



**Vorabzug**

Sanierung und Neustrukturierung  
der Feuerwachen 1-5 in Stuttgart

Entwicklungsstudie II vom 23.03.2011

## **Verfasser**

Dipl. Ing. Bernd Nixdorf  
Dr. Ing. Eckart Rosenberger  
Dipl. Ing. Daniel Waehlich  
Dipl.-Ing. (FH) Silke Kojer  
Dipl.-Ing. (FH) Andrea Haag  
Dipl.-Ing. Harald Jung  
Rolf van Nie

## **Nixdorf Consult**

Architekten + Ingenieure  
Otto – Weddigen – Str. 15  
70839 Gerlingen  
Tel .0 71 56 / 20 07 24  
Fax 0 71 56 / 20 07 40  
[www.nixdorf-consult.de](http://www.nixdorf-consult.de)

23.03.2011

# Inhaltsverzeichnis

## I. Einführung

- Aufgabenstellung..... 5

## II. Kurzzusammenfassung der Ergebnisse

- Kurzzusammenfassung der Ergebnisse..... 6
- Tabelle 1a: Kostengegenüberstellung Variante B1 und B3..... 8
- Tabelle 1b: Varianten zur Neustrukturierung in der Übersicht..... 9
- Tabelle 2: Terminplan Varianten B..... 10

## III. Kurzerläuterung der Sanierungsmaßnahmen

- Allgemeines..... 11
- Empfehlung Sanierungsmaßnahmen..... 11
- Allgemeine Anmerkungen zur Durchführung von Sanierungs- und Neubauparvarianten..... 14
- Tabelle 4: Terminliche Übersicht Sanierungen Feuerwache 1 ..... 15
- Tabelle 5: Terminliche Übersicht Sanierungen Feuerwache 2 ..... 16
- Tabelle 6: Terminliche Übersicht Sanierungen Feuerwache 3 ..... 17
- Tabelle 7: Terminliche Übersicht Sanierungen Feuerwache 4 ..... 18
- Tabelle 8: Übersicht Sanierungen FW 1-5 von 2010 bis 2014 ..... 19

## IV. Ausführliche Erläuterung der Maßnahmen an den Standorten der Feuerwachen

- 1.0 Feuerwache 1 – Stuttgart Süd..... 20
  - 1.1 Hauptgebäude, Heusteigstraße 12
  - 1.2 Nebengebäude, Katharinenstraße 14b
  - 1.3 Verbindungsbau zwischen Gebäuden Katharinenstraße 14a und 14b
  - 1.4 Nebengebäude, Katharinenstraße 14a
  - 1.5 Räumlichkeiten Katharinenstraße 12
  - 1.6 Hoffläche
  - 1.7 Grobkostenschätzung Sanierung Feuerwache 1
- 2.0 Feuerwache 2 – Stuttgart West..... 31
  - 2.1 Bestehendes Gebäude
  - 2.2 Grobkostenschätzung Sanierung Feuerwache 2
- 3.0 Feuerwache 3 – Stuttgart Bad Cannstatt..... 38
  - 3.1 Hauptgebäude Feuerwache 3
  - 3.2 Verlegung des Aus- und Fortbildungszentrum an den Standort der Feuerwache 5
  - 3.3 Grobkostenschätzung Sanierung Feuerwache 3
  - 3.4 Abbruch der stillgelegten Leitstelle
  - 3.5 Grobkostenschätzung Abbruch stillgelegte Leitstelle
  - 3.6 Erweiterungsbau am Standort der Feuerwache 3 für das Katastrophenschutzzentrum (Variante B 1)

4.0	Feuerwache 4 – Stuttgart Feuerbach.....	50
4.1	Nutzungseinheit Feuerwache 4	
4.2	Grobkostenschätzung Sanierung Feuerwache 4	
5.0	Neubau Feuerwache 5 .....	56
5.1	Neubau Feuerwache 5 mit AFZ am bisherigen Standort Tränke (Variante B 1)	
5.2	Neubau Feuerwache 5 mit KS und AFZ am bisherigen Standort Tränke (Variante B 2)	
5.3	Neubau Feuerwache 5 mit KS und AFZ am neuen Standort Sigmaringer Straße (Variante B 3)	
5.4	Neubau Feuerwache 5 mit KS und AFZ am neuen Standort Bopseräcker Straße (Variante B 4)	
5.5	Neubau Feuerwache 5 mit KS und AFZ am neuen Standort HANSA-Areal (Variante B 5)	
5.6	Grobkostenschätzung Abbruch Feuerwache 5 und Erlös Grundstück	
5.7	Grobkostenschätzung Abbruch Katastrophenschutzzentrum	
5.8	Instandhaltung der Feuerwache 5	

# I Einführung

## Aufgabenstellung

In der Entwicklungsstudie I vom 19.08.2009 wurden der Sanierungsaufwand für die Stuttgarter Feuerwachen ermittelt und verschiedene Varianten zur Neustrukturierung der Feuerwachen untersucht. Für die Feuerwache 5 wird ein Neubau vorgesehen, da die bestehenden strukturellen Schwächen auch mit einer aufwändigen Sanierung nicht behoben werden können.

Aufgabe dieser ergänzenden Untersuchung war es, folgende Standorte für den Neubau der Feuerwache 5 auf ihre Eignung zu untersuchen und dafür die jeweiligen Kosten zu ermitteln.

1. Bestehendes Grundstück der Feuerwache 5 in der Tränke (Degerloch, Flst. 3477/1)
2. Sigmaringer Straße 125, EnBW, Flst. 3300/2, 4500 und 4501/2 (Möhringen)
3. Gewinn Bopseräcker, Flurstücke 2282-2294 (Degerloch)
4. Sigmaringer Straße 107, HANSA-Areal, Flst. 3350

Ziel dabei ist es im Interesse einer höheren Effizienz nach Möglichkeit das Aus- und Fortbildungszentrum aus der Feuerwache 3 und das Katastrophenschutzzentrum aus dem Gebiet Vogelsang in den Neubau der Feuerwache 5 zu integrieren.

Die Feuerwachen 1 bis 4 werden, entsprechend dem Ergebnis der Entwicklungsstudie I, in ihrer Grundstruktur beibehalten und stufenweise saniert. Für den zeitlichen Ablauf der Sanierungen war ein Vorschlag zu unterbreiten.

## II Kurzzusammenfassung der Ergebnisse

Auf den Seiten 8 und 9 ist das Ergebnis der Untersuchung zusammengefasst dargestellt (Tabellen 1a und 1b). Der anschließende Ablaufplan mit allen Sanierungs- und Neubaumaßnahmen der Variante B für die Jahre 2010 bis 2023 wurde mit den jeweiligen Kosten brutto einschließlich Baunebenkosten hinterlegt (Tabelle 2).

Die Unterbringung eines Neubaus für die Feuerwache 5 inklusive Katastrophenschutzzentrum und Aus- und Fortbildungszentrum wäre im Hinblick auf Grundstücksgröße, Grundstückszuschnitt und Verkehrsanbindung sowohl auf dem Bestandsgrundstück in der Tränke, als auch auf den Grundstücken Sigmaringer Straße EnBW, Sigmaringer Straße HANSA-Areal, und Bopseräcker grundsätzlich möglich.

In der Praxis scheiden jedoch die Standorte Sigmaringer Straße HANSA und Bopseräcker aus der weiteren Betrachtung aus.

Beim Standort Bopseräcker handelt es sich nicht um Bauland. Der in Genehmigung befindliche Regionalplan weist dort einen regionalen Grünzug aus und steht damit einer Ausweitung als Bauland entgegen.

Auf Grund der hohen Erwerbs- und Abrisskosten ist die Unterbringung auf dem Grundstück Sigmaringer Straße HANSA-Areal aus wirtschaftlichen Gründen nicht vertretbar.

Somit kommen als mögliche Standorte nur die Sigmaringer Straße EnBW und das Bestandsgrundstück in der Tränke für eine Realisierung des Gesamtvorhabens in Frage.

Soweit der Ersatzneubau auf dem Bestandsgrundstück in der Tränke realisiert werden soll, wird von einer Unterbringung des Katastrophenschutzzentrums dort abgeraten. Eine solche Lösung ist zwar technisch möglich, sie erfordert jedoch hohe Aufwendungen durch den Bau einer Tiefgarage sowie die Unterbringung der Sportfläche auf dem Dach der Feuerwache. Die beengten Platzverhältnisse im Innenhof schränken die Übungsfläche wie auch jede Entwicklungsmöglichkeit erheblich ein. Das Katastrophenschutzzentrum kann in diesem Fall als Erweiterungsbau bei der Feuerwache 3 in Cannstatt untergebracht werden (Variante B1). Auf dem Bestandsgrundstück Tränke ist Planungsrecht gegeben. Für die Umsetzung des Katastrophenschutzzentrums bei der Feuerwache 3 ist die Aufstellung des Bebauungsplans erforderlich.

Auf dem Grundstück Sigmaringer Straße EnBW ist die Unterbringung des gesamten Programms, Neubau der Feuerwache 5 inklusive Katastrophenschutzzentrum und Aus- und Fortbildungszentrum gut möglich (Variante B3). Dort ist die Aufstellung eines Bebauungsplans sowie parallel die entsprechende Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich.

Im Vergleich der beiden Varianten stellt sich die Lösung auf dem EnBW Grundstück mit Gesamtkosten in Höhe von 18.092.000 € inkl. MwSt. um ca. 3,2 Mio. € günstiger dar, als die Realisierung des Neubaus auf dem Bestandsgrundstück. Hauptgrund hierfür sind die hohen Baukosten. Der Neu- und Rückbau der Feuerwache 5 kann nur in Stufen erfolgen, da der Betrieb der Feuerwache durchgehend gewährleistet sein muss.

