

Erläuterungsbericht zur Entwurfsplanung

Bauvorhaben: Umbau und Modernisierung der Atemschutzwerkstatt in der Hauptfeuerwache Landshut

Bauort: Niedermayerstraße 6
84028 Landshut

Bauherr: Stadt Landshut
Amt für Gebäudewirtschaft
Luitpoldstraße 29
84034 Landshut

Architekt:



BAUFORUM
Architekten & Ingenieurgesellschaft mbH

HOHE GRED 5
84034 LANDSHUT

TEL. 08 71. 9 23 63- 0
FAX 08 71. 9 23 63- 20
office@bauforum-architekten.de

**Fachplanung
HLS:** Haydn Ingenieure GmbH & Co. KG
Industriestraße 12
94036 Passau

**Fachplanung
ELT** MTM-Plan GmbH
Osterhofener Str. 12
93055 Regensburg

**Fachplanung
Brandschutz** Ralf Künzl
Sachverständiger Brandschutz
Stethaimerstraße 32-34
84034 Landshut

**Fachplanung
Statik** Götsche Beratende Ingenieure PartGmbH
Herr Daniel Götsche
Hohe Gred 5
84034 Landshut



Veranlassung/ Konzept

Die Stadt Landshut beabsichtigt die bestehende Atemschutzwerkstatt in der Hauptfeuerwache, Niedermayerstraße 6, 84028 Landshut, auf Grundlage der DIN 14092-7 umzubauen, zu erweitern und zu modernisieren.

Für die Mitarbeiter der Atemschutzwerkstatt sind Sanitäranlagen und Umkleiden mit Spinden in Schwarz-Weiß Trennung im Zuge der Modernisierungsarbeiten in der Planung zu berücksichtigen.

Zusätzlich soll für die bestehende Atemübungsanlage ein Sanitärbereich für Damen und Herren mit Garderoben, Duschen und WCs im 1. Obergeschoss berücksichtigt werden.

Ausgangssituation

Die geplanten Umbaumaßnahmen finden in den südlichen Gebäudeteilen E und D des bestehenden Gebäudekomplexes der Hauptfeuerwache der Stadt Landshut statt.

Das Bestandsgebäude ist in Massivbauweise mit Stahlbetontragkonstruktion und Stahlbetondecken ausgeführt. Das Dachtragwerk besteht aus Holzsparren und Pfetten.

1. Atemschutzwerkstatt – Erdgeschoss, Gebäudeteil E sowie Neueinbau von Umkleiden und Sanierung best. Sanitäreanlagen im KG, Gebäudeteil D

Planung

Aufgrund aktueller Anforderungen ist die bestehende Atemschutzwerkstatt der Feuerwehr zu klein und muss sowohl erweitert als auch modernisiert werden.

Derzeit sind im Erdgeschoss des Gebäudeteils neben der Atemschutzwerkstatt, eine Fahrzeughalle, verschiedene Lagerräume und eine Waschhalle vorhanden.

Die Modernisierung der Atemschutzwerkstatt dehnt sich, mit Ausnahme der Waschhalle, die von der Baumaßnahme unberührt bleibt, auf die gesamte Fläche des Erdgeschosses (Gebäudeteil E) aus.

Die aktuellen Anforderungen an die Atemschutzwerkstatt inklusiv den dazugehörigen Nebenräumen, werden über die neue Raumaufteilung umgesetzt. Die Abläufe zur Instandsetzung wurden in der Planung in Zusammenarbeit mit dem Nutzer erarbeitet und berücksichtigt.

Durch die Erweiterung in der ehem. Fahrzeughalle kann die nach DIN erforderliche Schwarz/Weiß Trennung bei der Anlieferung und Abholung der Atemschutzausrüstungen realisiert werden.

Die Atemschutzwerkstatt wird um einen Prüfstand erweitert und verfügt damit über drei Prüfstände, die entlang der Südfassade neu organisiert werden.

Im Zuge der Baumaßnahme entsteht im Erdgeschoss im Bereich der bestehenden Atemschutzwerkstatt ein Büro für drei Mitarbeiter sowie die Kleiderkammer, die sich derzeit im Keller befindet. Da die persönliche Schutzausrüstung im Erdgeschoss gewaschen wird, trägt die Verlagerung der Kleiderkammer in das EG zur Optimierung der Abläufe bei.

Die Mitarbeiter der Atemschutzwerkstatt sind täglich mit Gefahrstoffen wie kontaminierte Geräte und Kleidungen konfrontiert. Aufgrund dieses Tatbestandes sind nach den Anforderungen aus der Arbeitsstättenrichtlinie Sanitäreanlagen mit Waschmöglichkeiten und Umkleiden mit Spinden in Schwarz-Weiß-Trennung, unter Berücksichtigung der Geschlechtertrennung, notwendig.

