

6. Objektbeschreibung

Projekt/Bauherr

Der Ersatzneubau der Feuerwehr Heppingen soll auf dem städtischen Grundstück Gemarkung Heimersheim, Flur 2, Flurstück 94 entstehen. Das bestehende Feuerwehrhaus am Pantaleonsplatz ist durch die Flut 2021 irreparabel zerstört und soll zurückgebaut werden.

Städtebauliches Konzept:

Das Baugrundstück liegt direkt an der Ortseinfahrt von Heppingen, an der Landskroner Straße. Das Grundstück hat eine Fläche von rund 1.571 m² und ist nicht bebaut und genutzt.

Im Osten schließt eine Grenzbebauung des Nachbargrundstück an, im Norden an eine Fläche mit landwirtschaftlicher Nutzung, nach Westen ein Wirtschaftsweg der im Süden auf die dort das Grundstück begrenzende Landskroner Straße trifft. Über dem Grundstück verläuft eine Hochspannungstrasse, die von Nordosten nach Südwesten verläuft.

Das Grundstück hat eine Ausdehnung von ca. 51,8 m von Süden nach Norden und rund 31,8 m von Osten nach Westen an den maximalen Stellen.

Im Zuge der entwurflichen Konzeption wurden das Grundstück auf die Bebaubarkeit hinsichtlich der Feuerwehrrnutzung hin überprüft. Hierbei haben sich sehr schnell folgende Abhängigkeiten gezeigt:

Die Zufahrt per PKW der Feuerwehrangehörigen muss direkt von der Landskroner Straße aus erfolgen. Die ausrückenden Fahrzeuge können nicht direkt auf die Landskroner Straße ausfahren, sondern rücken über den Wirtschaftsweg / Kreuzung Landskroner Straße aus. Eine direkte Ausfahrt ist auf Grund der geringeren Ost-West-Ausdehnung des Grundstücks nicht möglich. Auch sollen ankommender und ausrückender Verkehr zur Vermeidung von Unfällen so weit es geht voneinander getrennt werden, so dass nur dieses Konzept in Frage kommt.

Für die Fahrzeughalle - das Kernstück einer jeden Feuerwehr gelten die Vorgaben der DIN-Norm 14029 für Feuerwehrhäuser. Diese geben die Größe der Stellplätze in der Fahrzeughalle vor. Die Tiefe der Stellplätze in der Halle müssen normativ als Fläche vor der Fahrzeughalle abgebildet werden. Dies bedingt bei der benötigten Tiefe von 10 m im Lichten noch 10 m Fläche vor der Halle, der sogenannte Stauraum. Dies ist auf dem Grundstück nur bei einer Nord-Süd-Ausrichtung der Fahrzeughalle möglich.

Des weiteren müssen auch ausreichend KFZ-Stellplätze getrennt vom Stauraum vorgesehen werden, dies können sinnvoll auch nur in Nord-Süd-Richtung auf dem Grundstück angeordnet werden.

Der Neubau der Feuerwehr bildet den neuen Auftakt von Heppingen an dieser städtebaulichen prägnanten Stelle, für die Gebäudekonzeption wurde auch dies maßgeblich mitberücksichtigt.

Gebäudekonzept Architektur:

Das notwendige Raumprogramm wurde erstellt und im Detail abgestimmt. Die hier notwendigen Flächen für die Unterbringung der Feuerwehr Heppingen und Gimmigen machen es notwendig, einen zweigeschossigen Baukörper zu entwickeln.

Eine eingeschossige Lösung ist auf dem bestehenden Grundstück so flächenmäßig nicht abzubilden. Die Feuerwehnutzung bedingt einen Großteil der Flächen in erdgeschossiger Lage, rund 2/3 aller Flächen sind zwingend im EG ebenerdig zugänglich anzuordnen.

Der Entwurf des Neubaus des Feuerwehrhauses setzt sich aus zwei Baukörpern zusammen, die miteinander verbunden sind.

Den Auftakt bildet der 2-geschossige Sozialtrakt von Süden her, an welchen die Fahrzeughalle mit dem vorgelagerten Stauraum sowie Werkstätten und Lagerflächen direkt von Norden her anschließt.

