

# Beschlussvorlage

Geschäftszeichen:  
I/37

Verantwortliche/r:  
Amt für Brand- und Katastrophenschutz

Vorlagennummer:  
37/045/2024

## Neubau und Erweiterung der Hauptfeuerwache inkl. Unterkunft der Freiwilligen Feuerwehr Erlangen-Stadt am bestehenden Standort; Vorplanung nach DABau 5.4 Vorentwurf

Beratungsfolge	Termin	Ö/N	Vorlagenart	Abstimmung
Bauausschuss / Werkausschuss für den Entwässerungsbetrieb	05.03.2024	Ö	Gutachten	
Haupt-, Finanz- und Personalaus-schuss	13.03.2024	Ö	Gutachten	
Stadtrat	21.03.2024	Ö	Beschluss	

Beteiligte Dienststellen  
Amt 24; EB773; Amt 20

### I. Antrag

1. Der Vorentwurfsplanung für den Neubau und die Erweiterung der Hauptfeuerwache inkl. der Unterkunft für die Freiwillige Feuerwehr Erlangen-Stadt am bestehenden Standort in der Äußeren Brucker Straße wird zugestimmt. Sie soll der Entwurfsplanung zu Grunde gelegt werden.
2. Die Verwaltung wird beauftragt, die nächsten Planungsschritte (LPH 3+4) zu veranlassen; hierzu ist eine Mittelumschichtung im Deckungskreis „24 Allgemein“ in Höhe von 1.018.000 Euro im laufenden Haushaltsjahr 2024 zu vollziehen.
3. Die Kostenkonkretisierung in Höhe von 47.844.013 Euro (ohne KGR 600 Ausstattung Nutzer) ist in den kommenden Haushalten anzumelden.

### II. Begründung

#### 1. Ergebnis/Wirkungen

(Welche Ergebnisse bzw. Wirkungen sollen erzielt werden?)

Unter Zugrundelegung des Masterplanes Variante 1a wird eine hochmoderne, den zukünftigen hohen Anforderungen an die Sicherheitsarchitektur der Stadt Erlangen gerecht werdende Hauptfeuerwache mit integrierter Unterkunft für die Freiwillige Feuerwehr Erlangen-Stadt errichtet.

#### 2. Programme / Produkte / Leistungen / Auflagen

(Was soll getan werden, um die Ergebnisse bzw. Wirkungen zu erzielen?)

Auf die ausführliche Begründung zum Bedarf der Hauptfeuerwache im Bedarfsbeschluss nach DABau vom 17.07.2019 (Vorlagennummer 37/057/2019) wird verwiesen.

Des Weiteren wird auf die ausführliche Begründung zum Bedarf der Freiwilligen Feuerwehr Erlangen-Stadt im Bedarfsbeschluss nach DABau vom 18.10.2023 (Vorlagennummer 37/043/2023) verwiesen.

Durch den Neubau für das Verwaltungsgebäude (Umsetzung der Masterplanvariante 1a aus dem Jahr 2017) an der Äußeren Brucker Straße, sowie den Neubau für die westliche Fahrzeughalle soll die Einsatzbereitschaft und Leistungsfähigkeit der Ständigen Wache und des

Katastrophenschutzes für die Sicherheit der Bürgerinnen und Bürger in der Stadt erhalten bleiben.

Mit dem Neubau der Unterkunft der Freiwilligen Feuerwehr Erlangen-Stadt auf der Hauptfeuerwache kann darüber hinaus die bestehende sehr gute und gewinnbringende Zusammenarbeit bei der gemeinsamen Sicherstellung des Brandschutzes und der technischen Hilfeleistung durch die Ständige Wache und die Freiwillige Feuerwehr Erlangen-Stadt für die Menschen in der Stadt auch zukünftig zielführend fortgeführt werden.

### **3. Prozesse und Strukturen**

(Wie sollen die Programme / Leistungsangebote erbracht werden?)

#### **3.1 Vorentwurfskonzept**

##### **3.1.1 Zukunftsfähigkeit und Flexibilität**

Der zentrale Standort der Hauptfeuerwache ist für das Stadtgebiet Erlangen und damit die Erreichbarkeit der verschiedenen Stadtteile innerhalb der geforderten Hilfsfrist (gem. VollzBek-BayFwG), der Lage zur Innen-/Altstadt, dem Bereich der Universitätskliniken und der unmittelbaren Autobahnanbindung bereits in den 1950er Jahren sehr gut gewählt worden.

Wie bereits mit den Bedarfsbeschlüssen für den Masterplan im Jahr 2019 und für den Neubau der Unterkunft der Freiwilligen Feuerwehr Erlangen-Stadt im Herbst 2023 ausgeführt, soll auch zukünftig im Stadtgebiet Erlangen neben den Gerätehäusern der Freiwilligen Feuerwehren in den verschiedenen Stadtteilen, mit einer gemeinsamen Feuerwache mit haupt- und ehrenamtlichen Einsatzkräften, der Hauptfeuerwache Erlangen gearbeitet werden. Das spart u.a. viel logistischen Aufwand und immense Finanzmittel für eine zweite Feuerwache und dort zusätzlich benötigtes Personal und zusätzlich benötigte Fahrzeugtechnik ein.

Die Stadt Erlangen wächst mit Neubauten unterschiedlichster Art und mit daraus resultierenden neuen Gefahrenschwerpunkten stetig weiter. Für alle diese Bereiche hat die Feuerwehr Erlangen den Brandschutz und die technische Hilfeleistung zu gewährleisten. Es befinden sich an Werktagen über 180.000 Menschen im Stadtgebiet. Mit diesen Entwicklungen muss das größte Sicherheitsunternehmen der Stadt Erlangen, die Feuerwehr, Schritt halten.

Auf der Hauptfeuerwache versehen die derzeit 92 hauptamtlichen Kräfte der Ständigen Wache, der Verwaltung und des Katastrophenschutzes und die 90 ehrenamtlich Aktiven der Freiwilligen Feuerwehr Erlangen-Stadt (davon 20 Jugendfeuerwehrler/-innen) in hervorragender Zusammenarbeit ihren gemeinsamen Dienst.

Der Umbau und die Erweiterung des Standortes Hauptfeuerwache gewährleisten in Zukunft die Erfüllung des gesamten Aufgabenspektrums. Eine hohe Flexibilität für sich ändernde zukünftige Bedarfe kann hergestellt werden.

##### **3.1.2 Ausgangssituation**

Mit dem 1956 erbauten Verwaltungsgebäude (Bauteil A) und den Fahrzeugstellplätzen 1 bis 9 in den Bauteilen (BT) B1 und B2, dem Bau der Stellplätze im BT C und des Aufenthalts-/Sozialtraktes in den BT B1, B2 und C im Jahr 1983 und einer umfangreichen Sanierung des Sozialtraktes in den Jahren 2018/2019, dem Neubau des Schlauch-/Übungsturms und einer Fahrzeughalle mit sechs Stellplätzen im Jahr 2006 (BT D), dem Neubau der Unterkunft (Gerätehaus) der Freiwilligen Feuerwehr Erlangen-Stadt (BT E) im Jahr 2008 mit weiteren drei Stellplätzen (BT D und E) und den Werkstattbereichen Schreinerei, Funk- und Feuerlöscher-Werkstatt sowie dem 2019 entstandenen Erweiterungsbau (BT F) mit vier Stellplätzen und der neuen Atemschutzübungsanlage wurde die Hauptfeuerwache schrittweise erbaut und modernisiert und so den jeweiligen Notwendigkeiten angepasst.

##### **3.1.3 Masterplan**

Mit dem Bedarfsbeschluss zur Erweiterung der Hauptfeuerwache im Jahr 2019 auf Grundlage der Masterplanvariante 1a wurde dem Ersatzneubau entlang der Äußeren Brucker Straße mit u.a. Wachzentrale, acht Stellplätzen, Büros, Versammlungs-/Stabsräumen, Atemschutzwerkstatt, der Aufstockung der Fahrzeughalle BT D mit weiteren Büro-, Schulungs-/Stabsräumen

und der Errichtung von 25 Pkw-Parkplätzen hinter den Gewobau-Wohngebäuden zugestimmt.