## **Kosten Varianten B: Sanierung Feuerwachen 1-4**

- Feuerwache 1: Sanierung von 2012 bis 2020 in drei Abschnitten  
Gesamtkosten ca. 5,97 Mio. €
- Feuerwache 2: Sanierung von 2012 bis 2023 in vier Abschnitten  
Gesamtkosten ca. 5,95 Mio. €
- Feuerwache 3: Sanierung von 2010 bis 2022 in vier Abschnitten  
Gesamtkosten ca. 5,68 Mio. €
- Feuerwache 4: Sanierung von 2012 bis 2021 in drei Abschnitten  
Gesamtkosten ca. 5,93 Mio. €

### **Variante B 1: Neubau FW 5 Tränke, mit AFZ**

#### **Erweiterungsbau FW3 Cannstatt mit Katastrophenschutzzentrum**

- Bauzeit: 2010 bis 2015  
Neubaukosten FW5 brutto: ca. 16,0 Mio. € ohne Grundstück  
Neubaukosten KS brutto: ca. 4,1 Mio. € ohne Grundstück
- zzgl. Grundstücke: ca. 0,8 Mio. €

### **Variante B 2: Neubau FW 5 Tränke mit Katastrophenschutzzentrum + AFZ**

- Bauzeit: 2010 bis 2015  
Neubaukosten brutto: ca. 16,3 Mio. € ohne Grundstück
- zzgl. Grundstück: ca. 0,1 Mio. €

### **Variante B 3: Neubau FW 5 Sigmaringer Straße mit Katastrophenschutzzentrum + AFZ**

- Bauzeit: 2010 bis 2014  
Neubaukosten brutto: ca. 14,6 Mio. € ohne Grundstück
- zzgl. Grundstück: ca. 7,0 Mio. € exkl. Abbruchkosten  
Grundstückserlöse: ca. 3,6 Mio € abzgl. Abbruchkosten

### **Variante B 4: Neubau FW 5 Bopseräcker mit Katastrophenschutzzentrum + AFZ**

- Bauzeit: 2010 bis 2014  
Neubaukosten brutto: ca. 13,8 Mio. € ohne Grundstück
- zzgl. Grundstück: ca. 2,0 Mio. €  
Grundstückserlöse: ca. 3,6 Mio € abzgl. Abbruchkosten

### **Variante B 5: Neubau FW 5 HANSA-Areal mit Katastrophenschutzzentrum + AFZ**

- Bauzeit: 2010 bis 2014  
Neubaukosten brutto: ca. 14,02 Mio. € ohne Grundstück
- zzgl. Grundstück: ca. 6,0 Mio. € exkl. Abbruchkosten  
Grundstückserlöse: ca. 3,6 Mio € abzgl. Abbruchkosten

# Tabelle 1a: Übersicht Neubau FW5, Aus- und Fortbildungszentrum und Katastrophenschutz



Stand: 23.03.2011

Varianten	B 1	B 3
	<b>FW 5 Standort Tränke mit Aus- und Fortbildung Katastrophenschutz zu FW 3</b>	<b>Sigmaringer Straße mit Aus- und Fortbildung und Katastrophenschutz</b>
<b>Merkmale</b>	- Neubau FW 5 und AFZ in der Tränke (derzeitiger Standort) - Neubau des KS bei der FW 3	- Neubau FW 5, AFZ und KS am Standort Sigmaringerstraße
<b>Feuerwache 3</b> Cannstatt	FW 3	FW 3
Aus- und Fortbildungszentrum	Verlegung AFZ	Verlegung AFZ
Neubau Katastrophenschutz	KS <sup>5)</sup>	
<b>Feuerwache 5</b>	Tränke <sup>4)</sup>	Sigmaringerstraße <sup>1)</sup>
Tränke bzw. Sigmaringerstr.		
Katastrophenschutzzentrum		KS <sup>5)</sup>
Aus- und Fortbildungszentrum	AFZ	AFZ
Baukosten Neubau KS bei FW 3	4.070.000 €	
Baukosten Neubau FW 5 und AFZ	15.960.000 €	
Baukosten Neubau FW 5, AFZ und KS		14.550.000 €
Instandhaltungskosten FW 5 <sup>2)</sup>	132.000 €	132.000 €
Abbruch Katastrophenschutz	350.000 €	350.000 €
Kauf Grundstück bei FW 3 <sup>3)</sup>	730.000 €	
Kauf Grundstück für FW 5 <sup>3)</sup>	80.000 €	6.980.000 €
Erlös Grundstück Tränke <sup>6)</sup>		-3.920.000 €
<b>Neubaukosten</b>	<b>20.030.000 €</b>	<b>14.550.000 €</b>
<b>Instandhaltungskosten FW 5 und Abbruchkosten KS</b>	<b>482.000 €</b>	<b>482.000 €</b>
<b>Grundstückskosten abzgl. Grundstückserlöse <sup>3)</sup></b>	<b>810.000 €</b>	<b>3.060.000 €</b>
<b>Gesamtkosten inkl. Grundstückskosten und Grundstückserlöse</b>	<b>21.322.000 €</b>	<b>18.092.000 €</b>

Kostenangaben inkl. 19% Umsatzsteuer und Baunebenkosten

neu bauen

verlegen / abbauen

1) Neubau auf neuem Grundstück: Stellplätze ebenerdig

2) Kosten für die Instandhaltung der Feuerwache 5 bis zum Umzug in die neue Feuerwache

3) Werte nach Angabe des Liegenschaftsamts

4) Neubau ist nur durchführbar, wenn Teile des Grundstücks 3478 für die Feuerwehr verwendet werden dürfen

5) Aktualisiertes erweitertes Raumprogramm vom 04.03.2011

6) Der ermittelte Wert setzt sich aus den Grundstückserlös, der nach Änderung des Bebauungsplans für das Grundstück Tränke von einer Gemeindebedarfsnutzung in eine gewerbliche Nutzung voraussichtlich zu erzielen ist, inklusive der Abrisskosten für die Gebäude der Feuerwache 5 zusammen. Mögliche Altlasten sind nicht berücksichtigt.

Kosten für KG 600, Einrichtung, sind nicht enthalten

Preissteigerung gegenüber Entwicklungsstudie August 2009 von ca. 3% eingerechnet (Baukostenindex)

AFZ: Aus- und Fortbildungszentrum    KS: Katastrophenschutzzentrum  
ZWA: Zentralwerkstatt Atemschutz    FW: Feuerwache

**Tabelle 1b: Übersicht Sanierungskosten und Varianten zur Neustrukturierung der Feuerwache 5**

Stand: 23.03.2011

Varianten	B 1 Standort Tränke kleine Lösung Erweiterungsbau FW 3 für Katastrophenschutz	B 2 Standort Tränke große Lösung (mit Katastrophenschutz)	B 3 Sigmaringer Straße mit Katastrophenschutz und Aus- und Fortbildung	B 4 Bopseräcker mit Katastrophenschutz und Aus- und Fortbildung	B 5 HANSA-Areal mit Katastrophenschutz und Aus- und Fortbildung
<b>Merkmale</b>	- Sanierung FW 1-4 - Neubau FW 5 und AFZ in der Tränke - Verlegung AFZ - Neubau KS bei FW 3	- Sanierung FW 1-4 - Neubau FW 5, AFZ und KS in der Tränke - Verlegung AFZ	- Sanierung FW 1-4 - Neubau FW 5, AFZ und KS am Standort Sigmaringerstraße - Verlegung AFZ	- Sanierung FW 1-4 - Neubau FW 5, AFZ und KS am Standort Bopseräcker - Verlegung AFZ	- Sanierung FW 1-4 - Neubau FW 5, AFZ und KS auf dem HANSA-Areal - Verlegung AFZ
<b>Feuerwache 1 Mitte</b>	<b>FW 1</b>				
Baukosten	5.970.000 €			5.970.000 €	
<b>Feuerwache 2 West</b>	<b>FW 2</b>				
Baukosten	5.950.000 €			5.950.000 €	
<b>Feuerwache 3 Cannstatt</b>	<b>FW 3</b>				
Aus- und Fortbildungszentrum	Verlegung AFZ		Verlegung AFZ		
Katastrophenschutzzentrum	Abbruch alte Leitstelle KS <sup>7)</sup>		Abbruch alte Leitstelle		
Baukosten Sanierung	5.740.000 €			5.740.000 €	
Baukosten Neubau	4.070.000 €				
<b>Feuerwache 4 Feuerbach</b>	<b>FW 4</b>				
Zentralwerkstatt Atemschutz	<b>ZWA</b>				
Baukosten	5.930.000 €			5.930.000 €	
<b>Feuerwache 5 Filder</b>	<b>Tränke <sup>6)</sup></b>	<b>Tränke <sup>5)</sup></b>	<b>Sigmaringerstraße <sup>1)</sup></b>	<b>Bopseräcker <sup>1)</sup></b>	<b>HANSA-Areal <sup>1)</sup></b>
Katastrophenschutzzentrum		KS	KS <sup>7)</sup>	KS	KS
Aus- und Fortbildungszentrum	AFZ	AFZ	AFZ	AFZ	AFZ
Baukosten	15.960.000 €	16.260.000 €	14.550.000 €	13.810.000 €	14.020.000 €
Erlös Grundstück Tränke <sup>3)</sup>			-3.920.000 €	-3.920.000 €	-3.920.000 €
Instandhaltungskosten <sup>2)</sup>	132.000 €	132.000 €	132.000 €	132.000 €	132.000 €
Abbruch Katastrophenschutzz. Kauf Grundstück <sup>3)</sup>	350.000 € 810.000 €	350.000 € 80.000 €	350.000 € 6.980.000 €	350.000 € 2.030.000 €	350.000 € 6.006.000 €
<b>Sanierungs- / Instandhaltungs- / Neubaukosten</b>	<b>44.102.000 €</b>	<b>40.332.000 €</b>	<b>38.622.000 €</b>	<b>37.882.000 €</b>	<b>38.092.000 €</b>
<b>Grundstückskosten abzgl. Grundstückserlöse <sup>3)</sup></b>	<b>810.000 €</b>	<b>80.000 €</b>	<b>3.060.000 €</b>	<b>-1.890.000 €</b>	<b>2.086.000 €</b>
<b>Gesamtkosten inkl. Grundstückskosten und Grundstückserlöse</b>	<b>44.912.000 €</b>	<b>40.412.000 €</b>	<b>41.682.000 €</b>	<b>35.992.000 €</b>	<b>40.178.000 €</b>

Kostenangaben inkl. 19% Umsatzsteuer und Baunebenkosten

sanieren
  neu bauen
  verlegen / abbrennen

1) Neubau auf neuem Grundstück: Stellplätze ebenerdig

2) Kosten für die Instandhaltung der Feuerwache 5 bis zum Umzug in die neue Feuerwache

3) Werte nach Angabe des Liegenschaftsamtes, nähere Erläuterung siehe Kapitel III, keine Abbruchkosten und Altlasten berücksichtigt

4) Neubau benötigt eine Tiefgarage und ist nur durchführbar, wenn Teile des Grundstücks 3478 für die Feuerwehr verwendet werden dürfen

5) Neubau ist nur durchführbar, wenn Teile des Grundstücks 3478 für die Feuerwehr verwendet werden dürfen

6) Aktualisiertes erweitertes Raumprogramm vom 04.03.2011

7) Kosten für KG 600, Einrichtung, sind nicht enthalten

Preissteigerung gegenüber Entwicklungsstudie August 2009 von ca. 3% eingerechnet (Baukostenindex)

AFZ: Aus- und Fortbildungszentrum KS: Katastrophenschutzzentrum ZWA: Zentralwerkstatt Atemschutz FW: Feuerwache

## **Tabelle 2: Terminplan Variante B 3**

### III Kurzerläuterung der Sanierungsmaßnahmen

#### Allgemeines

Die einzelnen Sanierungsmaßnahmen der Feuerwachen 1-5 sind in den Tabellen 4 bis 7 erfasst. Es wurde unterschieden zwischen kurzfristigen Maßnahmen, Maßnahmen im Zeitraum von bis zu vier Jahren und Maßnahmen im Zeitraum von vier bis acht Jahren.

Tabelle 8 zeigt den mit den Beteiligten abgestimmten Vorschlag zur zeitlichen Strukturierung unter Berücksichtigung der aktuellen Vorgaben der voraussichtlich zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel.

Diese Vorgaben erlauben keine Umsetzung der Sanierungsempfehlungen in einem den Empfehlungen der Tabellen 1-5 entsprechenden Zeitrahmen und Ablauf. Die sich hieraus ergebenden Risiken liegen in einer fortlaufenden Verschlechterung der Bausubstanz und des Fortschreitens vorhandener Mängel und Schäden. Mit entsprechend häufigen, kurzfristig erforderlichen Reparaturmaßnahmen sowie Störungen im Betriebsablauf der Branddirektion ist daher in den kommenden Jahren zu rechnen.