Im Sozialtrakt befinden sich im Erdgeschoss die Räume für die Einsatzabwicklung (die Umkleiden mit zugehörigen Sanitärräumen, Büro, Funkraum, Lage/erste Hilfe-Raum sowie Schleusenräumen zur Fahrzeughalle und die Räume der Haustechnik.

Im Obergeschoss befinden sich der Schulungsraum mit zugehöriger Küche mit Lagerraum, separaten WCs, wovon eines als barrierefreies WC ausgebildet ist. Die Erschließung führt über eine Treppe im Foyer sowie einen barrierefreien Aufzug.

Der Weg im Alarmfall verläuft vom Parkplatz über den Haupteingang her direkt in die Umkleiden, von dort über Schleusenräume zum Alarmtreffpunkt in die Fahrzeughalle. Der Rückweg in umgekehrter Reihenfolge funktioniert auch auf diesem Weg. Sehr kurze Wege und eine kompakte Ausbildung der baulichen Kubaturen sind oberste Zielsetzung des Entwurfes.

Der Umkleide ist für Damen und Herren mit den jeweiligen Sanitärräumen getrennt nutzbar, die Abtrennung des Umkleidebereiches erfolgt aber nur durch die Anordnung der Spinde, so kann bei zukünftigen Entwicklungen oder Verschiebungen der Anzahl der Aktiven je nach Geschlecht ohne bauliche Maßnahmen die Umkleidesituation einfach angepasst werden.

In der Fahrzeughalle sind 3 Stellplätze für Einsatzfahrzeuge mit der Stellplatzgröße 1 geplant. Der Alarmtreffpunkt bildet die Schnittstelle aller Funktionen.

Im nördlichen Bereich der Fahrzeughalle schließt eine offene Lagerfläche an, auf welcher ein Palettenregal als Hochregallager untergebracht ist, um platzsparend Materialien einlagern zu können und auf kurzem Wege zu den Fahrzeugen bringen zu können.

Über einen Flur schließt dann ein Werkstattraum an sowie ein Raum für die Lagerung und Abholung von Schläuchen sowie Atemschutz. Dieser Raum kann auch über einen separaten Zugang von außen her angedient werden. Die Anlieferung von extern kann somit in diesen Teilbereich erfolgen, ohne das ganze Feuerwehrhaus durchqueren zu müssen.

Des Weiteren befindet sich am nördlichen Ende noch der Raum mit dem ortsfesten Netzersatzaggregat sowie einem Raum für Waschgeräte für den Waschplatz.

Hochspannungstrasse:

Über das gesamte Grundstück verläuft oberirdisch eine Hochspannungstrasse des Netzbetreibers Ampiron. Der Netzbetreiber wurde über das Bauvorhaben informiert. Seitens Ampiron gab es detaillierte Rückmeldungen und Planungsvorgaben zum Projekt und dessen bauliche Umsetzung. Insbesondere wurde eine maximale Höhe des Gebäudes vorgegeben sowie detaillierte Angaben zu haustechnischen Installationen auf den Dächern gemacht.

Das geplante Gebäude erhält eine Attika-Höhe von maximal 7,45 m über EOK (bei einer gepl. Geländehöhe/OKFFB von 92,8 m über NHN entspricht dies einer Bauhöhe von 100,25 m über NHN). Sämtliche Anlagenbauteile der PV-Anlage erhalten im Schutzstreifen eine Höhe von maximal 0,25 m über die v. g. Attika-Höhe (max. 100,5 m über NHN).

Des weiteren liegen auch konkrete Angaben zu Arbeiten auf der Baustelle unterhalb der Hochspannungsleitungen vor. Dies wurde bei der vorliegenden Planung schon berücksichtigt.

Nachbarbebauung:

Auf dem östlich gelegenen Nachbargrundstück FlurstücksNr.93 befindet sich ein bestehendes grenzständiges Wohngebäude sowie einem Schuppengebäude mit kleinem Anbau sowie einer Gartenmauer. Die Gartenmauer ist nicht direkt grenzständig gebaut, diese verläuft schräg auf dem Nachbargrundstück. Auf Grund des grenznahen baulichen Eingriffs wird diese Mauer nicht standfest sein. Im Zuge des Neubaus wird in den Außenanlagen hier eine neue Stützwand für den Parkplatz und die Umfahrung entstehen, so dass diese Mauer späterhin nicht mehr benötigt sein wird.