Nach Überprüfung zweier Standorte wurde in Abstimmung mit der Feuerwehr und aufgrund der bestehenden Installationen die Flächen im Kellergeschoss des Gebäudeteils D ausgeplant. Es entsteht ein Umkleidebereich mit Waschgelegenheiten und Toiletten für Herren (20 Doppelspinde) sowie Frauen (5 Doppelspinde).

Die Sanierung und Modernisierung der Sanitäreanlagen wird so umgesetzt, dass die bestehenden Anschlüsse für die Entwässerung des Schmutzwassers genutzt werden können.

Der Whirlpool sowie das Solarium sind nicht mehr in Nutzung und werden deshalb aus Platzgründen rückgebaut.

In dem Bereich der ehemaligen Kleiderkammer werden zum einen die bestehende Sauna mit Dusche und Ruheraum und zum anderen ein Fitnessraum für die Feuerwehr vorgesehen. Der bisherige Fitnessraum in der Feuerwache wurde als Raum für die Jugendabteilung umgenutzt.

Konstruktion (KG 300+ 500)

Es erfolgt keine Änderung bzw. kein baulicher Eingriff in die bestehende Tragkonstruktion. Die nichttragenden Innenwände werden zum Teil abgebrochen und entsorgt. Der bestehende Bodenaufbau wird bis an den Rohboden rückgebaut und nach den neuen Gegebenheiten neu aufgebaut.

Die Zwischenwände werden in Trockenbauweise errichtet und je nach Anforderung verstärkt bzw. als Schallschutzwand ausgeführt.

Die Decken werden durch Rasterdecken abgehängt.

An der Nordfassade des Bestandsgebäudes werden drei Tore rückgebaut und die Öffnungen durch Mauerwerk an die neuen Zugangssituationen angepasst.

Durch die Planungsvertiefung in der Leistungsphase 3 wurden Schnittstellen mit der TGA kommuniziert und eingearbeitet.

Dadurch ergaben sich Mehrkosten bei Wand- u. Deckenddurchbrüche (KG 394), ca. 13.000 €

Kollisionsplanungen der Trassenführung, Wandverstärkungen und Aufmauerungen (KG 340) ca. ..4.000 €

Nach Abstimmung mit den Bauherren, den Fachplanern und dem Nutzer wurden die Räume Elektro und Dampfstrahler mit F-90 Wänden und T-30 Türen ausgestattet. Zudem ist es notwendig vereinzelt Bestandstüren im Hinblick auf die Brandschutzanforderungen auszutauschen.

Mehrkosten (KG 340) in Höhe von ca. 19.800 €

Die bauseitigen Leistungen für die Mehrkosten (KG 353) Brandschutzklappen der TGA betragen ca. ..3.000 €

Im Füllraum der Atemschutzwerkstatt werden Sauerstoffflaschen mit hohem Druck befüllt. Zum Druckausgleich im Falle eines Unfalls wird der Raum an die Druckauslassleitung des Kompressor Raums angeschlossen.

Für die Abluft im Jugendraum ist ein bestehendes Fenster so umzubauen, dass die Leitungsführung ins Freie geführt werden kann. Dafür entstehen Mehrkosten in der KG 334, ca. ..3.100 €

In den Sanitärbereichen im Kellergeschoss wird die bestehende Abhangdecke aus Holz entsorgt und mit einer neuen Rasterdecke geplant. Der Flur muss als notwendiger Flur ausgebildet werden. Um diese Anforderung zu erfüllen ist eine Brandschutzdecke geplant und die bestehenden Durchdringungen (Lüftung, ELT, Türen) werden brandschutztechnisch ertüchtigt bzw. ausgetauscht.

Brandschutznachweis

Im Zuge der Leistungsphase 3 fand eine weitere Begehung mit dem Brandschutznachweisersteller, den Nutzern sowie der Bauherrenvertretung vor Ort statt. Der Notausstieg wird durch eine Fensteröffnung aus dem Saunabereich realisiert. Damit die Anforderungen an ein Fluchtfenster eingehalten werden können ist die Brüstungshöhe zu verringern und ein neues Fenster einzubauen. Von innen wird eine Ausstiegshilfe vorgesehen. Der Gitterrost über dem bestehenden Lichtschacht wird demontiert und eine dreiteilige Absturzsicherung (Handlauf, Knieleiste und Fußleiste) angebracht. Aus dem Lichtschacht führt eine Leiter ins Freie. Somit können sich die Menschen in den Aufenthaltsräumen im Notfall auch über den zweiten Rettungsweg aus eigener Kraft retten.