### **3.1.4 Umsetzung des Masterplanes**

Im Zuge der Grundlagenermittlung der Tragwerksplanung wurde festgestellt, dass die vorgesehene Aufstockung der Fahrzeughalle im BT D mit den Stellplätzen 13 bis 20 nicht realisiert werden kann. Nach Prüfung der Bestandsstatik aus dem Jahr 2005 wurde zwar, wie bisher angenommen, damals eine Aufstockungsoption berücksichtigt, allerdings wurden die getroffenen Lastannahmen für das zusätzliche Geschoss aus heutiger Sicht deutlich zu gering bemessen und selbst mit einer Leichtbaukonstruktion ohne Photovoltaik und Dachbegrünung ist eine Aufstockung nicht realisierbar. Die daraufhin angestellten, intensiven Überlegungen der Tragwerksplaner, das Tragwerk des Bauteils D zu ertüchtigen, blieben nicht zuletzt auf Grund des unmittelbar am Gebäude entlang geführten Hauptabwasserkanals erfolglos. Eine Ertüchtigung der Fundamente (Bohrpfähle) und der Hallenkonstruktion ist auch mit größtem baulichem und damit auch finanziellem Aufwand nicht möglich.

Der weiteren Vorentwurfsplanung musste deshalb der Abbruch und Neubau des Bauteils zu Grunde gelegt werden.

Sehr schnell führten die weiteren Überlegungen zu dem Ansatz, BT D zu unterkellern, um zum einen die erforderliche Standsicherheit abzubilden und zum anderen Raum für die Gebäudetechnik zu schaffen, die die gesicherte Versorgung der Bestandsgebäude BT C und B2 während des Abbruches der BT A und B1 gewährleistet und im Endausbau eine Redundanz der Versorgungstechnik herstellt. Somit können finanziell und baulich aufwändige und technisch anfällige Provisorien vermieden werden.

### **3.1.5 Neubau der Unterkunft der Freiwilligen Feuerwehr Erlangen-Stadt**

Der Abbruch und unterkellerte Neubau BT D hätte umfangreiche Maßnahmen zur Sicherung der Standsicherheit des Gebäudes der Freiwilligen Feuerwehr BT E zur Folge. Dieser Sachverhalt und vor allem die Tatsache, dass u.a. die Räumlichkeiten schon jetzt bei Weitem nicht mehr ausreichen, führte zu dem Bedarfsbeschluss im Herbst 2023 (Vorlagennummer 37/043/2023). Hier wurde dem Ersatzneubau für die Unterkunft der Freiwilligen Feuerwehr Erlangen-Stadt mit zwei Stellplätzen, Sozial- und Aufenthaltsraum, Umkleiden und Werkstätten zugestimmt.

### **3.1.6 Städtebau**

Der Neubau BT A wird als kompakter 3-geschossiger Solitär in kubischer Grundform konzipiert. Er stellt sich als Feuerwehrgebäude in den Kontext der im Umfeld vorhandenen Bauten. Die Raumkanten des Gebäudes nehmen Bezug zur unmittelbaren Umgebung. Der selbstbewusste Baukörper markiert mit einfachen Mitteln das Entrée zur Altstadt. Die Höhenentwicklung orientiert sich an der angrenzenden Nachbarschaft sowie der Fahrzeughalle BT F mit Übergang an den Altbestand (BT B2, C) und bleibt unter der Dominante des Schlauchturmes. Der Haupteingang mit Pforte und Wachzentrale direkt neben der Ausfahrt an der Äußeren Brucker Straße wirkt adressbildend.

Die Neubauten BT D und E nehmen die Höhenentwicklung und Architektursprache auf und schließen den Innenhof nach Süden und Westen.

### **3.1.7 Planungs- und Baurecht**

Das Grundstück der Hauptfeuerwache ist im B-Plan Nr. 200 der Stadt Erlangen als Gemeinbedarfsfläche für die Feuerwehr ausgewiesen, es werden drei Vollgeschosse zugelassen. Die zulässige Grundflächenzahl ist mit 0,3, die Geschossflächenzahl mit 1,0 angegeben und wird eingehalten. Die Abstandsflächen betragen 0,4 H und sind nachgewiesen. Das neu geplante Multifunktionsparkdeck zur Realisierung der erforderlichen Pkw-Parkplätze hinter der Gewobau-Bebauung liegt im Mischgebiet nach § 6 BauNVO, also außerhalb der Gemeinbedarfsfläche. Hier ist der Nachweis zu führen, dass der Zu- und Abfahrtsverkehr das Wohnen nicht wesentlich stört.

### **3.1.8 Erschließung | räumliche Organisation**

#### **BT A**

Die zentrale Feuerwehrausfahrt führt an gleicher Stelle wie bisher mit Schranken-/Ampelanlagen und Toren zum einen auf die Äußere Brucker Straße, zum anderen im Westen auf die Münchener Straße. Der Haupteingang am südlichen Ende von BT A dient als zentrale Erschließung für Mitarbeitende, externe Feuerwehren, Auszubildende, Besuchergruppen, Lieferanten und Gäste und besitzt eine direkte interne Verbindung zur Wachzentrale. Die Eingangshalle führt im Erdgeschoss über einen Flur zu den Fahrzeugstellplätzen 1-9, zum Bereich Atemschutzwerkstatt und dem Schwarz-/Weißbereich für die Reinigung kontaminierter Ausrüstung sowie zum zentralen Anreterplatz der jeweils diensthabenden Wachabteilung und dem Büro für die Wachabteilungsführung.

Im darüberliegenden Zwischengeschoss (1.OG), mit Lastenaufzug und zwei Treppenräumen verbunden, sind neben dem Luftraum der Fahrzeughalle die Bekleidungskammer, eine Funkwerkstatt, ein Spindraum und Büros untergebracht.

Im 2. Obergeschoss vervollständigen weitere Büros, ein Besprechungsraum mit vorgelagerter Teeküche und kleinem Aufenthaltsbereich, zusammenschaltbare Flächen für Veranstaltungen und dem Stabsraum für die Örtliche Einsatzleitung (ÖEL) sowie Erweiterungsflächen des Fitness- und Atemschutzübungsstrecken-Bereiches das Raumprogramm für BT A.

Das Bauteil A ist vollunterkellert. Hier sind neben einer von zwei Technikzentralen und speziellen Technikräumen für Wachzentrale und Atemschutzwerkstatt vor allem Lagerflächen für Geräte, Bekleidung, Sanitätsausstattung und Archiv untergebracht.

Externe, auf das gesamte Stadtgebiet verteilte Lagerbereiche der Feuerwehr und des Katastrophenschutzes werden zentral auf die Hauptfeuerwache zusammengeführt und erweitert (Katastrophenschutz-/Pandemiemateriallager etc.), um im Bedarfsfall auf die verschiedensten Einsatz- und Katastrophenschutzszenarien unmittelbar reagieren zu können.

#### **BT B1 | F**

Das im letzten Bauabschnitt zu realisierende BT B1 dient - als verbindendes Element zwischen Altbau BT B2 (Sozialbereich der Ständigen Wache) und Neubau BT A (Büro- und Verwaltungsgebäude mit Werkstattbereichen und Fahrzeughalle) - nicht nur der durchgängigen Erschließung im Erdgeschoss und den Obergeschossen, sondern ermöglicht auch den Anschluss der Haustechnik an die vorgenannten Bauteile. Durch die neue Geometrie entstehen im Erdgeschoss drei weitere Fahrzeugstellplätze. Einer der drei Stellplätze ist auf Grund der statischen Notwendigkeit ein Ersatzneubau. Im 2. Obergeschoss werden dringend benötigte Ruhe- und Sanitärräume erweitert.

Die Fahrzeughalle im BT F wird – wie bereits bei der ursprünglichen Planung des Bauteils berücksichtigt – zu einer Sporthalle umgerüstet. Die integrierte Sporthalle ermöglicht es den Einsatzkräften der Ständigen Wache, für den Dienstsport nicht jedes Mal zu einer Sporthalle im Stadtgebiet fahren zu müssen, sondern die dienstlich vorgegebenen Sporteinheiten direkt auf dem Wachareal durchführen zu können. Dies stellt für den Einsatzfall den großen Vorteil dar, mit den entsprechenden Einsatzfahrzeugen unmittelbar von der Hauptfeuerwache ausrücken zu können.

#### **BT D**

Aus bereits erwähnten Gründen muss ein Neubau der Fahrzeughalle D erfolgen.

Im Erdgeschoss vom Innenhof über das Bestandsgebäude BT C und vom Westen über Lastenaufzug und dem notwendigen Treppenraum erschlossen, werden hier eine Fahrzeughalle mit sieben übertiefen Stellplätzen sowie eine Waschhalle errichtet. Im rückwärtigen Bereich der Stellplätze sollen dringend benötigte Hochregale für die Lagerung von Einsatzgeräten aufgestellt werden.

Im 2. Obergeschoss über dem Luftraum der Fahrzeughalle sind – wie im Masterplan bisher bereits vorgesehen – ein Schulungsraum mit angrenzendem Lehrmittel-, Stuhllager und Planspielraum sowie weiteren Büroflächen und einer Dachterrasse vorgesehen. Komplettiert wird das Raumprogramm im Westen mit einer Spange für Sanitärräume, Teeküche und weiteren Nebenräumen.

Die Unterkellerung der neuen Fahrzeughalle im BT D bietet in vielerlei Hinsicht einen unersetzlichen Vorteil. Die Haustechnik kann abgesichert - gegen jegliche äußeren Einflüsse - nachhal-

tig aufgebaut und betrieben werden. Die Positionierung in BT D gewährleistet extrem kurze und somit wirtschaftliche Erschließungswege zu der erforderlichen Trafostation, die hinter dem Bauteil D positioniert wird. Unterflur-Installationstrassen über den Innenhof bilden die Verbindung zu den Technikräumen in BT A ab und schaffen somit die Möglichkeit, alle Bauteile zukünftig von zwei Seiten anzufahren und bilden somit den geforderten redundanten Technikaufbau ab.

Neben der allgemein erforderlichen Haustechnik kann im Keller die Waschhallentechnik, ein Raum mit Notstromaggregat, KFZ-/Reifenlager, witterungsgeschützte Fahrradstellplätze und ein zusätzliches Lager abgebildet werden. Hier besteht die Möglichkeit, vorgefüllte Sandsäcke einzulagern, die im Havariefall dann schnell über den vorhandenen Lastenaufzug zur Bedarfstelle verbracht werden können.

### **BT E (Freiwillige Feuerwehr Erlangen-Stadt)**

Der nichtunterkellerte Ersatzneubau für die Freiwillige Feuerwehr Erlangen-Stadt grenzt direkt an die Giebelwand von BT D an. Zugänge sowohl über den Innenhof, über den kleinen Betriebshof im Westen, als auch über den neuen Treppenraum im BT D stellen eine enge Verknüpfung der beiden Gebäudeteile dar und bieten Synergien wie die barrierefreie Erschließung aller Geschosse, die Einsparung eines weiteren Treppenraumes und weiterer Hausanschlussräume. Bei Bedarf in besonderen Krisenlagen können die Räume der Freiwilligen Feuerwehr mit kurzer Anbindung an BT D als Erweiterungsfläche dienen.

Die Fahrzeughalle mit zwei Stellplätzen wird im Erdgeschoss komplettiert durch zentral angeordnete – im Alarmfall auf kürzestem Wege zu erreichende – Umkleieräume mit den Spinden für die Einsatzkleidung für Frauen und Männer inkl. Duschbereich und Schreiner- und Feuerlöcher-Werkstatt mit Anlieferungsmöglichkeit im Westen. Während der Baumaßnahmen in BT A ist in der Damenumkleide im EG die Interims-Wachzentrale geplant, die nach Fertigstellung BT A ohne weitere Änderung der Raumgeometrie rückgebaut werden kann. Das darüberliegende Zwischengeschoss ist mit Umkleieräumen für die Jugendfeuerwehr, weiteren Dusch- und Sanitäräumen, einem Ruheraum für stundenlange nächtliche Wachbesetzungen für eventuelle Paralleleinsätze bei einem laufenden Einsatz für nachrückende ehrenamtliche Einsatzkräfte der Freiwilligen Feuerwehr Erlangen-Stadt, die am nächsten Tag wieder ihrem primären Beschäftigungsverhältnis nachgehen, und einem Büro- und Besprechungsraum belegt. Das 2. Obergeschoss dient der Unterbringung eines Sozial- und Aufenthaltsraumes mit vorgelagerter Dachterrasse, kleiner Teeküche, Lager und Sanitäräumen sowie einem weiteren Büroraum.

## **3.1.9 Technisches Konzept**

### **Konstruktion | Material**

Die Gebäudeteile sollen mit einem hybriden Tragwerkssystem errichtet werden. Alle erdberührten Bauteile sowie die Fahrzeughallen werden aufgrund der bauphysikalischen und statischen Erfordernisse (z.B. hoher Anpralllasten) in Stahlbetonbauweise teilweise unter Verwendung von Recyclingbeton ausgeführt werden. Die Büro- und Versammlungsräume im 2.OG sowie der westliche Teil von BT E sollen mittels vorgefertigter Modul-/Tafelsystemelementen aus Brettsperrholz-Platten und Brettschichtholzkonstruktionen realisiert werden.

Die Fassaden- und Innenraumgestaltung zielt auf eine einfache und sachliche Grundhaltung in Material- und Formensprache ab. Für die Fassade kommen im Sockel- und Hallengeschoss robuste Werkstoffplatten zum Einsatz, der Holz-Modulbau ist mittels hinterlüfteter Holzfassade als solcher auch von außen ablesbar. Im Innenausbau kommen natürliche und vor allem robuste Materialien zur Ausführung (Stahlzargen, GK-Trockenbau, Holzständerbau, Holzwerkstofftüren, Linoleum-, Kautschuk- und Feinsteinzeug-Bodenbeläge). Es wird eine offene, freundliche und helle Atmosphäre mit guter Orientierbarkeit, Aufenthaltsqualität und Haptik angestrebt.

### **Technische Gebäudeausstattung**

Um die Einsatzfähigkeit der Hauptfeuerwache während der Bauphasen zu gewährleisten, wurde eine sorgfältige Planung umgesetzt, die sowohl das zukünftige Konzept der Wache als auch die Herausforderungen der Bauphasen berücksichtigt. Ein Schlüsselement dieses Plans ist die Einrichtung von zwei getrennten Haupttechnikzentralen, einer in BT D und einer weiteren in BT A. Diese beiden Technikzentralen werden mittels eines Verbindungstunnels miteinander

verknüpft, um eine ausfallsichere Versorgung der kritischen Infrastruktur Feuerwehr und Katastrophenschutz im Stadtgebiet Erlangen zu gewährleisten.

In der Technikzentrale im BT D wird eine neue Gebäudeeinspeisung realisiert, die den ununterbrochenen Betrieb der bestehenbleibenden Gebäudeteile während des Abbruchs von BT A (bisherige Technikzentrale) gewährleistet. Die zweite Einspeisung erfolgt wie bisher in BT A, die zum einen eine spätere Redundanz ermöglicht und zum anderen die Versorgung während des Abbruchs von BT B1 sicherstellt. Damit können aufwändige, platzraubende, unwirtschaftliche und sicherheitsbedenkliche Provisorien während der Bauphasen vermieden werden.

### **Heizen | Kühlen**

Die Grundversorgung erfolgt über das Fernwärmenetz der Stadt Erlangen. Zukunftsorientiert wird oberflächennahe geothermische Energie abgegriffen mit der Konsequenz, dass Synergien zwischen Kältepufferspeichern und Heizungspufferspeichern gebildet werden können, die wiederum über Wärmepumpen untereinander korrespondieren können. Kühlen und Wärmen ist als kreislauffähiges, betriebskostenoptimiertes System aufgestellt.