Die Gebäude der Feuerwachen 1 bis 4 werden in ihrer Grundstruktur beibehalten und saniert. Für die Feuerwache 5 in Degerloch ist eine auf dringend erforderliche Maßnahmen beschränkte Instandhaltung bis zum Umzug Mitte 2014 vorgesehen. Die Wache soll zusammen mit dem Katastrophenschutzzentrum und dem Aus- und Fortbildungszentrum neu errichtet werden, hierzu wurden verschiedene Grundstücke untersucht.

Folgende Maßnahmen werden bei einer Sanierung empfohlen:

#### Feuerwache 1:

##### Innenbereich:

Bereichsweise Erneuerung der Oberflächen (Böden, Wände, abgehängte Decken, Türen, teilweise Fliesen). Vorgesehen ist eine Sanierung folgender Flächen:

Heusteigstraße 12:	100%,
Katharinenstraße 14a:	60%,
Katharinenstraße 14b:	70%,
Räume in der Katharinenstraße 12:	100%;

- Austausch der analogen Regelungen Heizungen, Austausch der Heizungsumwälzpumpen, Austausch der Hausanschlussstation Sanitär
- Austausch der Trink- und Abwasserleitungen, Erneuerung der Warmwasserbereitung, Nachrüsten der WC-Anlagen mit ausreichend dimensionierten Abluftanlagen
- Einbau einer Zu- und Abluftanlage in den Umkleide- und Duschbereichen
- Brandschutzeinhausung von Haupt- und Unterverteilern in den Flucht- und Rettungswegen,
- Einbau Überspannungsableiter, Erneuerung Elektroinstallation in den Dachgeschossen Katharinenstraße 14a und 14b
- Erweiterung Datennetz
- Netzersatzanlage
- Teilweise Erneuerung von Leuchten (Flure 1.+2.OG Küche, Sozialräume im Hauptgebäude und Einsatzzentrale in der Katharinenstraße 12)

**Außenbereich:**

- Die Dachhaut (Kupferdach) des Gebäudes Katharinenstraße 14b ist in Teilen zu erneuern.

**Energetische Sanierung:**

- Wärmedämmverbundsystem (Gebäude Heusteigstraße 12, Katharinenstraße 14a und 14b), Austausch der alten Fenster (Heusteigstraße 50%, Katharinenstraße 14a: 30%, Katharinenstraße 14b: 100%)
- Kellerdeckendämmung (Gebäude Katharinenstraße 14a und 14b)
- Dachdämmung (Gebäude Heusteigstraße 12, Katharinenstraße 14a und 14b)

**Feuerwache 2:****Innenbereich:**

- Überarbeitung der Oberflächen (Parkett abschleifen, Anstrich Wände, Decken, Türen), Austausch Holzdecke in Nassbereichen
- Austausch Abwasserleitung Küche
- Sanierung Wasserschäden Tiefgarage,
- Erneuerung Torsteuerung, bzw. Austausch Tore
- Austausch Installationsgeräte Elektro
- Brandschutzeinhausung Unterverteiler in den Flucht- und Rettungswegen
- Erneuerung Beleuchtungsanlage
- Zusätzliche Netzwerkanschlüsse für Arbeitsplätze

**Außenbereich:**

- Erneuerung Asphaltbelag und Tiefgaragenabdichtung

**Energetische Sanierung:**

- Austausch Wärmedämmverbundsystem
- Austausch Fenster (inkl. Sonnenschutz)
- Kellerdeckendämmung
- Austausch Dachdämmung.
- Der Bereich Dachgarten wird bei festgestellten Undichtigkeiten saniert

## **Feuerwache 3:**

### **Innenbereich:**

- Verlegung der Zentralwerkstatt (ZW) Schlauch aus dem UG Hauptgebäude in das Werkstattgebäude
- Sanierung Betonboden Fahrzeughalle
- Bereichsweise Erneuerung der Oberflächen (Böden, Wände, abgehängte Decken, Türen, teilweise Fliesen), betroffen sind ca. 70% der Gesamtfläche
- Erneuerung Trinkwassereinspeisung
- Erneuerung Leitungsnetz Wasser und Abwasser
- Einbau fehlende WC–Abluftanlagen
- Brandschutzeinhausung Unterverteiler in den Flucht- und Rettungswegen
- Einbau Überspannungsableiter und Fehlerstromschutzschalter
- Teilweise Erneuerung von Leuchten (isb. Fahrzeughalle)
- Sanierung Kfz-Grube

### **Energetische Sanierung:**

- Wärmedämmverbundsystem,
- Austausch der alten Fenster (Anteil ca. 50%)
- Austausch der Dachflächenfenster
- Kellerdeckendämmung
- Erneuerung der Dampfsperre der Dachdämmung
- Erforderlichenfalls Erneuerung der Dachdämmung

## **Feuerwache 4:**

### **Innenbereich:**

- Erneuerung der Oberflächen (Böden, Wände, abgehängte Decken, Türen, teilweise Fliesen) Austausch Heizungspumpe gegen energieeffiziente Pumpe
- Verlegung und Neueinrichtung Atemschutzübungsstrecke
- Austausch korrodierte Heizleitungen
- Erneuerung Trinkwasserhauptverteilung, Erneuerung Hauseinspeisung Trinkwasser
- Einbau Zu- und Abluftanlagen in den Nassräumen
- Brandschutzeinhausung Unterverteiler in den Flucht- und Rettungswegen
- Vereinheitlichung, bzw. Austausch defekter Leuchten und Leuchten mit konventionellem Vorschaltgeräten und Installationsgeräte Elektro

### **Außenbereich:**

- Sanierung denkmalgeschützte Fassade
- Sanierung der Flachdächer, Terrassen und Balkone
- Rissanierung Fassade,
- Austausch Tore
- Verlegung Ansaugöffnung Atemluftfüllstation

### **Energetische Sanierung:**

- Kellerdeckendämmung
- Erneuerung der alten Fenster (ca. 50% der Fenster)
- Innendämmung nach Erstellung einer Kosten – Nutzung Rechnung
- Dachdämmung im Zuge der Dachsanierung

### **Feuerwache 5:**

Die Instandhaltung bis zum Bezug des Neubaus ist beschränkt auf dringend erforderliche Maßnahmen.

### **Innenbereich:**

- Sanierung Sanitärbereiche OG und Fahrzeughalle 2 EG
- Reparatur Bodenbeläge
- Instandsetzung schadhafte Fenster, Glasfassade
- Sanierung Wasserschäden

### **Außenbereich:**

- Dachsanierung Zwischenbau
- Instandhaltung schadhafte Tore Fahrzeughalle
- Instandhaltung Hoftor

### **Allgemeine Anmerkungen zur Durchführung von Sanierungs- und Neubauvarianten**

Generell gilt, dass alle fünf Feuerwachen einen 24 Stunden-Betrieb haben. Die Sanierung während des laufenden Betriebs ist mit einem deutlich höheren Aufwand verbunden als bei einem leerstehenden Gebäude. Dies spiegelt sich in den Baukosten und in der Bauzeit wieder. Es ist mit zahlreichen internen Umzügen und Unterbrechungen zu rechnen. Alternativ könnten Ersatzräume in Form von Containern oder fliegenden Bauten geschaffen werden, welche jedoch zu Mehrkosten führen.

**Tabelle 4: Empfehlungen zu Sanierungsmaßnahmen FW 1**

Abschnitt	Einzelmaßnahmen	Kosten	Kosten Gesamt
<b>1-2</b>	<b>Sanierung Innenbereich</b>		<b>3.690.000</b>
kurzfristig	Sanierung Innenbereich	2.490.000	
	Austausch Trink- und Abwasserverrohrung	335.000	
	Nachrüsten Zu- und Abluft WCs	7.000	
	Nachrüsten Zu- und Abluft Duschen	22.000	
	Austausch Hausanschlussstation mit Filter	7.000	
	Instandsetzung Fernmeldeanlagen	14.000	
	Erweiterung Datennetz	21.000	
	Netzersatzanlage	50.000	
	Überprüfung / Wartung Lüftungsanlage	3.000	
	Baunebenkosten (25%)	738.000	
<b>2</b>	<b>Sanierung Heizung, Beleuchtung, Brandschutz</b>		<b>220.000</b>
bis 4 Jahre	Austausch Heizungsregler	49.000	
	Austausch Heizungsumwälzpumpe	8.000	
	Einbau Plattenheizkörper Raum 309	1.000	
	Erneuerung Warmwasserbereitung	3.000	
	Auffangwanne Kompressor	3.000	
	Austausch von Leuchten	41.000	
	Brandschutzmaßnahmen Verteiler	72.000	
		Baunebenkosten (25%)	
<b>3</b>	<b>Energetische Sanierung, Abdichtung</b>		<b>2.065.000</b>
4 - 8 Jahre	energetische Sanierung	1.573.000	
	Sanierung Dachhaut Kath. 14b	29.000	
	Erneuerung Terrassenbeläge u. Abdichtung	43.000	
	Überprüfung Elektro	6.000	
		Baunebenkosten (25%)	

**Tabelle 5: Empfehlungen zu Sanierungsmaßnahmen FW 2**

Abschnitt	Einzelmaßnahmen	Kosten	Kosten Gesamt
<b>1</b>	<b>Sanierung Toranlage, Küchenabwasser</b>		<b>290.000</b>
kurzfristig	Neuer Hallenboden	195.000	
	Erneuerung Küchenabwasserleitung	12.000	
	Sanierung Innenbereich anteilig	22.000	
	Baunebenkosten (25%)	58.000	
<b>1-2</b>	<b>Sanierung Wasserschaden, Hof</b>		<b>640.000</b>
	Austausch Asphaltbelag Hof	485.000	
	Sanierung Wasserschäden Tiefgarage	24.000	
	Baunebenkosten (25%)	128.000	
<b>2</b>	<b>Sanierung Heizung, Teile Sanitär, Brandschutz</b>		<b>210.000</b>
bis 4 Jahre	Einbau Heizungspumpe	10.000	
	Austausch HK-RL und Thermostate	31.000	
	Ersatz DDC-Regler	57.000	
	Umrüstung Urinalespülung	15.000	
	Rückbau Fußdesinfektion	1.000	
	Brandschutzmaßnahmen Verteiler	52.000	
	Baunebenkosten (25%)	42.000	
<b>3</b>	<b>Sanierung Innenbereich, energetisch, Elektro</b>		<b>4.820.000</b>
4 - 8 Jahre	Austausch Toranlage	405.000	
	Sanierung Innenbereich	1.340.000	
	Überprüfung und Schallschutz Lüftung	12.000	
	Netzwerkanschlüsse aufrüsten	44.000	
	physikalische Wasserbehandlung	6.000	
	Austausch Beleuchtung	427.000	
	Austausch Installationsgeräte	36.000	
	energetische Sanierung	1.555.000	
	Sanierung Dachgarten Mauerwerk	31.000	
	Baunebenkosten (25%)	964.000	
<b>4</b>	<b>Sanierung Dachgarten (bei Bedarf)</b>		<b>280.000</b>
	Abdichtung erneuern, Rückbau Dachgarten	224.000	
	Baunebenkosten (25%)	56.000	