Zu Beginn der Bauarbeiten werden noch Sondierungen entlang der grenzständigen Bebauung durchgeführt, um zu prüfen, ob ggf. Unterfangungen am Bestand notwendig werden. In der Kostenberechnung der Außenanlagen des Büros Becker sind hierfür Kosten eingestellt.

Baukonstruktion Gebäude:

Der Sozialtrakt sowie der Bereich Werkstatt/Lager ist als klassischer Massivbau konzipiert. Das Tragwerk aus Mauerwerkswänden und Betonstützen baut auf einer Bodenplatte aus Beton auf. Die Tragkonstruktion des flach geneigten Daches ist ebenso aus Stahlbeton konzipiert und für die Aufnahme einer extensive Dachbegrünung ausgelegt.

Die Fassade ist als einschalige Fassade mit einem mineralischen WDVS vorgesehen. Die Fenster sind als Aluminium-Konstruktionen mit 3-fach Verglasung und außenliegendem schienengeführten Raffstore-Sonnenschutzelementen ausgestattet.

Der Fahrzeughalle ist als Stahlkonstruktion in Kombination von Massivelementen konzipiert. Auf der Bodenplatte aus Stahlbeton wird ein Stahlbetonsockel vorgesehen, auf welchen die Stahlkonstruktion des Tragwerks aufgesetzt wird. So wird die Konstruktion gegen einen möglichen Anprall von Fahrzeugen geschützt.

Die Tragkonstruktion des Daches ist aus Trapezblech geplant und berücksichtigt auch die Lastanforderungen, die durch die vorgesehene Dachbegrünung sowie die PV-Anlage entstehen wird. Die Fassade ist als einschalige Fassade aus hochgedämmten Kassetten-Paneelen aus dem Industriebau vorgesehen. Die Tore der Fahrzeughalle sind als elektrisch betriebene Falt-Schiebetore ausgelegt.

Konzept der Barrierefreiheit:

Das Gebäude ist barrierefrei über die Zufahrt per PKW sowie über eine rollstuhlgerechte Rampe von Süden her erschlossen. Auf dem Parkplatz ist ein barrierefreier Parkplatz geplant. Ein barrierefreier Aufzug verbindet das Erdgeschoss mit dem Obergeschoss. Im Obergeschoss befindet sich ein barrierefreies WC in direkter Nähe zum Aufzug. Der Schulungsraum ist barrierefrei erreichbar. Die Türbreiten der für den Rollstuhlfahrer relevanten Räume haben alle eine lichte Breite von 90 cm.

Beschreibung der haustechnischen Anlagen

Die haustechnischen Installationen werden generell auf die Bedürfnisse einer zeitgemäßen Feuerwehrrnutzung hin ausgelegt.

Die Installationen werden in der Fahrzeughalle und in den Nebenräumen auf Putz ausgeführt, in anderen Räumen unter Putz wo möglich. Generell ist dies bei einem sehr technischen Gebäude sinnvoll und bietet die einfache Möglichkeit der späteren Nachinstallation.

Wärmeerzeugung:

Das Gebäude wird durch eine Luft/Wasserwärmepumpe zur Deckung der Grundlast beheizt. Im Bedarfsfall erfolgt eine elektrische Heizunterstützung.

Raumheizflächen:

Im Bereich des Sozialtraktes und der Werkstatt kommt eine Fußbodenheizung mit Einzelraumregelung zur Ausführung.

Im Bereich der Fahrzeughalle kommt eine Deckenstrahlheizung zum Einsatz.

Der Schulungsraum erhält zusätzlich eine Deckenkühlkassette mit einer Kälteleistung von 1,2-7,5 kW Leistung. Weitere Räume werden nicht aktiv gekühlt.

Warmwasserbereitung:

Die Warmwasserbereitung erfolgt dezentral über Durchlauferhitzer.

Lüftungsanlagen:

Die Umkleieräume erhalten eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung. Die WC- und Duschanlagen erhalten Abluftanlagen mit Wärmerückgewinnung.

Das Lüftungsgerät wird auf dem flach geneigten Dach aufgestellt.

Abgasabsaugung:

Eine zentrale Abgasabsaugung in der Fahrzeughalle mit Wärmerückgewinnung ist vorgesehen. Es ist somit gewährleistet, dass Feuerwehrangehörige nicht durch Dieselmotoremissionen gefährdet werden. Die Absaugung arbeitet mit Unterdruck und ist so gestaltet, dass sie die Abgase zentral erfasst. Die Möglichkeit des Umbaus der Anlagen auf eine direkte Erfassung der Austrittsstellen der Fahrzeuge ist späterhin möglich.