Der zweite Rettungsweg aus dem Jugendraum führt durch den notwendigen Flur in den Saunabereich und über den neuen Ausstieg ins Freie.

Für den Ausstieg sind Mehrkosten entstanden (KG 334+ 394) in Höhe von ca. 6.000 €

Mehrkosten auf Grund allgemeiner Planungsvertiefung, Preisanpassungen, ca. 3.020 €

Gesamtmehrkosten KG 300, brutto ohne NK, ca. 40.220 €

Nutzung mit Betriebsbeschreibung/ Personal

In der Atemschutzwerkstatt werden die Atemschutzausrüstungen aller Feuerwehren des Landkreises Landshuts nach einem Einsatz gereinigt, geprüft, die Flaschen gefüllt und falls notwendig die Ausrüstung repariert. Die Ausrüstungen sind nach jedem Einsatz kontaminiert und müssen instandgesetzt werden.

Betriebszeiten: Montag bis Freitag von 06:30-17:00 Uhr

Technische Gebäudeausrüstung (KG 400)

Für die Versorgung der Atemschutzwerkstatt wird eine neue Stromkreisverteilung, von der die Endstromkreise versorgt werden, aufgebaut. Die Beleuchtung wird an die neuen Gegebenheiten angepasst.

An den Eingängen zur Atemschutzwerkstatt werden Sprechanlagen installiert. Die Versorgung der Räume durch die in der Feuerwache vorhandene Elektroakustische Anlage (ELA), wird über ein neues Leitungsnetz sowie neue Aufbaulautsprecher angebunden.

Für die Daten- und Telekommunikation wird ein EDV-Verteiler aufgebaut und an die bestehende Struktur angebunden.

Die komplette Versorgung der Atemschutzwerkstatt mit Trinkwasser Warm und Kalt sowie Druckluft erfolgt aus dem Bestand. Alle vorhandenen Rohrsysteme in den von der Maßnahme betroffenen Bereichen werden getauscht und erneuert.

Die Abwasseranschlüsse der verschiedenen Aggregate und Einbauten werden über neue Abwasserrohre im Kellergeschoss (ehemaliger Schutzraum) entwässert. Der Anschluss erfolgt an die vorhandenen Grundleitungsanschlüsse.

Das Heizungsnetz im Bereich der Atemschutzwerkstatt wird neu aufgebaut.

Zur notwendigen Be- und Entlüftung der innenliegenden Räume wird ein kombiniertes Zu- und Abluftgerät mit Wärmerückgewinnung im Dachgeschoss des Gebäudeteils E neu aufgebaut.

Für die Versorgung der neuen Sanitärbereiche im Kellergeschoss wird die vorhandene Stromkreisverteilung weiterverwendet. Die vorhandenen Leitungen werden von der Verteilung getrennt und herausgezogen. Im Zuge der neuen Installation werden die Endstromkreise neu versorgt. Die Beleuchtung wird an die neuen Gegebenheiten angepasst. Die Versorgung der Räume durch die in der Feuerwache vorhandene Elektroakustische Anlage (ELA), wird über ein neues Leitungsnetz sowie neue Aufbaulautsprecher angebunden.

Die Sanitärkeramik wird erneuert und in Standardausführung geplant. Die Versorgung erfolgt aus der Bestandsversorgung des Untergeschosses.

Abwasseranschlüsse werden an die bestehenden Grundleitungen angeschlossen.

Beheizt wird über eine Fußbodenheizung im Bodenaufbau.

Es wird eine mechanische Be- und Entlüftung nach ASR vorgesehen. Es kommt ein dezentrales Deckengerät zum Einsatz. Eine Anbindung an das zentrale Lüftungssystem der o.g. Anlage im Gebäudeteil E ist aus bau- und brandschutz-technischen Gründen sowie der damit verbundenen hohen Kosten unwirtschaftlich.

Mehrkosten in der KG 400 ergeben sich durch die allgemeine Planungsvertiefung (Kollisionsprüfung, Brandschutz inkl. Ertüchtigung von Defiziten im Bestand) und auf Grund von Preisanpassungen (s. Berichte Fachplaner HLS und ELT)

Mehrkosten KG 400, brutto ohne NK, ca. 39.840 €

Ausstattung (KG 600)

Die bestehende Ausstattung wird zum Großteil in die neue Atemschutzwerkstatt umgezogen und wieder in Betrieb genommen.