**Tabelle 6: Empfehlungen zu Sanierungsmaßnahmen FW 3**

Abschnitt	Einzelmaßnahmen	Kosten	Kosten Gesamt
<b>1</b>	<b>Sanierung Fahrzeughalle, ZW-Schlauch, Dachfenster</b>		<b>1.050.000</b>
kurz- fristig	Sanierung Boden Fahrzeughalle	770.000	
	Sanierung Kfz-Grube	35.000	
	Austausch Leuchten Fahrzeughalle	35.000	
	Baunebenkosten (25%)	210.000	
<b>1-2</b>	<b>Trinkwasser und Fußdesinfektion</b>		<b>435.000</b>
	Erneuerung Trinkwassereinsepsung	6.000	
	Rückbau Fußdesinfektion	1.000	
	Sanierung ZW-Schlauch	340.000	
	Baunebenkosten (25%)	87.000	
<b>2</b>	<b>Sanierung Heizung, Lüftung, Brandschutz</b>		<b>165.000</b>
bis 4 Jahre	Einbau Fernfühler Heizkörper	1.000	
	Überprüfung Lüftung EDV	10.000	
	Überprüfung Lüftung allg.	1.000	
	Überprüfung und Reinigung Küchenabluft	3.000	
	Brandschutzmaßnahmen Verteiler	117.000	
	Baunebenkosten (25%)	33.000	
<b>3</b>	<b>Energetische Sanierung, Beleuchtung, EDV</b>		<b>1.587.000</b>
4 - 8 Jahre	energetische Sanierung	825.000	
	Ümrüstung auf Deckenstrahlheizung Sport	30.000	
	Austausch Umwälzpumpe	7.000	
	Nachrüsten WC Abluft	6.000	
	Austausch Leuchten sonst. Räume	80.000	
	Aufrüsten Fernmeldeanlage	31.000	
	Prozentual Sanierung Innenbereich	290.000	
	Baunebenkosten (25%)	318.000	
<b>4</b>	<b>Sanierung Innerräume, Elektro</b>		<b>2.455.000</b>
8 - 12 Jahre	Sanierung Innerräume	1.695.000	
	Austausch Trink- und Abwasserverrohrung inkl. Einrichtungsgegenstände	265.000	
	Austausch Installationsgeräte	4.000	
	Baunebenkosten (25%)	491.000	

**Tabelle 7: Empfehlungen zu Sanierungsmaßnahmen FW 4**

Abschnitt	Einzelmaßnahmen	Kosten	Kosten Gesamt
<b>1</b>	<b>Sanierung Dach, Atemschutzstrecke, Trinkwasser</b>		<b>715.000</b>
kurz- fristig	Sanierung Dachflächen + Terrassen	360.000	
	Erneuerung Trinkwasserhauptverteiler	6.000	
	Sanierung Räume Atemschutzübungsstrecke	205.000	
	Baunebenkosten (25%)	143.000	
<b>1-2</b>	<b>Sanierung Fassade und energetisch</b>		<b>1.630.000</b>
	Sanierung Außenfassade	583.000	
	Sanierung Außenfassade externe Nutzung	165.000	
	energetische Sanierung Fenster, Sonnenschutz und Dämmung gegen UG	555.000	
	Baunebenkosten (25%)	326.000	
<b>2</b>	<b>Sanierung Heizung, Lüftung, Brandschutz</b>		<b>280.000</b>
bis 4 Jahre	Austausch Heizleitungen	5.000	
	Prozentual Sanierung Innenräume	25.000	
	überprüfung Heizregelung	1.000	
	neue Heizungspumpe	11.000	
	nachrüsten Zu- und Abluft	76.000	
	Brandschutz Einhausung Späneabsaugung	7.000	
	Brandschutzmaßnahmen Verteiler	78.000	
	Vereinheitlichung Elektroinstallationsgeräte	5.000	
	Sanierung Blitzschutzanlage	13.000	
	Baunebenkosten (25%)	56.000	
<b>3</b>	<b>Sanierung, Tor, Elektro</b>		<b>530.000</b>
4 - 8 Jahre	Sanierung oder Austausch Tore	303.000	
	Sanierung Hoffläche in Teilbereichen	32.000	
	Austausch Beleuchtung	50.000	
	Verlegung Ansaugöffnung Atemluftfüllstation	3.000	
	Aufrüstung Fernmeldeanlagen	11.000	
	Prozentual Sanierung Innenräume	24.000	
	Erneuerung Hauseinspeisung Trinkwasser	ENBW	
	Baunebenkosten (25%)	106.000	
<b>4</b>	<b>Sanierung Innräume</b>		<b>2.775.000</b>
8 - 12 Jahre	Sanierung Innenräume	1.950.000	
	Austausch Trink- und Abwasserverrohrung inkl. Einrichtungsgegenstände	268.000	
	Baunebenkosten (25%)	555.000	

**Tabelle 8: Sanierungsmaßnahmen FW 1-5 von 2010 bis 2014 unter Berücksichtigung der verfügbaren Haushaltsmittel**

Abschnitt	Einzelmaßnahmen	Kosten	Kosten Gesamt
<b>FW 1</b>	<b>Dringende Sanierungen</b>		<b>143.000</b>
2012	Sanierung Innenbereich, dringende Reparatur	25.000	
2012	Nachrüsten Zu- und Abluft WCs	7.000	
2012	Austausch Hausanschlussstation mit Filter	7.000	
2012	Instandsetzung Fernmeldeanlagen	14.000	
2012	Netzersatzanlage	50.000	
2012	Datennetzerweiterung	21.000	
	Baunebenkosten (15%)	19.000	
<b>FW 2</b>	<b>Dringende Sanierungen</b>		<b>58.000</b>
2012	Reparatur Hallenboden	16.000	
2012	Erneuerung Küchenabwasserleitung	12.000	
2012	Sanierung Innenbereich anteilig	22.000	
	Baunebenkosten (15%)	8.000	
<b>FW 3</b>	<b>Dringende Sanierungen</b>		<b>1.531.000</b>
2011	Kfz-Grubensanierung	35.000	
2011	Erneuerung Beleuchtung Fahrzeughalle	35.000	
2011	Erneuerung Trinkwassereinspeisung	6.000	
	Baunebenkosten (15%)	12.000	
2011	Sanierung Boden Fahrzeughalle	770.000	
2010	Verlegung Zentralwerkstatt Schlauch	340.000	
	Baunebenkosten (30%)	333.000	
<b>FW 4</b>	<b>Dringende Sanierungen</b>		<b>743.000</b>
2013-14	Sanierung Dachflächen und Terrassen	360.000	
2012	Erneuerung Trinkwasserhauptverteiler	6.000	
2012	Sanierung Räume Atemschutzübungsstrecke	205.000	
	Baunebenkosten TW-Hauptverteiler (15%)	1.000	
	Baunebenkosten (30%)	170.000	
<b>FW 5</b>	<b>Dringende Sanierungen</b>		<b>65.000</b>
2010	Umkleiden und Sanitärräume	24.000	
2010	Reparaturen Fenster und Glasfassaden	7.000	
2010-15	Instandhaltung Hallentore	25.000	
	Baunebenkosten (15%)	9.000	
<b>Summe</b>			<b>2.540.000</b>

Sanierungsstruktur nach Vorgaben Haushaltsmittel 500.000 € /Jahr für alle Gebäude der Feuerwehr

## **IV Ausführliche Erläuterung der Maßnahmen an den Standorten der Feuerwachen**

### **1.0 Feuerwache 1 – Stuttgart Mitte**

Die Feuerwache 1 besteht aus drei Gebäuden:

- Hauptgebäude, Heusteigstraße 12
- Nebengebäude, Katharinenstraße 14a
- Nebengebäude, Katharinenstraße 14b

Im Gebäude Katharinenstraße 12 wird ein Teil des Erdgeschosses und des Untergeschosses durch die Feuerwehr genutzt. (Telegrafie). Die Gebäude wurden Ende des 19. Jahrhunderts erstellt.

Die Versorgung aller Bauteile mit Wärme und Trinkwasser erfolgt aus der Technikzentrale des Hauptgebäudes. Die Warmwasserbereitung für das Hauptgebäude Heusteigstraße 12, erfolgt über zwei liegende Warmwasserbereiter (Fabr. Fröling Baujahr 1991). Die Warmwasserbereitung im Haus 14 a wird mit Gasdurchlauferhitzern dezentral vorgenommen und im Haus 14 b mit elektrischen Durchlauferhitzern neuerer Bauart.

Die Beheizung erfolgt über Fernwärme, in den Unterstationen der einzelnen Häuser sind witterungsgeführte Centra-Regelungen eingebaut. Der Wärmeenergieverbrauch wird laut Energieausweis mit 160 kWh/m<sup>2</sup>a angegeben. Dies ist für das Alter der Gebäude ein als normal anzusehender Verbrauchswert.

Das Hauptgebäude Heusteigstraße 12 wird aus dem Niederspannungsnetz der EnBW über ein Erdkabel mit alten Aderfarben versorgt.

Die Gebäude Katharinenstraße 12, 14a und 14b haben eigene Hausanschlüsse. Die Bereiche der Feuerwehr werden jedoch aus dem Gebäude Heusteigstraße 12 versorgt.

### **1.1 Hauptgebäude, Heusteigstraße 12**

#### **1.1.1 Gebäudestruktur / Nutzung**

Das Hauptgebäude besteht aus vier Geschossen und einem nicht ausgebauten Dachgeschoss mit folgenden Nutzungseinheiten:

Erdgeschoss:	Fahrzeughalle und Technikräume
1. Obergeschoss:	Waschräume, Aufenthalt, Küche, Schulungs- und Büroräume
2. Obergeschoss:	Ruheräume, Umkleiden
3. Obergeschoss:	Büros Fachabteilungen
Dachgeschoss:	nicht ausgebaut

Charakteristisch für das Gebäude ist der Höhenversatz innerhalb der Geschosse, der zu unterschiedlichen Raumhöhen führt. Die Raumhöhen sind mit einer lichten Höhe von 2,80 – 3,40 m großzügig bemessen. Die Fassade ist durch Lochfenster gegliedert.

### 1.1.2 Materialien

Erdgeschoss:

Die Fahrzeughalle hat einen Industrieestrich sowie eine abgehängte Mineralfaser-Rasterdecke, die Wände sind verputzt.

1. Obergeschoss:

Die Oberflächenmaterialien variieren von Raum zu Raum. Der Bodenbelag ist überwiegend aus PVC, die Wände sind verputzt und tapeziert. Die abgehängten Decken sind aus Holz, Akustikrastern und Metalllamellen. Die Nassräume und die Küche sind gefliest.

2. Obergeschoss:

Die Wand-, Boden- und Deckenoberflächen variieren von Raum zu Raum. Bodenbeläge sind überwiegend PVC. In Teilbereichen ist Linoleum verlegt. Die Nassräume sind gefliest. Die Wandoberflächen sind überwiegend tapeziert. Bei den abgehängten Decken kam Metall, Holz und Gipskarton zum Einsatz.

Die Oberflächen sind unterschiedlich alt und der Zustand ist dem jeweiligen Alter entsprechend.

3. Obergeschoss:

Der Bodenbelag im Flur und in den Büros besteht zum größten Teil aus Linoleum und in Teilbereichen aus Teppichboden. Die Decken und Wände sind überwiegend tapeziert.