Druckluft:

In der Fahrzeughalle ist eine zentrale Druckluftkomplettstation sowie die Einspeisung je Fahrzeug vorgesehen, über je einer PowAirBox pro Fahrzeug inkl. Stromversorgung der Fahrzeuge über die Box.

Photovoltaik:

Auf dem Dach der Fahrzeughalle wird eine Photovoltaikanlage mit ca. 29 kWp installiert, die Wechselrichter der Anlage werden in der Fahrzeughalle positioniert.

Netzersatzanlage:

Innerhalb der Gebäudehülle wird einen eigenen Technikraum eine 100 kVA-Netzersatzanlage in Form eines Notstromdieselaggregates montiert. Die Umschaltung von AV- auf SV-Netz erfolgt automatisch, für den Probetrieb ist eine Lastbank berücksichtigt.

MSR-Technik:

Das Gebäude erhält für die Steuerung von Beschattung und Beleuchtung einen KNX-Bus. Die Ansteuerung der Heizung erfolgt nicht über KNX sondern über herkömmliche Raumthermostate.

Beleuchtung:

Die Beleuchtung erfolgt mit LED-Leuchten verschiedener Bauformen. Die Leuchten im Sozialbereich werden überwiegend präsenzabhängig gesteuert, im Werkstatt- und Fahrzeughallenbereich erfolgt über Präsenzmelder, die mit Handschaltung übersteuert werden können. Die Fahrzeughalle und die Alarmwege sowie die Rettungswege erhalten eine Sicherheitsbeleuchtung.

Blitzschutz:

Das Gebäude erhält einen inneren und äußeren Blitzschutz. Die maximalen Höhen der Fangstangen unter der Hochspannungstrasse sind hier mitberücksichtigt.

Brandmeldeanlage:

Das Gebäude wird mit einer Brandmeldeanlage ausgestattet, welche aber vorerst nicht aufgeschaltet wird. Die Alarmierung erfolgt mittel GSM-Modul vorerst an noch zu benennende Kontakt.

Einbruchmeldeanlage:

Eine Einbruchmeldeanlage ist nicht vorgesehene.

Datentechnik:

Das Gebäude erhält eine Datenverkabelung und einen Serverschrank im Funkraum. Eine Durchsageanlage mit 2 Sprechstellen ist vorgesehenen. Die aktive Funktechnik kommt nutzerseitig.

Aufzugsanlage:

Der Aufzug über zwei Geschosse ist als barrierefreier Aufzug geplant.

Feuerlöschanlagen:

Es werden im Gebäude Handfeuerlöscher in ausreichende Zahl vorgehalten.

Brandschutzkonzept:

Ein detailliertes Brandschutzkonzept des Büros HP Brandschutzkonzept liegt den Planungen zu Grunde.

Die Brandgefährdung wird aufgrund der Nutzung als erhöht eingestuft. Es werden anlagentechnische Maßnahmen (Brandwarnanlage) ergriffen, um eine sichere Evakuierung und Brandfrüherkennung zu ermöglichen. Das Gebäude wird in der Regel von ortskundigen Personen genutzt. Somit ist davon auszugehen, dass alle sich im Gebäude aufhaltenden Personen ausreichende Ortskenntnisse besitzen, um eine zügige Evakuierung im Brandfall zu bewerkstelligen.

Bei der baulichen Anlage handelt es sich um einen Brandabschnitt. Die Feuerwache ist in zwei Nutzungseinheiten aufgeteilt, den Sozialtrakt und die Fahrzeughalle. Die Nutzungseinheiten werden durch feuerhemmende (F30) Trennwände voneinander getrennt. Zusätzlich wird im Obergeschoss der Putzraum vom Treppenraum feuerhemmend (F30) abgetrennt. Die Netzersatzanlage (NEA) wird feuerbeständig (F90) abgetrennt.

In der baulichen Anlage ist eine notwendige Treppe im notwendigen Treppenraum gem. § 34 LBauO und eine weitere notwendige Treppe in Form einer Außentreppe geplant. Bei den geplanten Treppen handelt es sich um Stahltreppen.