Folgende Neuanschaffungen sind vorgesehen:

- Kompressoranlage
- vollautomatischer Prüfstand
- Reinigungs- und Desinfektionsgerät für die Atemschutzausrüstung
- Doppelspinde (Schwarz-Weiß-Trennung)

Von Seiten der Feuerwehr wurden Kleingeräte (Transportwagen, Magazinschränke mit Schütten, Werkbänke mit Schubläden) ergänzt, Mehrkosten (KG 620) ca. 12.140 €

Für die neue Atemschutzwerkstatt werden Werkbänke, Regale, Büromöbel sowie Schränke für die Kleiderkammer beschafft.

1.1 Interimslösung Atemschutzwerkstatt

Planung

Der Betrieb in der Atemschutzwerkstatt muss während der Baumaßnahme aufrecht erhalten bleiben.

Die Nutzung der bestehenden Atemschutzwerkstatt während der Umbaumaßnahmen hat sich wegen des sehr hohen technischen Aufwandes (provisorisches Leitungsnetz), des dadurch sehr schwierigen Bauablaufes und vor allem wegen der erheblichen Staubbelastung während der Baumaßnahme als nicht durchführbar herausgestellt.

Als Standort für die Interimswerkstatt wurde ein Teil der bestehenden Fahrzeughalle auf dem Gelände gewählt. Die Fläche von ca. 74 m² ist für das Provisorium ausreichend groß und kann von der Feuerwehr zur Verfügung gestellt werden. Die Werkstatt mit der für den Betrieb notwendigen Ausstattung wird dort temporär aufgebaut und genutzt.

Zusätzlich müssen für die Interimsmaßnahme 2 Container gekauft bzw. gemietet werden um einerseits den für das Interim erforderlichen Kompressor vorübergehend unterzubringen als auch bestehende Geräte, die später für die neue Werkstatt gebraucht werden zwischen zu lagern. Nach ersten Preisprüfungen scheint ein Kauf die wirtschaftlichere Lösung zu sein, da die Container nach der Nutzung ggf. wieder gut verkauft werden könnten. Die Vorgehensweise wird im weiteren Planungsprozess geklärt.

Konstruktion (KG 300)

Es erfolgt keine Änderung bzw. kein baulicher Eingriff in die bestehende Tragkonstruktion aus Stahlbetonfertigteilen.

Die Werkstatt wird durch eine neue temporäre Trennwand in Holzbauweise von der restlichen Halle getrennt. Der Boden wird aufgrund des Bestandsgefälles ausgeglichen. Die Verbindung der Container mit der Halle (Installationen) erfolgt über ein bestehendes Fenster.

Um die Anforderung an die Rutschhemmung im Bereich der Interimswerkstatt zu erfüllen, ist in der Kostenberechnung ein geeigneter Bodenbelag ergänzt worden.

Aufgrund der aktuell steigenden Baustoffpreise mussten Einheitspreise erhöht werden.

Mehrkosten (KG 300) brutto ohne NK, ca. ...6.340 €

Technische Gebäudeausrüstung (KG 400)

Die Elektrische Versorgung ist in der Halle gegeben. Von den vorhandenen Verteilern ausgehend, werden die Geräte der Atemschutzwerkstatt versorgt.

Die Medien werden aus dem Bestand zur Verfügung gestellt und an die Aufstellorte verteilt. Das Abwasser wird provisorisch in die vorhandene Rinne geleitet. Der vorhandene Luftheizer wird für die Beheizung des neuen Bereichs genutzt und einzeln angesteuert.

Auf Grund der allgemeinen Planungsvertiefung und Preisanpassung ergeben sich geringe Mehrkosten (brutto, ohne NK) von ca. ...3.100 €

Kostenberechnung Maßnahme 1:

Zusammengefasst ergeben sich für die **Maßnahme 1** (Atemschutzwerkstatt, Interim und Sanitäranlagen im KG inkl. Umbau Sauna, Fitnessraum) im Vergleich zur Kostenschätzung eine **Kostenmehrung** (brutto ohne NK) von ca. 101.640 €

2. Sanitäranlagen Atemschutzübungsanlage – 1. Obergeschoss

Planung

Für die Atemschutzausbildung sowie regelmäßigen Übungen steht den Feuerwehren aus dem Landkreis Landshut die Atemschutzübungsanlage in der Hauptfeuerwache zur Verfügung. Für die Teilnehmer steht aktuell ein Sanitärbereich mit zwei Duschen, einer Umkleide und einer Toilette, ohne Geschlechtertrennung zur Verfügung. Um diese zu gewährleisten soll der Sanitärbereich erweitert, modernisiert und saniert werden.

Die neuen Sanitäreinrichtungen sind im Bereich des großzügigen Flures sowie des Arbeitsraumes geplant.