Dachgeschoss:

Das Dachgeschoss ist nicht ausgebaut und nicht genutzt. Der Boden besteht zum Teil aus Holzdielen und zum Teil aus Beton. Das Schrägdach ist ungedämmt. Probleme mit Wassereintrich sind bisher dem Nutzer nicht bekannt und waren augenscheinlich auch nicht ersichtlich. Der Kniestock ist entweder aufgemauert oder betoniert. Die Bewehrung des Betons liegt zum Teil frei.

### 1.1.3 Anlagenbeschreibung Haustechnik

Heizung

Die Unterstationen sollten mit neuen energieeffizienten Pumpen ausgerüstet werden und die bestehenden Centregelungen durch neue ersetzt werden. Teilweise musste festgestellt werden, dass Heizpumpen in Betrieb waren, obwohl dies jahresbedingt nicht erforderlich ist. Dies lag zum Teil daran, dass die Centrathem-Regler MC50 vermutlich aufgrund defekter Speicherakkus kein Programm mehr enthielten oder die Programmierung anderweitig verloren ging.

Die Wärmeversorgung ist einzig im Raum 309 unzureichend. Hier wurde ein Büroraum umgenutzt und ist mit einem 6-gliedrigen Heizkörper unterversorgt. Durch den Einbau eines neuen Plattenheizkörpers unter dem Fenster ließe sich das Problem einfach lösen

Sanitär

Die Bestandsanlage ist in verzinktem Stahlrohr ausgeführt. Dadurch, dass die Warmwasserbereitung aufgrund der Legionellenproblematik mit 60°C betrieben wird, ist eine verstärkte Korrosion in den Warmwasserleitungen gegeben. Die Warmwasser-erzeugungsanlage, bestehend aus einem 200-Liter-Warmwasserbereiter (Anschlussleistung 122 kW) und zwei

liegenden Bevorratungsspeichern von schätzungsweise je 500 Litern, ist aus heutiger Sicht überdimensioniert. Die verzinkten Leitungen, deren Leitungsführung und die Rohrleitungen des Warmwassererzeugers bereiten vor Ort offensichtlich immer wieder Probleme. Probleme bereiten auch die Abwasserleitungen insbesondere aus dem Sanitärbereich oberhalb der Fahrzeughalle, die immer wieder verstopfen und augenscheinlich Undichtigkeiten aufweisen. So auch alle Anschlussbögen an den Urinalen.

## Lüftung

Die WC-Bereiche und Duschbereiche oberhalb der Fahrzeughalle verfügen über keine mechanische Entlüftung. Auch die übrigen WC-Bereiche sind mit keinen oder unzureichenden Abluftanlagen ausgestattet.

Die Spindräume sind alle innenliegend ohne Zu- und Abluft. Die Räume verfügen über Schiebetüren, die in aller Regel offen stehen.

Die Küche verfügt über eine Dunstabzugsanlage für den 6-flammigen gasbetriebenen Kochblock. Die Luftnachströmung kann nur über geöffnete Fenster erfolgen.

Eine vorgeschriebene Verriegelung der Gaszufuhr bei ausgeschalteter Abluft konnte nicht festgestellt werden. Wann und ob eine regelmäßige Wartung der Küchenabluftanlage erfolgt, konnte nicht festgestellt werden.

## Elektro

Der Hauptverteiler Strom, sowie die Fernmelde- und Datenverteiler sind in Flucht- und Rettungswegen untergebracht. Eine brandschutztechnische Abtrennung ist nicht vorhanden.

Zur Notstromversorgung steht ein fahrbares Notstromaggregat mit einer Leistung von 80kVA zur Verfügung, das eine Vollversorgung ermöglicht.

### 1.1.4 Gebäudehülle

Die Außenwand ist ungedämmt und verputzt. Im Bereich der Außenfensterbänke (Stein) im 3.OG sind Zersetzungen deutlich zu erkennen. Die Fenster sind aus Holz mit Isolierverglasung und überwiegend in einem guten Zustand.

Die Dachhaut ist optisch in einem guten Zustand, jedoch ungedämmt. Wasserprobleme im Bereich der Terrassenflächen (3.OG) sind nicht bekannt.

### 1.1.5 Sanierungsmaßnahmen

#### Innenbereich

Die Oberflächen wurden im Laufe der Zeit sukzessive nach Anforderung und bei Bedarf erneuert. Das hat zur Folge, dass sich verschiedene Materialien verschiedenen Alters mit unterschiedlicher Abnutzung im Gebäude wiederfinden.

Um den Betrieb des Gebäudes für die nächsten Jahre sicherzustellen, wird die Erneuerung von Boden-, Wand- und Deckenoberflächen und der Türen empfohlen.

#### Heizung

Die Heizungsverteilung erfordert keine unmittelbaren Sanierungsmaßnahmen. Mit geringem Aufwand könnte die Heizung auf technisch neuen Stand gebracht werden.

- Austausch der bestehenden analogen Regelungen
- Austausch der Heizungsumwälzpumpen durch energieeffiziente Geräte
- Einbau eines Plattenheizkörpers in Raum 309

## Sanitär

- Austausch der Hausanschlussstation mit Filter, Druckminderer, Armaturen
- Austausch der Trinkwasserleitungen für Kaltwasser, Warmwasser und Zirkulation und die Abwasserleitungen
- Erneuerung der Warmwasserbereitung

## Lüftung

- Nachrüstung der WC-Anlagen mit ausreichend dimensionierten Abluftanlagen
- Die Umkleiden und Duschbereiche sollten aus hygienischer wie auch aus energetischer Sicht mit Zu- und Abluftanlagen ausgestattet werden
- Die Überprüfung und Wartung der Bestandsanlagen erscheint notwendig

## Elektro

- Brandschutztechnische Einhausung des Hauptverteilers, des Fernmelde- und Datenverteilers in den Flucht- und Rettungswegen
- Befestigung von losen Leitungen
- Austausch von Leuchten im Bereich der Flure 1. und 2.OG, Küche und Sozialräumen
- Erweiterung der Netzwerkanschlüssen an den Arbeitsplätzen
- Überprüfung von Schottungen in den Flucht- und Rettungswegen und der Brandabschnitt. Fehlende Abschottungen ergänzen
- Einbau einer fest installierten Netzersatzanlage
- Datennetzerweiterung

## Energetische Sanierung

Durch Aufbringen einer Außendämmung, Dachdämmung und dem Austausch der alten Fenster kann das Gebäude energetisch auf den heutigen Standard gebracht werden. Die laufenden Kosten werden dadurch minimiert.

## **1.2 Nebengebäude Katharinenstraße 14b**

### **1.2.1 Gebäudestruktur / Nutzung**

Das Nebengebäude Katharinenstraße 14b besteht aus den Geschossen UG – 3.OG.

Untergeschoss: Lagerräume, Kompressor für den Löschzug

Erdgeschoss: Schlossereiwerkstatt

1.Obergeschoss: Sportbereich

2.Obergeschoss: Schuhmacherei, Übungsbereich „Türöffnen“, Elektrowerkstatt, Malereilager

3.Obergeschoss: Wohnung, leerstehend

### **1.2.2 Materialität**

Untergeschoss:

Der Boden hat einen Glattstrich bzw. Klinkerboden, die Wände und Decken sind gestrichen. Der Keller ist feucht.

Der Druckluftkompressor steht ohne Wanne auf dem Rohfußboden. Eine Fußbodenbeschichtung ist nicht vorhanden. Der Rohboden weist bereits einen starken Öleintrag auf.

Erdgeschoss:

Die Schlossereiwerkstatt hat einen Estrichboden und in Teilen einen Holzboden, die Mauerwerkswände und die Betonplattendecke sind gestrichen

1. Obergeschoss:

Der Sportbereich hat einen Sportboden, die Wände sind tapeziert und die Decke ist mit Gipskartonplatten abgehängt. Dieser Bereich wurde vor ca. 2 Jahren saniert.

2. Obergeschoss

Die Schuhmacherwerkstatt, der Übungsbereich „Türöffnen“ und das Malereilager haben einen PVC-Boden, Wände und Decke sind verputzt und gestrichen. An der Decke sind Leitungen sichtbar verlegt.

Die Elektrowerkstatt hat einen Fliesenboden, Wände und Decke sind ebenfalls verputzt und gestrichen.

3. Obergeschoss

Die Wohnung befindet sich im Dachgeschoss, die Wände bilden die Schrägen des Mansarddaches. Der Bodenbelag ist textil, in der Küche PVC, das Bad ist gefliest. Der Gesamteindruck vermittelt deutlichen Sanierungsbedarf. Die Wohnung zeigt erhebliche Nutzungsspuren.

### 1.2.3 Anlagenbeschreibung Haustechnik

Elektro

In den Unterverteilern fehlen die Überspannungsverteiler. Die Unterverteiler sind im Bereich von Flucht- und Rettungswegen installiert und müssen brandschutztechnisch behandelt werden.

Die Installationsanlage bis ins 2.Obergeschoss befindet sich in einem guten Zustand. Die Installationsanlage im 3.Obergeschoss ist stark sanierungsbedürftig.

### 1.2.4 Gebäudehülle

Die Außenwände sind verputzt. Eine Außendämmung ist nicht vorhanden. Die Holzfenster haben eine Zweifachverglasung mit Luftzwischenraum. Ob das Dach gedämmt ist, war nicht zu erkennen. Aufgrund des allgemeinen Gebäudezustandes ist jedoch davon auszugehen, dass keine Dachdämmung vorhanden ist.

Das Kupferdach ist im Bereich der Fälze mit einer Folie repariert worden. Dies stellt eine Schwachstelle dar.

### 1.2.5 Sanierungsmaßnahmen

Innenbereich

Die Oberflächen sind, den Sportbereich des 1.OG ausgenommen, stark sanierungsbedürftig. Die Erneuerung der Bodenbeläge, Wand- und Deckenoberflächen und der Türen ist empfehlenswert.

Der Boden im Raum des Druckluftkompressors im UG ist mit einem öfsten Bodenanstreich zu versehen. Der Kompressor selbst sollte in eine Wanne mit Ölbindemittel aufgestellt werden.

Elektro

- Brandschutztechnische Einhausung der Unterverteiler in den Flucht- und Rettungswegen
- Einbau fehlender Überspannungsverteiler
- Erneuerung Installationsanlage im 3.OG
- Vereinzelte Befestigung loser Leitungen
- Überprüfung von Schottungen in den Flucht- und Rettungswegen und der Brandabschnitt. Fehlende Abschottungen ergänzen.

Außenbereich:

Die Dachhaut sollte in Teilbereichen (überklebte Fälze) ausgetauscht werden.

Energetische Sanierung:

Durch Aufbringen einer Außendämmung, Dach- und Kellerdeckendämmung sowie dem Austausch der alten Fenster kann das Gebäude energetisch auf den heutigen Standard gebracht werden.

## **1.3 Verbindungsbau zwischen Gebäuden Katharinenstraße 14a und 14b**

### **1.3.1 Gebäudestruktur / Nutzung**

Zwischen den Gebäuden Katharinenstraße 14a und 14b befindet sich ein eingeschossiger Baukörper, in dem die Schreinerwerkstatt untergebracht ist.

### **1.3.2 Materialien**

Der Boden ist aus Holz, die Wände und die Decke sind gestrichen. Leitungen sind offen verlegt. Die Oberflächen sind, bedingt durch die Nutzung, optisch beeinträchtigt. Der Putz ist in Teilbereichen abgeplatzt, der Boden weist deutliche Nutzungsspuren auf.

### **1.3.3 Gebäudehülle**

Die Außenwände sind verputzt. Eine Außendämmung ist nicht vorhanden. Die Holzfenster sind sanierungsbedürftig. Ob das Dach gedämmt ist, war nicht zu erkennen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass keine Dachdämmung vorhanden ist. Das Kupferdach befindet sich, soweit erkennbar, in gutem Zustand.

### **1.3.4 Sanierungsmaßnahmen**

Innenbereich

Ein neuer Wandanstrich ist zu empfehlen. Das Abschleifen des Bodens ist mit großem Aufwand ( Ausräumen der Werkstatt ) verbunden. Der Kosten- Nutzen Faktor ist fragwürdig, da die Werkstatt nicht dauerhaft in Betrieb ist.

Energetische Sanierung:

Durch Aufbringen einer Außendämmung, Dachdämmung und dem Austausch der alten Fenster kann das Gebäude energetisch auf den heutigen Standard gebracht werden.

## 1.4 Nebengebäude Katharinenstraße 14a

### 1.4.1 Gebäudestruktur / Nutzung

Das Nebengebäude Katharinenstraße 14a besteht aus den Geschossen UG – 3.OG.

Untergeschoss:	Lagerräume
Erdgeschoss:	Garagen
1.Obergeschoss:	Sozialbereich / Gästebereich
2.Obergeschoss:	Bürobereich
3.Obergeschoss:	ohne Nutzung, ehemals Feuerwehrmuseum

### 1.4.2 Materialien

Untergeschoss:

Der Boden besteht aus Stein bzw. Lehm. Die Wände sind aus (Sand-) Stein. Der Keller ist sehr feucht und riecht modrig.

Erdgeschoss:

Der Boden der Garagen hat einen Glattstrich. Die Wände sind aus (Sand-) Stein, verputzt und gestrichen, bzw. nur gestrichen. Die Decke ist ebenfalls verputzt und gestrichen.

1. Obergeschoss:

Im Sozialbereich ist Linoleumboden verlegt, die Wände sind tapeziert.  
Im Gästebereich ist Laminatboden verlegt, die Wände sind tapeziert. Der Zustand der Oberflächen ist gut.

2. Obergeschoss:

In sämtlichen Büroräumen besteht der Bodenbelag aus Linoleum. Die Wände und Decken sind tapeziert. Der Zustand der Oberflächen ist gut.

3. Obergeschoss:

Die Räumlichkeiten sind aufgrund der lichten Höhe (ca. 2,00m) in Verbindung mit den vorhandenen Dachschrägen sehr beengt.  
Der Bodenbelag ist aus PVC, die Wände (Fachwerkwände) sind verputzt und zum Teil tapeziert.  
Der Zustand der Räume ist stark sanierungsbedürftig, die Räume sind derzeit nicht nutzbar.

Spitzboden

Der Boden besteht aus Estrich (auf der Holzbalkendecke). Das Dach wurde gedämmt und mit einer Dampfsperre versehen. Dämmstärke und -material sind nicht ersichtlich. Die Verkleidung mit Gipskartonplatten wurde nicht fertiggestellt.

### **1.4.3 Anlagenbeschreibung Haustechnik**

Elektro

In den Unterverteilern fehlen die Überspannungsverteiler. Die Unterverteiler sind im Bereich von Flucht- und Rettungswegen installiert und müssen brandschutztechnisch abgeschottet werden.

Die Installationsanlage bis ins 2.Obergeschoss befindet sich in einem guten Zustand. Die Installationsanlage im 3.Obergeschoss ist stark sanierungsbedürftig.

### **1.4.4 Gebäudehülle**

Die Außenwände sind verputzt. Eine Außendämmung ist nicht vorhanden. Die Aluminiumfenster wurden in den letzten Jahren ausgetauscht. Das Dach ist gedämmt, die Dämmstärke ist nicht ersichtlich. Das Ziegeldach ist optisch in einem guten Zustand.

### **1.4.5 Sanierungsmaßnahmen**

Innenbereich:

Die Räume des 1. und 2. Obergeschosses wurden in den letzten Jahren saniert und sind grundsätzlich in Ordnung.

Sofern die Räumlichkeiten im 3.Obergeschoss einer Nutzung zugeführt werden sollen, ist dort eine Generalsanierung notwendig.

Elektro

- Brandschutztechnische Einhausung der Unterverteiler in den Flucht- und Rettungswegen
- Einbau fehlender Überspannungsverteiler
- Erneuerung Installationsanlage im 3.OG
- Einzelne Befestigung loser Leitungen
- Überprüfung von Schottungen in den Flucht- und Rettungswegen und der Brandabschnitt. Fehlende Abschottungen ergänzen

Energetische Sanierung:

Durch das Aufbringen einer Außendämmung sowie einer Kellerdeckendämmung kann das Gebäude energetisch optimiert werden. Eine genauere Untersuchung der ausgeführten Arbeiten der Dachdämmung ist dringend zu empfehlen. Gegebenenfalls sind hier Rückbauarbeiten und erneutes Dämmen notwendig. Vorsorglich ist der Austausch der Dämmung im Kostenansatz enthalten.

## **1.5 Nebengebäude Katharinenstraße 12**

### **1.5.1 Gebäudestruktur / Nutzung**

Im Wohngebäude Katharinenstraße 12 hat die Feuerwehr im Erdgeschoss Räumlichkeiten angemietet. Hier ist die Telegrafie untergebracht.

### **1.5.2 Materialität**

Der Boden ist aus PVC, die Decken sind mit einer Mineralfaserrasterdecke sowie einer Holzdecke abgehängt. Der Nassbereich ist gefliest.

### **1.5.3 Anlagenbeschreibung Haustechnik**

Elektro

Im Unterverteiler fehlen die Überspannungsverteiler. Die Unterverteiler sind im Bereich von Flucht- und Rettungswegen installiert und müssen brandschutztechnisch behandelt werden.

### **1.5.4 Gebäudehülle**

Die Holzfenster haben eine Isolierverglasung. Eine Außenwanddämmung ist nicht vorhanden.

### **1.5.5 Sanierungsmaßnahmen**

Innenbereich:

Die Sanierung der Boden-, Wand- und Deckenoberflächen wird empfohlen.

Elektro

- Brandschutztechnische Einhausung der Unterverteiler in den Flucht- und Rettungswegen
- Austausch der Beleuchtungsanlage
- Einbau fehlender Überspannungsverteiler

Energetische Sanierung:

Aufgrund der Situation, dass sich die Räume der Telegrafie in Erdgeschoss eines Wohngebäudes befinden, wurde die Notwendigkeit nicht näher untersucht, da das Gebäude in seiner Gesamtheit betrachtet werden müsste.

## **1.6 Hoffläche**

Die Hoffläche wurde vor ca. 2 Jahren neu gepflastert, bzw. asphaltiert und sind in einem guten Zustand. Die Notwendigkeit weiterer Maßnahmen ist nicht ersichtlich.

## 1.7 Grobkostenschätzung Sanierung Feuerwache 1

Nr.	Kostengruppe	alle Preise inkl. 19% MwSt			
		Menge	Einheit	EUR/Einheit	EUR Gesamt
<b>100</b>	<b>Grundstück</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>200</b>	<b>Herrichten und Erschließen</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>300</b>	<b>Bauwerk</b>				<b>3.596.300</b>
Sanierungsmaßnahmen Innenräume					
	Rückbaukosten (Bodenbelag, Abhangdecken, Türen)	5.034	m <sup>2</sup> BGF	35,00	176.190
	Werkstätten, Lager, Fahrzeughallen	2.846	m <sup>2</sup> BGF	300,00	853.800
	Büros, Gruppenräume	1.445	m <sup>2</sup> BGF	560,00	809.200
	Schlafräume	743	m <sup>2</sup> BGF	440,00	326.920
Energetische Ertüchtigung durch					
	Wärmedämmverbundsystem	4.795	m <sup>2</sup> AWF	140,00	671.300
	Erneuerung alter Fenster inkl. Sonnenschutz	946	m <sup>2</sup> FEF	655,00	619.630
	Zwischensparrendämmung	1.160	m <sup>2</sup> DAF	45,00	52.200
	Kellerdeckendämmung	347	m <sup>2</sup> DEF	70,00	24.290
Sanierungsmaßnahmen Außen					
	Erneuerung Terrassenbelag und Abdichtung	137	m <sup>2</sup> BGF	275,00	37.675
	Dachhaut Katharinenstr. 14b	125	m <sup>2</sup> DAF	200,00	25.000
<b>400</b>	<b>Bauwerk - Technische Anlagen</b>				<b>551.000</b>
	Heizung - Lüftung - Sanitär	5.034	m <sup>2</sup> BGF	79,46	400.000
	Elektro	5.034	m <sup>2</sup> BGF	21,45	108.000
	Datennetzerweiterung <sup>1)</sup>	1	Psch	18.500,00	18.500
	Netzersatzanlage <sup>1)</sup>	1	Psch	43.000,00	43.000
<b>Mehrkosten für Sanierung in Abschnitten (+15% der Kosten 300+400)</b>					<b>622.100</b>
<b>500</b>	<b>Außenanlagen</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>600</b>	<b>Ausstattung</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten (25% von KG 300-500)</b>				<b>1.192.400</b>
<b>Gesamtsumme (aufgerundet auf vier Stellen) *</b>					<b>5.970.000</b>

1) nach Angabe Branddirektion

\* Preissteigerung gegenüber Entwicklungsstudie August 2009 von ca. 3% eingerechnet (Baukostenindex)

## 2.0 Feuerwache 2 – Stuttgart West

Die Feuerwache 2 befindet sich in der Weimarstraße / Leuschnerstraße im Stuttgarter Westen und wurde 1983 eingeweiht.

### 2.1 Bestehendes Gebäude

#### 2.1.1 Gebäudestruktur / Nutzung

Das Gebäude besteht aus den Geschossen 2.UG – 3.OG sowie einem Dachgarten.

Die einzelnen Geschosse sind folgendermaßen genutzt:

- Untergeschoss 2: Tiefgaragenstellplätze (Nutzung auch Tiefbauamt) und Technikräume
- Untergeschoss 1: Tiefgaragenstellplätze (Nutzung auch Tiefbauamt) und Abstellräume
- Erdgeschoss: Fahrzeughalle, Montage- und Waschhalle, Werkstätten, Umkleiden
- Zwischengeschoss: Elektrowerkstatt, Bereitschaftsraum Wachzentrale
- 1.Obergeschoss: Schulungsraum, Bücherei, Büroräume, Ruheräume mit Waschräumen und Gästebereich
- 2.Obergeschoss: Büroräume, Küche, Aufenthaltsräume
- 3.Obergeschoss: Gymnastikraum, Kraftraum, Dachgarten

#### 2.1.2 Materialien

Untergeschoss 1+2:

Der Boden ist, abhängig von der Raumnutzung, Estrich oder Fliesenbelag. Die Wände sind aus Beton oder Mauerwerk, die Decken aus Beton.

Erdgeschoss:

Der Boden ist überwiegend gefliest. Lediglich in der Schreiner- und Malerwerkstatt ist Hochkantlamellenparkett verlegt. Der Boden der Fahrzeughalle besteht aus einem Klinkerbelag.

Die Wandoberflächen sind abhängig von der Nutzung: Fliesen, gestrichenes Mauerwerk, Sichtbeton oder Putz.

Die Decken sind entweder verputzt, gestrichener Beton oder aus Holz. Sämtliche Innentürelemente, auch die der darüberliegenden Geschosse, haben eine Stahlzarge mit Holztürblatt und Holzpaneel im Sturzbereich.

Zwischengeschoss, 1.Obergeschoss, 2.Obergeschoss:

In den Fluren, Nassräumen und der Küche ist der Boden jeweils gefliest. In den Büros und Schlafräumen ist Hochkantlamellenparkett verlegt. Die Wände sind je nach Raumnutzung gefliest, tapeziert oder haben einen Rauputz. Die Decken sind gestrichen, teilweise sind Holzdecken abgehängt. Der Schulungsraum hat eine abgehängte Gipskartondecke.

3.Obergeschoss Innenraum:

Der Sportbereich hat einen Sportboden, die Nassräume und Flure Fliesen. Die Decken sind überwiegend aus Holz.

3.Obergeschoss Terrasse:

Der Bodenbelag ist aus Betonwerksteinplatten. Die Innenseite der Attika ist verputzt.

3.Obergeschoss Dachgarten:

Der Boden im Laufbereich ist mit Klinkersteinen belegt. Die Außenseiten der Pflanzbeete sind gefliest. Die Innenseite der Attika ist verputzt.

### **2.1.3 Anlagenbeschreibung Haustechnik**

Die Versorgung mit Wärme und Trinkwasser erfolgt aus der Technikzentrale im UG. Alle Anlagenkomponenten stammen aus dem Erstellungsjahr des Gebäudes.

Die Beheizung erfolgt über Fernwärme, die Regelung erfolgt über einen DDC-Schaltschrank mit JCI-Komponenten.

Der Wärmeenergiebedarf nach Energiepass liegt bei 211 kWh/m<sup>2</sup>a. Der Wärmeenergieverbrauch liegt damit relativ hoch. Die Ursache ist möglicherweise, dass Anlagen in Betrieb sind, ohne dass dies unbedingt erforderlich ist – siehe Beschrieb Heizung.

#### Heizung

Das Haus ist mit hochwertigen Komponenten ausgestattet, die nach wie vor funktionieren, aber nicht mehr in allen Punkten den heutigen Anforderungen gerecht werden.

Die Hauptverteilung sollte mit neuen energieeffizienten Pumpen ausgerüstet werden.

Bemängelt wird, dass die Heizungs- und Lüftungsanlagen zwar alle funktionieren, aber keinerlei Einfluss auf die einprogrammierten Programme genommen werden kann.

Die Schaltschränke verfügen über keine einfach zu bedienende Bedienebene, auf der sich Zeiten und Funktionen verstellen ließen.

Die Heizflächen wurden nur bei jedem 2. Heizkörper mit thermostatischen Ventilen ausgerüstet. Diese sind teilweise nicht mehr funktionstüchtig.

#### Sanitär

Die Bestandsanlage ist in verzinktem Stahlrohr ausgeführt. Dadurch, dass die Warmwasserbereitung aufgrund der Legionellenproblematik mit 60°C betrieben wird, ist eine verstärkte Korrosion in den Warmwasserleitungen gegeben. Probleme bereiten die Abwasserleitungen ausschließlich aus dem Küchenbereich.

Im Untergeschoss wurde die Küchenabwasserleitung bereits erneuert. Im Schulungsraum musste die abgehängte Decke in zahlreichen Bereichen geöffnet werden, um schadhafte Anschlussleitungen der darüberliegenden Küche zu reparieren.

Die Urinalanlagen sind mit einem pneumatischen Fußauslöser für die Spülung ausgestattet, diese sind teilweise defekt.

In der Tiefgarage befinden sich Feuerlöschanschlusskästen mit Schlauchhaspel, die laut Nutzer an keiner Wasserversorgung angeschlossen sind. Diese sollten, um Irritationen zu vermeiden, demontiert werden.

#### Lüftung

Die Nebenräume im Untergeschoss sind mit Abluftanlagen ausgestattet. Durch räumliche Veränderungen und Nachrüstungen, so z.B. für die Kleiderkammer, wurden bei den Anpassungen der Lüftung teilweise keine Brandschutzklappen eingebaut oder Wanddurchführungen nicht fachgerecht verschlossen.

Die Lüftungsanlage vom Bereitschaftsraum (neben der Wachzentrale) und die darunterliegenden Umkleiden hängen zusammen. Die Lüftungsanlage wird wegen der Geräuschbeeinträchtigung im Bereitschaftsraum nur mit einer kleinen Luftmenge betrieben. Die Umkleiden sollten stärker gelüftet werden.

#### Elektro

Das Gebäude der Feuerwache wird aus dem Niederspannungsnetz der EnBW über ein Erdkabel von der auf dem Gelände der Feuerwehr untergebrachten Trafostation versorgt.

#### Eigenstromversorgung

Zur Notstromversorgung steht ein Notstromaggregat mit einer Leistung von 240 kVA, Baujahr 1982 zur Verfügung. Das Aggregat ermöglicht eine Vollversorgung.

#### Gebäudehauptverteiler

Der Gebäudehauptverteiler ist im 1.UG in einem separaten Raum untergebracht.

#### Unterverteiler

Die Unterverteiler in den Untergeschossen befinden sich in Flucht- und Rettungswegen und müssen brandschutztechnisch abgetrennt werden. Im EG – 3.OG befinden sich die Unterverteiler in den Wandnischen neben dem Aufzug im Flurbereich. Eine brandschutztechnische Ertüchtigung ist notwendig.

#### Installationsanlage

Die gesamte Installation befindet sich in einem guten Zustand. Vereinzelt sind Leitungen neu zu befestigen. Die Installationsgeräte sollten im Zuge einer Sanierung ausgetauscht werden. Schottungen im Bereich von Decken und Brandabschnitten sind zu überprüfen. Vermutlich befinden sich Trassen im Bereich von Flucht- und Rettungswegen hinter abgehängten Decken.

#### Beleuchtungsanlage

Die Beleuchtungsanlage ist größtenteils noch aus dem Entstehungsjahr des Gebäudes (1982) und sollte erneuert werden. Inwieweit noch PCB - haltige Kondensatoren in den Leuchten eingebaut sind konnte nicht festgestellt werden.

#### Fernmeldeinstallation

Die Arbeitsplätze sind nicht ausreichend mit Netzwerkanschlüssen versorgt.

### **2.1.4 Gebäudehülle**

Das Gebäude der Feuerwache 2 ist ab dem 1.OG mit einem Wärmedämmverbundsystem versehen. Aufgrund des Baujahres und den Messungen im Bereich der Fensterleibungen wird davon ausgegangen, dass die Dämmstärke 5-6 cm beträgt. Die Fenster sind Aluminiumfenster mit Isolierverglasung. Die Fenster, Verglasungen und Glasfassaden sind aus dem Erstellungsjahr des Gebäudes.

Eine Kellerdeckendämmung ist nicht vorhanden. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Außenwände im Bereich des Erdreichs ebenfalls nicht gedämmt sind.

Mit großer Wahrscheinlichkeit ist eine Dachdämmung vorhanden. Um über die Dämmstärke eine Aussage treffen zu können, müssen nähere Untersuchungen mit Probeöffnungen stattfinden.

Probleme mit Wassereintritt im Bereich der Terrassen und dem Dachgarten sind bisher nicht aufgetreten. Die Fälze des Kupferdachs über dem Gymnastiksaal wurden bereits alle überklebt. Hier kam es vor einigen Jahren zu einem Wasserschaden.

### **2.1.5 Hoffläche**

Der Innenhof ist nahezu komplett asphaltiert. Im Bereich des Personeneingangs und vor der Fahrzeughalle sind Knochensteine verlegt. Der Asphaltbelag weist starke Rissbildung und Setzungen auf.

In Richtung Ost (Bollwerk) und Süd sind Grünflächen und Sitzbereiche vorhanden. Diese wurden nicht weiter untersucht.

### **2.1.6 Sanierungsmaßnahmen**

#### **Innenbereich**

Die Materialien der Feuerwache West sind zum größten Teil noch aus dem Baujahr. Dadurch ist ein durchgängiges und schlüssiges Konzept vorhanden. Der Zustand entspricht dem Alter des Gebäudes und der Nutzung über diesen Zeitraum.

Die Überarbeitung der Oberflächen (Abschleifen des Parketts, Neuanstrich Decken, Wände Türen) wird empfohlen. In den Nassbereichen ist eine Holzdecke vorhanden. Diese sollte aus hygienischen Gründen gegen eine Decke aus feuchtigkeitsresistenten Trockenbaustoffen ausgetauscht werden.

Der Parkettboden im Erdgeschoss wurde im Sanitätsraum bereits gegen einen Fliesenboden ausgetauscht. In der Malerwerkstatt ist ein Teil des Parketts lose. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Probleme mit der Haftung des Parketts am Untergrund nur im Erdgeschoss vorhanden sind (darunterliegender unbeheizter Bereich). Der Bodenbelag in den Räumen Schreiner- und Malerwerkstatt ist zu erneuern.

Im Bereich des Schulungsraumes treten immer wieder Probleme mit Wassereintritt aus der darüberliegenden Küche auf. Die abgehängte Decke ist bereits an mehreren Stellen geöffnet.

Wasserschäden sind auch an den Decken der Untergeschosse ersichtlich. An der Außenwand des Treppenhaus zwischen 1. und 2. UG sind ebenfalls Wasserschäden zu erkennen. Die Ursachen der Wasserschäden sind zu ermitteln und zu beheben.

Der Boden in der Fahrzeughalle liegt nach Aussage der Feuerwehr zu ca. 50% hohl. In Teilbereichen wurden die Fliesen bereits entfernt. Der Kompletttausch der Fliesen ist notwendig.

#### **Heizung**

Mit geringem Aufwand könnte die Heizung auf technisch neuen Stand gebracht werden:

- Einbau neuer energieeffizienter Heizungspumpen
- Austausch aller Heizkörper-Rücklaufverschraubungen und Einbau neuer Vorlaufventile mit Thermostatköpfen
- Ersatz der DDC-Regelungsbausteine in den Schaltschränken und Einbau einer visuellen Bedienoberfläche oder alternativ eine web-basierte Nutzeroberfläche, die von jedem beliebigen Arbeitsplatz (auch von außerhalb) bedient werden kann

An den Rohrleitungen selbst wird kein unmittelbarer Handlungsbedarf gesehen.

## Sanitär

- Die Küchenabwasserleitung sollte vom Anschluss in der Küche bis ins Untergeschoss komplett erneuert werden. Zu empfehlen sind hierbei SML-Leitungen mit Innenlasur
- Umrüstung der pneumatisch betätigten Urinalspülungen gegen batteriebetriebene elektronische Auslösungen
- Nicht mehr in Betrieb befindliche Anlagen, wie die Fußdesinfektionsanlagen sollten vom Trinkwassernetz abgekoppelt und die Einrichtungen zurückgebaut werden
- Neue Sanitärleitungen zu installieren, ist in den nächsten 10 Jahren voraussichtlich noch nicht erforderlich. Es wird empfohlen, den Versuch durchzuführen, mit einer physikalischen Wasserbehandlung im Warmwasser und Zirkulationsnetz die Leitungen zu stabilisieren. Der Erfolg, die Korrosionsschicht abzubauen und eine neue Schutzschicht aufzubauen ist nicht immer gegeben. Allerdings gibt es Hersteller auf dem Markt, die die eingebauten Geräte bei unbefriedigendem Ergebnis innerhalb von 24 Monaten zurücknehmen. Somit ist das Kostenrisiko gering und die Chance, eine Leitungserneuerung deutlich herauszuzögern, gegeben

## Lüftung

- Überprüfung der Brandabschnitte im UG und die Nachrüstung von Brandschutzklappen bzw. fachgerechte Vermörtelung von Durchführungen (auch von Rohrleitungen) in Brandwänden
- Überprüfung der Lüftungsanlage im Bereich Wachzentrale und der Umkleiden und Nachrüstung von schalldämmenden Maßnahmen um die Anlage auf einer höheren Stufe betreiben zu können

## Elektro

Die Elektroinstallation in der Feuerwache 2 stammt überwiegend aus dem Jahr 1982. In den Bereichen Brandschutz, Installationsgeräte, Beleuchtung und Netzwerktechnik ist eine Sanierung erforderlich:

- Brandschutztechnische Einhausung der Unterverteiler in den Flucht- und Rettungswegen
- Austausch von Installationsgeräten
- Befestigung von losen Leitungen
- Austausch Beleuchtungsanlage
- Erweiterung der Netzwerkanschlüsse an den Arbeitsplätzen
- Überprüfung von Schottungen in den Flucht- und Rettungswegen und der Brandabschnitt. Fehlende Abschottungen ergänzen

## Energetische Maßnahmen / Außenhülle:

Die Dämmwerte des Wärmedämmverbundsystems und der Fenster entsprechen nicht dem heutigen Standard. Die ungedämmten Stahlbetonstützen im Erdgeschoss stellen eine Wärmebrücke dar. Auch der Wärmedurchgangskoeffizient der Fenster entspricht nicht den heutigen Anforderungen. Für die Fenster sind nach Information seitens der Feuerwehr keine Ersatzteile mehr zu beziehen. Die energetische Sanierung: - Austausch der Fenster, - Aufbringen eines neuen Wärmedämmverbundsystem (mit deutlich verbesserten Dämmwerten) und das Anbringen einer Kellerdeckendämmung wird empfohlen.

Die durchschnittliche Lebensdauer einer Flachdachabdichtung beträgt 30 Jahre. Aufgrund des Gebäudealters von nunmehr 26 Jahren ist damit zu rechnen, dass die Abdichtung undicht werden kann. Der vorhandene Dachgarten stellt jedoch eine Besonderheit der Feuerwache 2 dar. Die Wiederherstellung des Dachgartens nach einer Sanierung der Dachhaut in gleicher Form wie heute ist kostenintensiv und muss hinterfragt werden.

Solange der Dachgarten genutzt wird und es zu keinen Undichtigkeiten in der Dachhaut kommt, wird nicht empfohlen, das Dach vorbeugend zu sanieren. Die Kosten für die Sanierung des Daches (neue Abdichtung und damit verbunden Rückbau des Dachgartens zum extensiv begrünten Dach) sind jedoch ermittelt und extra ausgewiesen.

Die Steuerungen der elektrisch betriebenen Toranlagen sind instabil und zum Teil defekt. Ersatzteile sind nicht mehr lieferbar. Die Steuerelemente sollten ausgetauscht werden. Möglicherweise ist der Austausch aus technischen Gründen, bzw. aufgrund der neuen Torbau-richtlinien nicht machbar. Dies würde die Notwendigkeit eines Kompletttausches der Tore nach sich ziehen. Vorsorglich wurden die Kosten für den Kompletttausch der Tore ausgewiesen.

## 2.2 Grobkostenschätzung Sanierung Feuerwache 2

Nr.	Kostengruppe	alle Preise inkl. 19% MwSt			
		Menge	Einheit	EUR/Einheit	EUR Gesamt
<b>100</b>	<b>Grundstück</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>200</b>	<b>Herrichten und Erschließen</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>300</b>	<b>Bauwerk</b>				<b>3.100.600</b>
Sanierungsmaßnahmen Innenräume					
	Rückbaukosten	6.320	m <sup>2</sup> BGF	23,00	145.360
	Werkstätten, Lager, Fahrzeughallen	3.195	m <sup>2</sup> BGF	135,00	431.325
	Neuer Boden für Fahrzeughalle <sup>1)</sup>	1	Psch	170.000,00	170.000
	Büros, Gruppenräume	1.810	m <sup>2</sup> BGF	200,00	362.000
	Schlafräume	1.314	m <sup>2</sup> BGF	185,00	243.090
Energetische Ertüchtigung durch					
	Wärmedämmverbundsystem inkl. Rückbau bestehendes System	3.800	m <sup>2</sup> AWF	160,00	608.000
	Fenster inkl. Sonnenschutz, inkl. Rückbau	783	m <sup>2</sup> FEF	655,00	512.865
	Flachdachdämmung und Abdichtung, Oberbelag, Attika, inkl. Rückbau	520	m <sup>2</sup> DAF	260,00	135.200
	Kellerdeckendämmung	1.360	m <sup>2</sup> BGF	70,00	95.200
	Sanierung Wasserschäden Tiefgarage		psch		20.500
	Erneuerung Toranlagen, sofern Steuerungen nicht nachrüstbar	16	Stück	21.900	350.400
	Reparaturen Mauerwerk Dachgarten		psch		26.600
	Rückbau Dachgarten zum extensiv begrünten Dach, Ausführung nur bei Problemen mit der Abdichtung angehen	587	m <sup>2</sup> DAF	330,00	
<b>400</b>	<b>Bauwerk - Technische Anlagen</b>				<b>615.000</b>
	Heizung - Lüftung - Sanitär	6.161	m <sup>2</sup> BGF	21,91	135.000
	Elektro	6.161	m <sup>2</sup> BGF	77,91	480.000
	Optional Sanierung und Aufrüstung Aufzuganlage	1	Stück	77.000	
<b>500</b>	<b>Außenanlagen</b>				<b>422.300</b>
	Neuer Asphaltbelag Hof, inkl. Abdichtung und Rückbau	2.724	m <sup>2</sup>	155,00	422.220
<b>Mehrkosten für Sanierung in Abschnitten (+15% der Gesamtkosten)</b>					<b>620.700</b>
<b>600</b>	<b>Ausstattung</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten (25% von KG 300-500)</b>				<b>1.189.700</b>
<b>Gesamtsumme (aufgerundet auf vier Stellen) *</b>					<b>5.950.000</b>

1) nach Angabe Branddirektion, incl. Kurzfristiger Reparaturen

\* Preissteigerung gegenüber Entwicklungsstudie August 2009 von ca. 3% eingerechnet (Baukostenindex)

### 3.0 Feuerwache 3 – Stuttgart Bad Cannstatt

Die Feuerwache 3 befindet sich in der Mercedesstraße in Bad Cannstatt und stammt aus dem Jahre 1936.

Auf dem Gelände befinden sich das Hauptgebäude, zwei Werkstattgebäude und das Leitstellengebäude SIMOS. Gegenstand der Untersuchung im Rahmen dieser Studie ist ausschließlich das L-förmige Hauptgebäude.

Es wird darauf hingewiesen, dass aufgrund des Alters und Zustands des Werkstattgebäudes neben der Leitstelle in weiterer Zukunft ein Ersatzneubau unumgänglich sein wird. Eine Sanierung dieses Gebäudes wird aufgrund des Zustands der Bausubstanz als nicht wirtschaftlich bewertet.

#### 3.1 Hauptgebäude Feuerwache 3

##### 3.1.1 Gebäudestruktur / Nutzung

Der Flügel parallel zur Mercedesstraße des L-förmigen Hauptgebäudes besteht aus den Geschossen UG - 3.OG. Der Schlauchturm ist fünfgeschossig. Der Anbau der im Zuge von SIMOS stillgelegten alten Leitstelle befindet sich an der Gebäudeecke Mercedes- / Daimlerstraße im Erdgeschoss und wird im weiteren nicht mehr benötigt.

Der Gebäudeflügel an der Daimlerstraße besteht aus den Geschossen UG – 2.OG mit Teilunterkellerung.

Nutzung:

Untergeschoss:	Schlauchwaschanlage, Schlauchwerkstatt, Technik, Lagerräume
Erdgeschoss:	Wagenhalle, Sporthalle mit Umkleideräumen, stillgelegte Leitstelle
1.Obergeschoss:	Lufträume von Wagenhalle und Sporthalle, Büroräume
2.Obergeschoss:	Ruheräume, Aufenthaltsräume, Küche, Schulungs- und Besprechungsräume, Büroräume
3.Obergeschoss:	Räumlichkeiten des Aus- und Fortbildungszentrum; Kraftraum
Dachgeschoss:	nicht ausgebaut
4. und 5.Obergeschoss:	Schlauchturm, Technikräume

##### 3.1.2 Materialität

Untergeschoss:

Der Boden besteht überwiegend aus Estrich/ Glattestrich, in wenigen Räumen (Gewölbekeller, Teile der Heizzentrale) wurde Klinkerboden vorgefunden. Die Wände sind aus Beton oder Mauerwerk und überwiegend gestrichen, im Bereich der Schlauchwaschanlage sind die Wände halbhoch gefliest. Die Decken sind aus Beton und ebenfalls überwiegend gestrichen.

Erdgeschoss:

Die Büroräume des Zugführers haben einen PVC-Boden, Nassräume sind gefliest, die Fahrzeughalle hat einen Klinkerboden, die Sporthalle einen Parkettboden.

Die Wände der Fahrzeughalle sind in Teilbereichen gefliest, ansonsten verputzt und gestrichen. Die Wände der Sporthalle sind bis zu einer Höhe von ca. 2,20 m mit Holz (Nut und Federkonstruktion) verkleidet. Die darüberliegenden geschlossenen Wände sind verputzt und gestrichen. Die Wände der Nassräume sind gefliest, die der Büroräume tapeziert.

Die Decken und Unterzüge der Fahrzeughalle und der Sporthalle bestehen aus gestrichenem Beton. Die Decken im Bürobereich und zum Teil auch in den Nasszellen sind aus Holz.

### 1. Obegeschoss

Die Bodenbeläge der Büros variieren. Verlegt sind Teppichboden, Linoleumboden und PVC. Die Wände sind überwiegend tapeziert. Die Decken sind verputzt und gestrichen.

### 2. Obergeschoss

Im Bereich der Büroräume und Sozialräume ist Teppichboden oder Parkettboden verlegt. Der Flur im Trakt der Ruheräume ist gefliest. Der Flur im Gebäudetrakt an der Daimlerstraße hat einen PVC-Boden. Die Ruheräume selbst haben einen Linoleumboden. Die Nassräume sind gefliest. Die Wände sind überwiegend tapeziert, in den Nassräumen sind Wandfliesen vorhanden. Die Decke im Flurbereich und im Besprechungsraum ist eine abgehängte Rasterdecke. Die nicht abgehängten Decken sind verputzt und gestrichen, zum Teil auch tapeziert.

### 3. Obergeschoss

Der Boden besteht überwiegend aus PVC in verschiedenen Farben. