie im Gebäudeteil der Rettungswache eingeschossig, mit einer Höhe von ca. 4.40 m ausgeführt.
- Die erforderlichen Nutzungsflächen sind auf einer Ebene im Erdgeschoss untergebracht. Auf dieser sind neben der Fahrzeughalle der Schwarzbereich, die Lager- und Technikflächen, der Weißbereich mit Spindraum und Sanitäranlagen und der Büro- und Sozialbereich mit einem Schulungs- und Büroraum untergebracht.
- In Verlängerung der Fahrzeughallen, wird auch dieser Bereich eineinhalbgeschossig ausgeführt.

Somit ergeben sich im Wesentlichen, unabhängig von der Nutzung - hinsichtlich der Kubatur, drei Gebäudeabschnitte:

- Der zweigeschossige, ca. 9.20 m hohe Kopfbau entlang der Kalkumer Schloßallee mit einer Länge von ca. 46.40 m und einer Breite von ca. 13.20 m,
- der eineinhalbgeschossige Gebäudeteil mit den Fahrzeughallen und Teilen der Nutzungsflächen der Freiwilligen Feuerwehr, welcher westlich an das Kopfgebäude anschließt und sich im südlichen Verlauf über eine Länge von ca. 68 m und einer Breite von ca. 16 m entlang der Zeppenheimer Straße orientiert
- und die rückwertigen Gebäudeteile mit einer Höhe von ca. 4.40 m und einer Breite von ca. 8 m, welche östlich an den eineinhalbgeschossigen Gebäudeteil anschließen.

Der Haupteingang der Rettungswache befindet sich östlich des Kopfbaus. Der Haupteingang der Freiwilligen Feuerwehr befindet sich südöstliche, im rückwärtigen Gebäudeteil.
Bis auf die Dachterrasse im Bereich der Rettungswache dienen die restlichen Dachflächen nicht dem Aufenthalt.

Die Fassadengestaltung der Feuerwache Kalkum basiert auf dem Zusammenspiel von Sichtbeton und Holz. Der Sockel aus vertikal gegliederten Betonfertigteilen und die darüberliegende, vertikale, umlaufende Holzfassade bildet einen natürlichen Kontrast und verbindet die unterschiedlichen Baukörper zu einem einheitlichen Ensemble.
Fensterrahmen, Türblätter und Laibungen im Betonbereich werden in Marmorgrau, die Elemente in den Holzfassadenbereichen in Champagnerbeige ausgeführt. Die abgestimmte Farbgebung unterstützt die Materialwirkung und unterstreicht die klare Fassadengliederung. So entsteht eine funktionale, langlebige und landschaftsbezogene Architektur. Durch die bewusste Wahl von Materialien, die sich von der ortstypischen Bebauung abheben, setzt der Entwurf einen eigenständigen architektonischen Akzent und wirkt einer vermeintlichen Ortserweiterung entgegen.

1.6 Bauweise und Nachhaltigkeit

Die tragende Konstruktion der Freiwilligen Feuerwehr und Rettungswache besteht aus Stahlbeton und Kalksandstein-Mauerwerk. Die Dämmung wird auf die tragende Konstruktion aufgebracht und besteht aus einer druckfesten XPS-Dämmung im Sockelbereich sowie einer Mineralwolldämmung in den übrigen Fassadenflächen. Diese wird außen durch die Sichtbeton-Fertigteile im Erdgeschoss sowie durch die vorgehängte, hinterlüftete Holzfassade in den oberen Geschossen geschützt und verkleidet. Die Dachdecken der jeweiligen Nutzungseinheiten sind konstruktiv ins Gefälle gebracht. So kann auf eine Gefälledämmung verzichtet werden.

Die Dachdecken der beiden Fahrzeughallen (und in weiteren Teilbereichen der Freiwilligen Feuerwehr) werden als Spannbetondecken ausgeführt. Somit kommen die Fahrzeughallen ohne Unterzüge aus und Räume mit großen Raumgeometrien im Bereich der Freiwilligen Feuerwehr können stützenfrei ausgebildet werden.