Die Brandschutzqualitäten der Türen werden entsprechend den Plänen des Brandschutzkonzeptes ausgeführt.

Energetischer Gebäudestandard:

Der energetische Standard EH 40 wird gemäß den Angaben des Büros EBL² vom 06.02.2025 umgesetzt.

Zur Erfüllung des EEWärmeG wird der entsprechende Anteil an erneuerbaren Energien mit der Wärmepumpe erzeugt.

Konzeption Außenanlagen/Gestaltung Außengelände/ Erschließung Stellplätze:

Von der Landskroner Straße her erfolgt die Zufahrt per PKW oder Fahrrad über eine kurze Rampe zum Alarmparkplatz parallel dazu der Zugang für Fußgänger über eine barrierefreie Rampe. Für die Zufahrt muss einer der bestehenden Bäume entlang der Landskroner Straße gefällt werden, die restlichen Bäume können erhalten werden. Eine Ersatzpflanzung eines Baumes auf dem Grundstück ist vorgesehen.

Entlang der Umfahrt um das Gebäude sind 10 Parkplätze für PKW vorgesehen.

Vor der Fahrzeughalle auf der Westseite liegt der Stauraum, von welchem direkt auf den Wirtschaftsweg gefahren werden kann. Auf Grund des aktuellen Zustands des Weges und der Höhenlage wird dieser überarbeitet und an die neue Situation und Nutzung des Grundstücks angepasst.

Neben dem Stauraum liegt der Waschplatz für die Fahrzeuge, welcher an eine Abscheideranlage angeschlossen ist.

Hochwasserangepasste Bauweise:

Da das Gelände von der Landskroner Straße nach Norden ansteigt und das Grundstück an die Landskroner Straße höhentekhnisch anzuschließen ist, muss der angrenzende Wirtschaftsweg im Bereich der Alarmausfahrt tiefergelegt werden. Das Quergefälle des Wirtschaftswegs wird in der Planung nach Westen gedreht, um im Straßenquerschnitt anfallendes Wasser vom Neubau abzuleiten und Rückhaltevolumen für den Abflussquerschnitt des Notabflussweges zu schaffen. An der nördlichen Grundstücksgrenze sowie an der nördlichen und westlichen Abgrenzung des Waschplatzes müssen zur Überbrückung von

Höhenunterschieden Stützwände errichtet werden. Diese werden mit entsprechend hohem Überstand geplant, dass ankommendes Wasser aus dem Außengebiet nicht über diese fließen kann.

Oberhalb der Ausfahrt der Parkplätze wird ein Einlaufbauwerk angeordnet. Dieses wird für die Starkregenbetrachtung nicht weiter berücksichtigt, da es an das Kanalnetz angeschlossen ist und Kanalnetze bei Starkregenereignissen i.d.R. überlastet sind. Das Einlaufbauwerk schützt wirksam bei kleineren Regenereignissen. Bei Starkregenereignissen gibt es zusätzliche Sicherheit.

Als Schutzmaßnahme wird die Herstellung einer „Hochleistungsrinne“ von der Ausfahrt der Parkplätze bis ca. 5-10 m unterhalb der Alarmausfahrt der Einsatzfahrzeuge vorgesehen. Die Hochleistungsrinne wird als offenes Kastenprofil mit Gitterrost geplant. Die Geometrie ergibt sich aus der Örtlichkeit. Die verfügbare Breite zwischen dem äußeren Rand des Wirtschaftsweges und der Grundstücksgrenze beträgt 1,5 m. Als Tiefe wird 0,75-0,8 m Tiefe gewählt. Aufgrund des geringen Höhenunterschieds zwischen der Alarmausfahrt und der Landskroner Straße kann das Wasser in der Hochleistungsrinne nicht mit vollem Querschnitt in der Tiefe auf das Gelände zurückgeführt werden.

Deshalb wird die Hochleistungsrinne ca. 5-10 m unterhalb der Alarmausfahrt verlängert, um in diesem Bereich analog einer Überlaufschwelle wieder austreten zu können. Diese Schutzmaßnahme kann das geplante Gebäude grundsätzlich vor dem 100-jährigen, 1-stündigen Starkregenabfluss aus dem Außengebiet schützen und die Einsatzfähigkeit der Feuerwehr dauerhaft gewährleisten.