Es entstehen Umkleiden mit Duschen und Toiletten für Herren und Damen.

Konstruktion (KG 300)

Es erfolgt keine Änderung bzw. kein baulicher Eingriff in die bestehende Tragkonstruktion.

Im Zuge der Entwurfsplanung wurde der Grundriss so angepasst, dass kein wesentlicher Eingriff in Tragkonstruktion erfolgt und auf die Prüfung des Standsicherheitsnachweises verzichtet werden kann.

Damit wurden Kosten in Höhe von ca. 5.300 €; KG 394 eingespart.

Die bestehenden Garderoben und Duschen für Herren werden rückgebaut. Die nichttragenden Innenwände werden zum Teil abgebrochen und entsorgt. Der bestehende Bodenaufbau wird im Bereich der Duschen bis auf den Rohboden rückgebaut und nach den neuen Gegebenheiten neu aufgebaut.

Die Zwischenwände werden in Trockenbauweise errichtet und je nach Anforderung verstärkt ausgeführt.

Die bestehende Rasterdecke wird rückgebaut und ersetzt.

Der Flur muss als notwendiger Flur ausgebildet werden. Um diese Anforderung zu erfüllen werden die bestehenden Durchdringungen (Lüftung, ELT, Türen) brandschutztechnisch ertüchtigt bzw. ausgetauscht. Die Installationen im Deckenhohlraum werden brandschutztechnisch verkleidet.

Auf Dachdurchdringungen kann verzichtet werden, es entfallen Kosten (KG 360) in Höhe von

- 7.100 €

Dadurch ergeben sich insgesamt Minderkosten im Bereich KG 300, brutto ohne NK, ca.

- 2.700 €

Technische Gebäudeausrüstung (400)

Für die Versorgung der neuen Sanitärbereiche wird die vorhandene Stromkreisverteilung weiterverwendet. Die vorhandenen Leitungen werden von der Verteilung getrennt und herausgezogen. Im Zuge der neuen Installation werden die Endstromkreise neu versorgt. Die Beleuchtung wird an die neuen Gegebenheiten angepasst.

Die Versorgung der Räume durch die in der Feuerwache vorhandene Elektroakustische Anlage (ELA), wird über ein neues Leitungsnetz sowie neue Aufbaulautsprecher angebunden.

Die Sanitärkeramik wird neu erstellt und in Standardausführung geplant. Die Versorgung erfolgt aus der neuen Trasse der Atemschutzwerkstatt.

Abwasseranschlüsse werden durch die Decke ins Erdgeschoss geführt.

Beheizt wird über vorhandene Heizkörper bzw. neuen Plattenheizkörpern mit Ventilgarnitur. Die innenliegenden Räume werden be- und entlüftet über die Lüftungsanlage der Atemschutzwerkstatt bzw. separaten Ablüfter.

Auf Grund der allgemeinen Planungsvertiefung und Preisanpassungen ergeben sich geringfügige Mehrkosten (brutto ohne NK) im Bereich KG 400 von ca.

4.040 €

Kostenberechnung Maßnahme 2:

Zusammengefasst ergibt sich für die **Maßnahme 2** (Sanitäranlagen Atemschutzübungsanlage, 1.OG) im Vergleich zur Kostenschätzung eine sehr geringfügige **Kostenmehrung** (brutto ohne NK) von ca.

... 1.340 €

3. Kostenberechnung alle Maßnahmen

Die Kostenentwicklung der Leistungsphase 3 im Vergleich zur Kostenschätzung wurde oben erläutert und ist gesondert in einer entsprechenden Kostenberechnung dargestellt.

Die jeweiligen Kostenberechnungen der Fachplanung der technischen Gebäudeausrüstung ist darin eingeflossen.

Zusammengefasst ergibt sich im Vergleich zur Kostenschätzung eine **Kostenmehrung** (brutto ohne NK) von ca.

102.980 €

4. Allgemein, Sonstiges

Regenwasser:

Die Gebäudehülle wird durch die Baumaßnahme nicht vergrößert / verändert. Es werden zudem keine weiteren Flächen versiegelt.

Es gibt keine Änderungen der bestehenden Regenwasserentwässerung.

Standsicherheitsnachweis:

Für die Umbaumaßnahmen wird ein Standsicherheitsnachweis erstellt.

Brandschutz

Der Entwurf des Brandschutznachweises liegt vor. Die von den Umbaumaßnahmen betroffenen Flächen/ Gebäude sind in die Gebäudeklasse 5 einzuordnen. Es ist eine Sachverständigenprüfung erforderlich. Diese wird durch die Bauaufsicht der Stadt Landshut übernommen.