Das Gebäude wird im Effizienzgebäude-40-Standard errichtet. Hierdurch werden weniger CO2-Emissionen und Energie für den Gebäudebetrieb benötigt als bei einem nur die gesetzlichen Vorgaben erfüllenden Standard-Neubau. Erreicht wird dies durch eine gut gedämmte Gebäudehülle, der optimierte Wärmebrücken und eine luftdichte Gebäudehülle sowie mit einer effizienten Anlagentechnik. Beispielsweise werden die Lüftungswärmeverluste durch bedarfsgeführte Lüftungstechnik mit Wärmerückgewinnung deutlich reduziert. Der erforderliche Energieaufwand für den Gebäudebetrieb wird überwiegend durch Umweltenergie und Solarstrom gedeckt. Fossile Energieträger kommen nicht zum Einsatz.

Weite Teile der Dachflächen werden mit einer PV-Anlage bestückt, mit einer zu erwartenden Gesamtleistung von ca. 134 kWp. Überschüssige Energie wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist. Ein Speichersystem wird ebenfalls eingebunden, sodass der erzeugte Strom gespeichert und bei Bedarf verbraucht werden kann.

Die Wärmeerzeugung der beiden Nutzungseinheiten des Gebäudes erfolgt über zwei dachstehende Luft / Wasser Wärmepumpen. Durch die hohe Effizienz und der Kombination mit der Photovoltaikanlage stellt sie eine nachhaltige, langlebige und zukunftssichere Heizlösung dar.

Mit Hilfe der Gebäudeautomation zur bedarfsgerechten Steuerung der Heizung und Lüftungsanlagen können weitere Energieeinsparungen erzielt werden. Um einen wirtschaftlichen Betrieb zu gewährleisten, erhalten die Lüftungsanlagen frequenzgeregelte Ventilatoren, sowie eine Luftkonditionierung die zusätzlich durch ein Wärmerückgewinnungssystem energetisch optimiert ist. Die Dachflächen werden differenziert mit einer Dachbegrünung versehen, um funktionale, ökologische und gestalterische Anforderungen bestmöglich zu erfüllen.

- leicht-intensive Dachbegrünung in Kombination mit einer PV-Anlage ist auf der Dachfläche des Kopfbaus, im Bereich der Rettungswache geplant.
- extensive Dachbegrünung in Kombination mit einer PV-Anlage ist für die Dachflächen der Fahrzeughallen beider Nutzungseinheiten geplant.
- leicht-intensive Dachbegrünung mit zusätzlichen Hügeln ist auf der Dachfläche des rückwärtigen, eingeschossigen Gebäudeteiles im Bereich der Freiwilligen Feuerwehr geplant.

Die aktuelle Planung wurde unter Berücksichtigung der Anforderungen des DGNB-Gold-Standards sowie der QNG-Anforderungen erstellt.

1.7 Barrierefreiheit

Der barrierefrei zu gestaltende Betrachtungsbereich beschränkt sich auf die, dem allgemeinen Besucherverkehr dienenden administrativen Bereiche im Erdgeschoss. Die betrieblich genutzten Bereiche der Fahrzeughalle, Einsatz- und Funktionsräume, sowie das Obergeschoss der Rettungs-wache sind als nicht öffentlich zugängliche Arbeitsbereiche zu betrachten.
Somit sind alle horizontalen Verkehrsflächen stufen- und schwellenlos zugänglich und für Rollstuhlnutzer oder Personen mit Gehhilfen ausreichend bemessen. Die Haupteingänge der Rettungswache und Freiwilligen Feuerwehr sind schwellenfrei ausgebildet und notwendige lichte Durchgangsbreiten und Bewegungsflächen an Türen erfüllen die Anforderungen der barrierefreien Gestaltung. In beiden Nutzungseinheiten sind barrierefreie WC-Anlagen vorgesehen.