Zwischen dem Kältepufferspeicher und dem Heizungspufferspeicher wird eine Wärmepumpe geschaltet, welche den Kältepufferspeicher als Primärenergiequelle nutzt und somit diesen kühlt und den Heizungspufferspeicher erwärmt. So kann die Abwärme der Kühlung zur Raumheizung und Warmwasserbereitung verwendet werden.

Die Komforträume wie beispielsweise die Büros und Aufenthaltsräume werden mittels freien Deckensegeln temperiert. Diese können sowohl Heizen als auch Kühlen. Räume, in denen keine Kühlung erforderlich ist, werden über Fußbodenheizung beheizt. Die Fahrzeughallen werden mit Betonkernaktivierung innerhalb der Decke über Kellergeschoss beheizt.

### **Raumluftechnische Anlagen**

Raumluftechnische Anlagen sind sensorisch optimiert auf die jeweiligen baulichen und situationsbedingten Anforderungen ausgelegt. Regulärer Tagesbetrieb als auch kurzfristig auftretende havariebedingte Szenarien können durch schnell reagierende Technikmodule abgebildet werden. Ungeachtet dessen werden vorhandene wie auch neu zu schaffende architektonische Geometrien zur natürlichen und somit Ressourcen schonenden Be- und Entlüftung eingeplant. Für die großen Schulungs-, Stabs- und Versammlungsräume werden dezentrale Lüftungsgeräte mit Heiz- und einem Kühlregister auf BT A und D vorgesehen. Zusätzlich zu einem herkömmlichen Kühlregister soll hier ein Verdunstungskühler eingesetzt werden, um indirekte adiabate Kühlung zu nutzen. Die Steuerung der Lüftungsanlagen erfolgt temperatur- und CO<sub>2</sub>-geführt.

Die Belüftung der Sporthalle in Bauteil F wird mit einem separaten Lüftungsgerät auf dem Dach von Bauteil F realisiert. Es wird mittels Weitwurfdüsen vorgewärmte bzw. gekühlte Zuluft in die Halle eingeblasen und auf der gegenüberliegenden Seite durch Abluftgitter wieder abgesaugt. Die Abwärme des Atemschutzkompressors wird zur Erwärmung des Kellergeschosses verwendet. Durch den oben beschriebenen Luftstrom für den Feuchteschutz wird die Abwärme automatisch mit in den Kellerräumen verteilt.

### **Sanitärinstallation**

Die Warmwasserbereitung erfolgt weitestgehend zentral in den Heizräumen von BT D und BT A. Lediglich im südlichen Bereich von BT A erfolgt die Warmwasserbereitung dezentral, weil hier zu hohe Verteilungsverluste und zu lange Leitungswege entstehen würden. Es werden je Bauteil Hochleistungs-Hygienespeicher mit 750 Liter vorgesehen.

Für die Nutzung von Regenwasser für die Toilettenspülung in den Neubauten und der Waschhalle BT D wird ein weiteres Rohrleitungssystem aufgebaut. Das Regenwasser wird im Innenhof in einem ca. 60 m<sup>3</sup> großen Betriebswasserspeicher gesammelt. Im Technikraum befindet sich die Regenwasser-Nutzungsanlage mit zwei selbstsaugenden Pumpen, Vorlagebehälter und Nachspeisebehälter mit 150 Liter.

Ein weiteres Rohrnetz wird für die Versorgung der Fahrzeughallen mit Löschwasser aufgebaut. An dieses Netz werden ebenfalls zwei Überflurhydranten im Innenhof angeschlossen.

Die Abwasserverrohrung erfolgt weitestgehend an den Decken der jeweiligen Stockwerke, um das darüberliegende Stockwerk zu entwässern. Die Steigstränge werden über Dach entlüftet. Neben den Sanitäräumen werden auch die Fahrzeughallen mit Einlaufinnen entwässert. Für die Entwässerung der beiden Technikzentralen in BT A und BT D kommt jeweils eine Kleinhe-

beanlage zum Einsatz. Da der Sanitärbereich im Keller des Bauteils A sich unter der Rückstauenebene befindet wird hier eine Hebeanlage für fäkalienhaltiges Abwasser installiert. Das Kondensat der Deckenkassetten für die Kühlung der Elektroräume sowie der Fitnessräume wird an den nächstgelegenen Abwasserstrang oder Unterputzspülkasten des nächstliegenden WCs angeschlossen. Für das Abwasser aus der Atemschutzwerkstatt werden zwei Abwassertanks zur Zwischenlagerung von kontaminiertem Abwasser vorgehalten. Die Druckluftversorgung der Fahrzeughallen und der darin installierten Abgasabsaugungen wird von zwei Kompressoren bereitgestellt. Einer im Kellergeschoss BT A und ein weiterer im Bestandsbau BT B2. Druckluftanschlüsse in den Fahrzeughallen werden benötigt. Hier wird an das bestehende Druckluftnetz aus BT B2 angebunden.

### **Elektroinstallation I MSR-Technik**

Als Netzform kommt TN-S zum Einsatz. Dies bedeutet, dass die Neutralleiter und Schutzleiter im gesamten System getrennt geführt werden. Die Absicherung der einzelnen Stromkreise erfolgt getrennt nach Licht, Steckdosen und Festanschlüssen. Sämtliche Stromkreise werden über FI-Schutzschalter geschützt.

Die Verlegung der Kabeltrassen erfolgt weitgehend in den abgehängten Decken, im Bereich des Holzbaus teilweise sichtbar, darüber hinaus mit Haltebügeln. Die Versorgung der Arbeitsplätze und Versammlungs-, Schulungs- und Stabsräume erfolgt über estrichüberdeckte Bodenkanäle und Bodentanks, um eine flexible Tischanordnung je nach situationsbedingter Anforderung zu versorgen.

Die Planung umfasst des Weiteren die Umgestaltung und Erweiterung der Brandmeldeanlage. Die Anlage ist baurechtlich nicht gefordert, gehört jedoch zur „freiwilligen“ Standardausstattung städtischer Gebäude. Die Brandmeldeanlage ist besonders im Hinblick auf die künftige Nutzung von Elektrofahrzeugen aufgrund höherer Brandlasten und für den Sachschutz im Hinblick auf die vorgehaltene Fahrzeug- und Gebäudetechnik der kritischen Infrastruktur von Bedeutung. Zusätzlich dient die Anlage Schulungszwecken der Feuerwehr.

### **Beleuchtung**

Die gesamte Beleuchtung in Räumen und Fluren wird über eine Grundbeleuchtung realisiert. Diese sorgt für eine gleichmäßige und ausreichende Beleuchtung in allen Bereichen. Zusätzlich zur Grundbeleuchtung bekommt jeder Arbeitsplatz eine präsenz- und tageslichtgesteuerte, hochenergieeffiziente Stehleuchte zur individuellen Lichtsteuerung.

Die Fassaden der Fahrzeughallen werden mit Flächenstrahler zur Beleuchtung des Innenhofes bestückt. Es werden zwei Zentralbatterieanlagen für Sicherheitsbeleuchtung und Fluchtwegleuchten vorgesehen, damit auch hier eine Redundanz vorhanden ist.

### **Sonnen- und Blendschutz**

Ein außenliegender elektrischer Sonnenschutz kommt lediglich an den Lochfassaden im EG und 1.OG zur Ausführung. Im Bereich der gezackten Fassade im 2.OG wird aufgrund der durch CEED-Simulationen (Climate-, Energy and Environmental Design) optimierten Ausrichtung und Größe der Verglasung lediglich ein innenliegender Blendschutz benötigt. Dies trägt auch wesentlich zur Atmosphäre am Arbeitsplatz und in den Stabsräumen bei, da in den Sommermonaten bei starker Sonneneinstrahlung nicht ständig geschlossene Außenjalousien den Raum abdunkeln und künstliche Beleuchtung erforderlich machen.

#### **3.1.10 Katastrophenschutz**

Die Stadt Erlangen als Kreisverwaltungsbehörde ist Katastrophenschutzbehörde gem. Art. 2 Bayerisches Katastrophenschutzgesetz. Die Aufgaben der Katastrophenschutzbehörde werden durch das Amt für Brand- und Katastrophenschutz für die Bewältigung von Katastrophen im Stadtgebiet wahrgenommen. Auf der neu errichteten Hauptfeuerwache werden neben allen Anforderungen an eine Behörde der kritischen Infrastruktur, sogenannte Stabsräume für die politisch-administrative als auch die operativ-taktische Führung von Großschadens- oder Katastrophenereignissen, benötigt.

Der sonst für die Ausbildung und Schulung der über 90 hauptamtlichen Mitarbeitenden und den über 500 Aktiven in den Freiwilligen Feuerwehren vorgesehene Schulungsraum mit den angrenzenden Büroräumen im Bauteil D, wird im Bedarfsfall durch die Führungsgruppe Kata-

strophenschutz der Stadt Erlangen genutzt werden. Parallel steht für die Örtliche Einsatzleitung inklusive aller Stabsfunktionen, der Unterstützungsgruppe Örtliche Einsatzleitung, zugezogenen Fachberatern von THW, der Polizei, dem Rettungsdienst, eingebundenen städtischen Dienststellen und weiteren Einrichtungen im Bauteil A ein Stabsraum mit angrenzenden Büroräumen zur Verfügung.

### **3.1.11 Klima I Umwelt**

Der Entwurf bildet ein anspruchsvolles energetisches Konzept ab. Auf Basis einer CEED-Planung (Climate-, Energy and Environmental Design) wird eine sehr gute CO<sub>2</sub>-Bilanz und die hohe Ausnutzung von Umweltenergien (Geothermie, Luft-Wärme-Pumpen, Verdunstungskühler) angestrebt, siehe hierzu die Anlage 04 (CO<sub>2</sub>-Bilanz). Die CO<sub>2</sub>-Emissionswerte wurden über dem Zeitraum von 50 Jahren berechnet. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen - bedingt durch die Baumaßnahmen und den Fernwärmebezug für Warmwasser und Heizung - können bereits durch die Stromproduktion der geplanten PV-Anlage mit einer Leistung von ca. 278 KWp gedeckt werden. Falls der elektrische Stromverbrauch von Beleuchtung, Nutzergeräten, mechanische Lüftung (Ventilatoren) und Raumkühlung ebenfalls mit in die CO<sub>2</sub>-Bilanzierung aufgenommen wird, ergibt sich ein Defizit von ca. 14 Prozent.

Das Verhältnis A/V ist durch die kompakte Gebäudeform optimiert. Für alle Dachflächen ist über die gesamte zur Verfügung stehende Fläche eine extensive Dachbegrünung (Regenrückhaltung, Verbesserung Mikroklima) wie auch eine PV-Anlage vorgesehen. Geschlossene Fassadenteile erhalten eine erdgebundene Begrünung. Für die Toilettenspülungen in den Neubauten wird die Nutzung von Regenwasser geplant. An geeigneten Stellen werden in den Fassaden Nistkästen integriert.

### **3.1.12 Barrierefreiheit**

Alle Ebenen der Neubauten sowie die Freiflächen sind für den Feuerwehrbetrieb schwellenlos nutzbar. Zwei jeweils zentral gelegene Lastenaufzüge in BT A und BT D verbinden alle Geschosse (UG bis 2.OG) miteinander. Die Aufzüge sind für Lasten von 1.000 kg und 1.600 kg ausgelegt und dienen u.a. zum Transport von schwerem Lagergut in Gitterboxen, Paletten mit beispielsweise Sandsäcken und der Fahrräder in den im Untergeschoss BT D befindlichen Fahrradkeller. Behinderten-WCs werden in allen drei Geschossen in BT A (EG-2.OG) vorgesehen. Der Innenhof ist mit den verschiedenen Bauteilen barrierefrei verbunden.

### **3.1.13 Brandschutz**

Bei dem Gebäudekomplex Hauptfeuerwache handelt es sich um einen unregelmäßigen Sonderbau der Gebäudeklasse 3. Zur Entfluchtung werden bauliche Rettungswege in ausreichender Anzahl mit direkten Ausgängen ins Freie in Form von notwendigen Treppenträumen und notwendigen Fluren ausgewiesen. Auf innere Brandwände soll mittels genehmigungspflichtiger Abweichung verzichtet werden. Damit können kostspielige und nutzungseinschränkende Brandschutzaufgaben eingespart werden. Alle Gebäudeteile erhalten eine Brandmeldeanlage aus automatischen und nichtautomatischen Meldern.

### **3.1.14 Öffentliche I Nichtöffentliche Erschließung**

Die Hochbaumaßnahmen, insbesondere Neuverortung/-strukturierung von Technikräumen erfordern den Neuanschluss an die öffentlichen Versorgungsnetze der Erlanger Stadtwerke. Hierbei sind die verschiedenen Bauzustände und erforderlichen versorgungstechnischen Provisorien zur Aufrechterhaltung des Liegenschaftsbetriebes in den Bauablauf zu integrieren. Aufgrund des erhöhten elektrischen Leistungsbedarfes, insbesondere auch der mittel- bis langfristigen teilweisen Umrüstung der Fahrzeugflotte auf E-Mobilität geschuldet, ist die Neuerstellung der Trafoanlage mit Mittelspannungshauptverteilung westlich des Neubaus BT D auf der Liegenschaft geplant.

Eine neue Erschließungsanbindung für die Telekommunikation zum Neubau BT D wird aufgrund der bereichsweisen Um-/Neubauten zur Aufrechterhaltung des Liegenschaftsbetriebes erforderlich. Über eine neue Versorgungs-/Multispartentrasse zwischen BT A und BT D werden



die restlichen Gebäudeteile im Zuge der weiteren Bauabschnitte angebunden. Durch die Abkopplung vom bestehenden Mischwassersystem und dem naturnahen Umgang mit Niederschlagswasser mittels Ableitung in den Vorfluter Röthelheimgraben zur Regnitz werden die Grundsätze zur Erhaltung des natürlichen Wasserkreislaufes und der Schutz der Gewässer gemäß LfU-Merkblatt berücksichtigt und umgesetzt. Die Regenwasserbewirtschaftung unterstützt die Neubildung von Grundwasser und leistet einen wichtigen Beitrag zur Vermeidung von Überschwemmungen und Kanalüberlastungen. Die Schutzbedürfnisse des Wasserhaushaltsgesetzes des Bundes und des Bundesbodenschutzgesetzes werden vollumfänglich erfüllt. Zudem wird durch die multifunktionale Betriebswassernutzung die wertvolle Ressource Trinkwasser eingespart.

### **3.1.15 Freiflächen, Parkplätze**

Auf dem nördlichen Grundstück mit der Flur-Nr. 1006/4 werden der Innenhof der Feuerwehr sowie die beiden Zufahrten vollständig erneuert.

Aufgrund der neuen Fahrzeughalle im Gebäudeteil A können im Innenhof der Feuerwehr nur noch einzelne Pkw-Parkplätze angeordnet werden, die an anderer Stelle ersetzt werden müssen.

Der bestehende, bereits vorgeschädigte Ahorn im Innenhof (Baum-Nr. 16682) sowie eine im Zufahrtsbereich der Äußeren Brucker Straße stehende, ebenfalls vorgeschädigte Fichte (Baum-Nr. 18023) müssen für die Maßnahme gefällt werden.

Im Westen, zwischen Neubau BT D und Münchener Straße, wird der bestehende Betriebshof der Feuerwehr platzsparend neu geordnet. Zudem wird die bereits angeführte Trafostation integriert und oberirdisch bereits bestehende 14 Pkw-Parkplätze neu errichtet.

Aufgrund der hohen Spartendichte im Untergrund sowie der beengten Platzverhältnisse können keine Baumneupflanzungen auf dem Grundstück realisiert werden. Die zu fällenden Bäume werden finanziell ausgeglichen sowie eine Abweichung der Stellplatzverordnung beantragt.

Auf dem südlichen Grundstück mit der Flur-Nr. 1634/18 zwischen Wohngebäude Gewobau und Münchener Straße sollen Pkw-Parkplätze für den Einsatz der Freiwilligen Feuerwehr und aus der Freizeit heraus alarmiertes Personal der Ständigen Wache (Wachbesetzung), Besucher, Firmen und externe Personen errichtet werden.

Besonderes Augenmerk liegt hier auf den Parkplätzen für die Aktiven der Freiwilligen Feuerwehr. Die intensive Einbindung der Freiwilligen Feuerwehr Erlangen-Stadt für Alarmierungen an die Einsatzstelle und für Wachbesetzungen bei entsprechenden Einsätzen und somit die Besetzung des zweiten auf der Hauptwache befindlichen Löschzuges plus Sonderfahrzeuge erfordert im Zusammenhang mit der Förderung der Stellplätze für die Einsatzfahrzeuge in den Fahrzeughallen durch den Freistaat Bayern einen Mindestansatz von 25 Parkplätzen.

Damit die Aktiven der Freiwilligen Feuerwehr Erlangen-Stadt im Alarmierungsfall unmittelbar zur Einsatzstelle ausrücken können, müssen die Wege von den Privatfahrzeugen zu den Umkleiden und Feuerwehrfahrzeugen möglichst kurz sein. Aus diesem Grund müssen diese Pkw-Parkplätze auf dem Gelände der Hauptfeuerwache realisiert werden.

Für die Erreichung der erforderlichen Parkplatzzahl (gesamt 50 Pkw-Parkplätze) ist ein offenes Parkdeck in Systembauweise als Stahlkonstruktion geplant. Die ebenerdige Zufahrt wird dabei von Süden über die Bewohnerparkplätze erschlossen (24 Parkplätze). Den natürlichen Höhenversprung nutzend, kann eine Zufahrt über die westliche Ausfahrt Richtung Münchener Straße mittels Rampe auf eine weitere Ebene erfolgen (zehn Parkplätze). Das Parkdeck, im ersten Bauabschnitt errichtet, dient während der Baumaßnahme als zusätzliche Baustelleneinrichtungsfläche für die Baucontainer.

Der Baumbestand wird weitestgehend erhalten. Aufgrund der erforderlichen Anzahl von Parkplätzen ist die Fällung von zwei gesunden Bäumen (Baum-Nr. 2494 - Ahorn und Baum-Nr. 5876 - Ahorn) jedoch unvermeidbar. Eine Ersatzpflanzung auf dem Grundstück ist aus platztechnischen Gründen nicht möglich. Die Bäume werden finanziell ausgeglichen sowie eine Abweichung der Stellplatzverordnung beantragt. Das Parkdeck wird so weit wie möglich mittels Kletterpflanzen begrünt und die umlaufende Fläche als Vegetationsfläche hergestellt.

### **3.1.16 Verkehrsanlagen/Ingenieurbauwerke**

Die aus den einzelnen Hochbaumaßnahmen resultierenden Erfordernisse der infrastrukturellen Maßnahmen (Nahwärme, Trinkwasser, Entwässerung, Verkehrsanlagen, Ausbau des Kabelzugnetzes) wurden im Fachbereich Verkehrsanlagen/Ingenieurbauwerke innerhalb der Liegenschaft geplant. Prinzipiell werden zur Versorgungs-/Ausbausicherheit mehrere allseitige Anschlussmöglichkeiten an die Elektrizitäts-/Daten-/Telekommunikationsnetze mit einem verzweigten, reversionierbaren Kabelzugsystem zur redundanten Versorgung der Bauteile A bis F geschaffen. Über die neue Versorgungs-/Multispartentrasse zwischen Bauteil A und D wird die durchgängige Versorgung während der einzelnen Bauabschnitte bewerkstelligt.

Das bestehende Abwassermischsystem mit Anschluss an den öffentlichen Kanal muss neu geordnet werden. Das anfallende Niederschlagswasser wird vor der Direkteinleitung in den Röthelheimgraben zur Regnitz gesammelt und zur Toilettenspülung sowie für betriebliche Vorgänge genutzt. Für die KFZ-Werkstatt und die Waschhalle wird eine Abwasserbehandlungsanlage gemäß Abwasserverordnung geplant.

### **3.2 Bauabschnittsbildung I Interimskonzept während der Bauphasen**

Die gesamte Baumaßnahme muss bei Vollbetrieb der Hauptfeuerwache (Dienst und Einsatzbereitschaft rund um die Uhr) durchgeführt werden. Das heißt, es muss zu jedem Zeitpunkt ein unmittelbares Ausrücken der Ständigen Wache und der Freiwilligen Feuerwehr Erlangen-Stadt mit den entsprechenden Einsatzfahrzeugen gewährleistet sein.

Die Baumaßnahme wird in vier große Bauabschnitte gegliedert; diese lassen sich wie folgt beschreiben:

#### **BA 1**

Errichtung Parkplätze mit Parkdeck (für das Errichten von Interimscontainern)

Auf dem Gelände hinter dem Gebäude der Gewobau zur Münchener Straße werden die neuen Parkplätze für die Freiwillige Feuerwehr und das Parkdeck der HFW errichtet. Das Parkdeck wird während der Bauzeit als Stellfläche für die notwendigen Interimscontainer genutzt. In dem Zuge wird die Infrastruktur im Umgriff um die BT D und E (Freiwillige Feuerwehr) vorbereitet.

#### **BA 2**

Abbruch und Neubau BT D und E sowie Neuanschluss Medien und Sparten

Der Bauabschnitt 2 umfasst den Abbruch und Neubau der Fahrzeughalle BT D und der Freiwilligen Feuerwehr BT E mit den erforderlichen Verbauarbeiten. Zur Unterbringung der mind. zehn Einsatzfahrzeuge während des Bauabschnittes ist die Errichtung einer provisorischen Fahrzeughalle (Leichtbauhalle) im Innenhof geplant. Die Freiwillige Feuerwehr muss in diesem Zeitraum provisorisch im Altbau BT A und gegebenenfalls in Containern untergebracht werden. Neue Hausanschlussleitungen von der Äußeren Brucker Straße und von der in diesem Zuge zu errichtenden neuen Trafostation an der Münchener Straße müssen gelegt werden. Aufgrund des Grundwasserstandes ist eine Bauwasserhaltung erforderlich.

#### **BA 3**

Errichtung BT A

In Bauabschnitt 3 wird das bisherige Hauptgebäude bis auf Höhe Kellerdecke rückgebaut. Auf dieser Ebene wird der sensibel zu behandelnde Baugrubenverbau zur Äußeren Brucker Straße und Innenhof eingebracht. Die bisherigen Versorgungstrassen werden getrennt, da die Infrastruktur nunmehr in BT D abgebildet wird. Der Keller wird zurückgebaut und in dem Zuge wird auch der Notbrunnen, der im Baufeld liegt, aufgelassen und an anderer Stelle neu erstellt. Bauwerk und Infrastruktur werden bis zur Bezugsfähigkeit neu errichtet. Was in diesem Bauabschnitt aus dem BT A nicht in den neu errichteten Bauteilen D und E oder eventuell in der zukünftigen Sporthalle untergebracht werden kann, muss ebenfalls mit Containerlösungen kompensiert werden. Die Einsatzfahrzeuge aus dem Bauteil F können auf den zwei neu entstandenen Stellplätzen im Bauteil E und evtl. in einer Leichtbauhalle im Innenhof untergebracht werden.

## BA 4

### Ersatzbau für Bauteil B1

Als letzte Maßnahme wird das alte Bauteil B1 (ein Stellplatz, alte Atemschutzwerkstatt, alter Unterrichtssaal etc.) abgebrochen und ein neues Bindeglied zwischen dem Bestand BT B2, BT F und Neubau BT A geschaffen. Im Zuge dieser Maßnahme muss noch einmal sensible Infrastruktur stillgelegt bzw. umverlegt werden, was durch die vorbereitenden Maßnahmen im BT D und BT A jedoch bewerkstelligt werden kann. Die technische Gebäudeausrüstung wird mit BT B2 zusammengeführt. Im letzten Abschnitt wird die Fahrzeughalle in BT F zur Sporthalle umgebaut. Während der vorgenannten Arbeiten muss zwingend die Atemschutzübungsstrecke vollumfänglich in Betrieb bleiben. Hierfür wird eine Gerüsttreppe als Interimszugang erforderlich.

### 3.3 Zeitplan

Projektvorstellung im Baukunstbeirat	14.03.2024
Beginn der Entwurfsplanung *	22.03.2024
DABau-Beschluss 5.5.3 zur Entwurfsplanung	Oktober 2024
Antrag auf Baugenehmigung	November 2024
Baubeginn Interimsmaßnahmen **	Juli 2025
Baufertigstellung gesamt **	2029

\* vorbehaltlich des Beschlusses zum Vorentwurf

\*\* vorbehaltlich der Bereitstellung von Haushaltsmitteln

### 3.4 Kosten

Die Kostenschätzung des Vorentwurfs setzt sich wie folgt zusammen:

Kosten- gruppe		HFV	FFV	Gesamt
100	Grundstück	0 €	0 €	0 €
200	Herrichten und Erschließen	1.479.112 €	18.931 €	1.498.042 €
200	Abbruchmaßnahmen BT A, B1, D, E	1.246.837 €	138.537 €	1.385.375 €
300	Bauwerk - Baukonstruktion	17.554.362 €	2.768.017 €	20.322.379 €
400	Bauwerk – Technische Anlagen	10.824.165 €	721.758 €	11.545.923 €
500	Außenanlagen, inkl. Ingenieurbauwerke (Tiefbau) und Verkehrsanlagen	5.156.688 €	18.928 €	5.175.616 €
500	Umverlegung Notbrunnen	214.920 €	0 €	214.920 €
500	Parkdeck	520.000 €	182.220 €	702.220 €
500	Sonderlösung Betriebswassernutzung	141.000 €		141.000 €
500	Sonderlösung Waschwasser Kreislaufführung	60.000 €		60.000 €
600	Ausstattung (Möblierung Nutzer)	313.000 €	135.000 €	448.000 €
600	Ausstattung (Atemschutzwerkstatt Nutzer)	582.862 €	0 €	582.862 €
600	Kunst am Bau (0,5% von KGR 300+400)	141.893 €	0 €	141.893 €
700	Baunebenkosten	6.691.369 €	824.506 €	7.515.875 €
700	Interimsmaßnahmen, Provisorien	608.270 €	150.000 €	758.270 €
	<b>Gesamtkosten Bau inkl. Ausstattung</b>	<b>45.534.478 €</b>	<b>4.957.897 €</b>	<b>50.492.375 €</b>
	<b>Gesamtkosten Bau exkl. Nutzer-Ausstattung /Interim/Provisorien/Notbrunnen/Abbruch/Parkdeck</b>	<b>42.048.588 €</b>	<b>4.534.360 €</b>	<b>46.582.948 €</b>

Das Ergebnis der Kostenschätzung kann zum derzeitigen Planungszeitpunkt nur mit einer Genauigkeit von -10%/+20% ermittelt werden.

Bei geschätzten Gesamtkosten i. H. v. 50.492.375 € wird die Endabrechnungssumme voraussichtlich zwischen 45.443.137 € und 60.590.850 € liegen.

Die zur Finanzierung notwendigen Haushaltsmittel stellen sich wie folgt dar:

	bis 2023 €	2024 €	2025 €	2026 €	2027 €	2028 ff €	Gesamt €
<b>Haushalt 2024</b> Kämmerei	612.650	1.005.000	0	0	0	16.300.000	17.917.650
VE							
Einrichtung	0	0	0	0	0	0	Budget 37 0
<b>Stand Vorentwurf</b> Ansatz Amt 24 <b>Tatsächlicher Bedarf anhand Vorentwurf</b>	612.500	1.005.000 +1.018.000 (LPH 3 und 4)	3.300.000	10.000.000	12.500.000	21.026.013	49.461.513
VE				1.000.000	3.000.000	3.000.000	
Einrichtung				135.000		895.862	Budget 37 1.030.862

<b>Kennzahlen</b> (Kosten indiziert auf IV.Quartal 2023)	<b>Hauptfeuerwa- che mit FFW (ohne Park- deck)</b>	<b>Vergleich BKI „Feuer- wehnhäuser, Standard über Durchschnitt“</b>	<b>Vergleichs- objekt Neubau Fahrzeughalle BT F</b> (Baubeginn III.Quart. 2018)	<b>Vergleichs- objekt Neubau Feuerwache Fürth ohne FFW</b> (Baubeginn I.Quart. 2018)
Nutzfläche in m <sup>2</sup>	7.284		437	7.353
Bruttogeschossfläche in m <sup>2</sup>	9.075		577	8.630
Baukosten KGR 300+400*	31.868.302 €		2.117.257 €	29.175.930 €
Baukosten je Nutzungs- fläche (NUF)	4.375 €/m <sup>2</sup>		4.845 €/m <sup>2</sup>	3.968 €/m <sup>2</sup>
<b>Baukosten je Bruttoge- schossfläche (BGF)</b>	<b>3.512 €/m<sup>2</sup></b>	<b>3.503 €/m<sup>2</sup></b>	<b>3.669 €/m<sup>2</sup></b>	<b>3.381 €/m<sup>2</sup></b>
Gesamtbaukosten*	46.582.948 €		3.078.535 €	45.987.900 €
Gesamtkosten* je NUF	6.395 €/m <sup>2</sup>		7.045 €/m <sup>2</sup>	6.254 €/m <sup>2</sup>
Gesamtkosten* je BGF	5.133 €/m <sup>2</sup>		3.669 €/m <sup>2</sup>	5.329 €/m <sup>2</sup>
Wirtschaftlichkeitsvergleich BGF/NUF	1,25	1,30 – 1,42	1,32	1,17

\* ohne Interimsmaßnahmen, Provisorien, Parkdeck und Nutzerausstattung, ohne Abbruchmaßnahmen und Notbrunnen und somit vergleichbar zu Neubau „auf der grünen Wiese“

Die Kennwerte des Neubaus der Hauptfeuerwache und der Freiwilligen Feuerwehr Erlangen-Stadt liegen im Vergleich zu vergangenen Maßnahmen der Stadt Erlangen und der Stadt Fürth (Kosten indiziert) mit ähnlichem Baustandard und zu statistischen Angaben aus dem Baukosten-Informationssystem (BKI) in einer ähnlichen Bandbreite. Der Vergleich bestätigt eine insgesamt wirtschaftliche Planung und Bauweise des Bauprojektes.

Gegenüber der bisherigen Grobkostenannahme aus dem Bedarfsbeschluss - Erweiterung Hauptfeuerwache nach Masterplan - vom 17.07.2019 haben sich in der Vorentwurfsplanung folgende Erweiterungen und geänderte Anforderungsprofile konkretisiert:

- Fahrzeughalle BT D: Abbruch und unterkellertes Neubau statt Aufstockung; Mehrung
- Freiwillige Feuerwehr BT E: Abbruch und nichtunterkellertes Neubau mit zwei zusätzlichen Stellplätzen statt Bestandserhalt
- zusätzliche Lagerflächen im KG für die Unterbringung der zurzeit noch extern eingelagerten Ausrüstungsgegenstände und für zukünftige Anforderungen (Katastrophenschutz- /Pandemiemateriallager etc.)
- Zusätzliche Flächen für redundante ausgebaute Technikzentralen in BT A und D
- Zusätzliche Verkehrsflächen für baurechtlich erforderliche Treppenräume und notwendige Flure (Verkehrsflächenanteil im Masterplan war lediglich geschätzt)
- Zusätzliche Flächen im Kellerbereich unter der Atemschutzwerkstatt für das Auffangen von kontaminiertem Abwasser in IBC-Tanks zur Vermeidung aufwändiger Dekontaminationsmaßnahmen im Auffangraum mittels Einwegmaterial
- Spinde für die Schutzkleidung der knapp 90 Einsatzkräfte der Ständigen Wache müssen aus Platz- und Hygienegründen aus der Fahrzeughalle entfernt und in einem belüfteten Raum in der Nähe der Fahrzeughalle untergebracht werden; Mehrung
- Vorrüstung der Fahrzeughallen auf eine zukünftige teilweise Umstellung der Fahrzeugflotte auf Elektroantriebe
- Baukostensteigerungen seit II. Quartal 2019 in Höhe von 42,6 Prozent in Folge von Inflation, Energiepreissteigerungen und Materialknappheit
- Berücksichtigung städtischer Anforderungen und baulicher/energetischer Standards auch an Klimaschutz und Nachhaltigkeit

Folgende Besonderheiten, bedingt durch die mehr als herausfordernde Aufrechterhaltung des vollständigen Betriebes der Hauptfeuerwache während der Baumaßnahme (24h/7t/12m) sowie durch die beengten Platzverhältnisse am Standort führen zu Kosten, die bei vergleichbaren Objekten „auf der grünen Wiese“ nicht erforderlich wären:

- die Errichtung eines Parkdecks für die zwingend benötigten Pkw-Parkplätze mit Berücksichtigung des Baumbestandes, der Feuerwehrzufahrt zur Gewobau, des Kanals etc.
- Neuordnung des Betriebshofes, um weitere Parkplätze zu realisieren
- zahlreiche Interimscontainer während der Bauphasen
- provisorische Errichtung der Wachzentrale während Abriss und Neubau BT A
- provisorische Errichtung einer Leichtbauhalle im Innenhof für mind. zehn Einsatzfahrzeuge während der Bauphasen
- maximale Verwendung von Holzkonstruktionen in Modulbauweise zur Verringerung der Bauzeit (und aus Gründen der Nachhaltigkeit)
- Aufwändige Verbaumaßnahmen auf Grund beengter Platzverhältnisse und Bestandsparthen (Gehweg Äußere Brucker Straße, Hauptsammler im Westen)
- Redundanter Ausbau der TGA, um eine kontinuierliche Versorgung in allen Bauabschnittsphasen zu gewährleisten mit dem Nachteil des erhöhten Flächenbedarfs
- bauabschnittsweise Herstellung der Freianlagen (acht Bauabschnitte)
- Abbruch der Bauteile A, B1, D und E
- Sicherung vorhandener Bauwerke und Sparten

#### 4. Klimaschutz:

*Entscheidungsrelevante Auswirkungen auf den Klimaschutz:*

- ja, positiv\*
- ja, negativ\*\*
- nein

*Wenn ja, negativ:*

*Bestehen alternative Handlungsoptionen?*

- ja\*
- nein\*

\*

- sehr gute CO<sub>2</sub>-Bilanz auf Basis einer CEED-Planung und der Verwendung von Holz
- hohe Ausnutzung von Umweltenergien (Geothermie, Luft-Wärme-Pumpen, Verdunstungskühler)
- geplanten PV-Anlage mit einer Leistung von ca. 278 KWp
- sehr gutes Verhältnis A/V durch die kompakte Gebäudeform
- extensive Dachbegrünung (Regenrückhaltung, Verbesserung Microklima)
- erdgebundene Begrünung der geschlossenen Fassadenteile
- Nutzung von Regenwasser für die Toilettenspülungen
- in Fassaden integrierte Nistkästen

\*\* Die Verwaltung verfolgt ein Klima-Konzept in den folgenden priorisierten Schritten:

1. Reduktion/Suffizient/Vermeidung/Begrenzung

= nur unabdingbar notwendige Flächen sind zu errichten

2. Effizienz/Optimierung/Verbesserung

= auf energetische Belange optimierte Bauweisen, Techniken, Materialien incl. Einsatz nachwachsender Materialien

3. Kompensieren/Reparieren

= Ausgleich/Kompensation, auch an anderer Stelle

Das Ergebnis kann der **Anlage 04 - CO<sub>2</sub>-Bilanz** entnommen werden

#### **Ergebnis:**

Die CO<sub>2</sub>-Bilanz mit einem Ergebnis von 1.143 Tonnen CO<sub>2</sub> über den Zeitraum von 50 Jahren ist **klimanegativ**.

## 5. Ressourcen

(Welche Ressourcen sind zur Realisierung des Leistungsangebotes erforderlich?)

Investitionskosten:	1.617.650 € (im HH vorgesehen) + 1.018.000 € (Mittelumschichtung im Deckungskreis) Baukosten + 46.826.013 € (neu in den folgenden HH-Jahren anzumelden)	bei IvP-Nr.: 126.409
Sachkosten:	€	bei Sachkonto:
Personalkosten (brutto):	€	bei Sachkonto:
Folgekosten	€	bei Sachkonto:
Ausstattungskosten:	1.030.862 €	bei IvP-Nr.: .....

Korrespondierende Einnahmen 4.204.200 €  
(Maximum)

Weitere Ressourcen

Folgende Förderung durch den Freistaat Bayern nach Feuerwehr-Zuwendungsrichtlinie vom 27.06.2023 (Anlage 1 und 2 zum Rundschreiben Nr. 137/2023 des Bayerischen Städtetags vom 30.06.2023) wird angestrebt:

Maximale Gesamtförderhöhe 4.204.200 € (Voraussetzung ist hier die Einstufung der Baumaßnahme als Neubau, mündl. Zusage liegt dafür vor)

Minimale Gesamtförderhöhe 2.572.600 € (worst-case-Szenario bei Einstufung der Baumaßnahmen als Erweiterung)

### Haushaltsmittel

- werden nicht benötigt
- sind vorhanden auf IvP-Nr. 126.409 in Höhe von gesamt 1.617.650 € bzw. im Budget auf Kst/KTr/Sk zuzüglich Mittelumschichtung im Deckungskreis in Höhe von 1.018.000 €
- sind nicht vorhanden –  
Differenzbetrag zur Grobkostenannahme aus Bedarfsbeschluss  
Mehrbedarf IvP-Nr. 126.409: 46.826.013 €  
Bedarf Ausstattung IvP-Nr.: 1.030.862 €

Anmerkung Amt 20:

Die Stadtkämmerei weist darauf hin, dass die Maßnahme "Hauptfeuerwache, Neubau und Erweiterung gem. Masterplan" entgegen der Darstellung auf Seite 12 der Beschlussvorlage (s. Tabelle oben) nicht Bestandteil der Finanzplanung zum Haushalt 2024 ist. Der aktuelle Finanzplanungszeitraum umfasst die Jahre 2023-2027, nicht aber die Jahre 2028 ff.

In Anbetracht einer in den Finanzplanjahren 2025-2027 vorgesehenen Neuaufnahme von Krediten für Investitionen (ohne Umschuldung) im Gesamtvolumen von 142,4 Mio. € und eines dennoch verbleibenden Finanzmittelfehlbetrags von 50,7 Mio. € lässt sich die Neuaufnahme einer Maßnahme mit geschätzten Gesamtkosten von 50,0 Mio. € (im Haushaltsaufstellungsverfahren wurden diese noch mit 22,0 Mio. € beziffert) mittelfristig im Finanzplan nicht darstellen.

Die Inanspruchnahme der Deckungsfähigkeit im Deckungsring setzt Einsparungen auf einer anderen IPNr. voraus. Die angebotene Umschichtung basiert jedoch nicht auf einer Einsparung, sondern lediglich auf der Prognose eines "verschobenen Mittelabflusses" mit der Konsequenz, dass

diese Mittel im Jahr 2025 wiederum zusätzlich bereitgestellt werden müssen. Außerdem würde die Umschichtung den Handlungsspielraum für andere Maßnahmen wie z.B. die bedarfsgerechte Planung für Erlanger Gymnasien, für die im Haushalt 2024 noch keine Mittel eingeplant sind, engen bzw. zu deren Verdrängung führen.

**Anlagen:** Lageplan, Grundrisse, Visualisierungen, CO2-Bilanz

III. Abstimmung  
*siehe Anlage*

IV. Beschlusskontrolle

V. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift

VI. Zum Vorgang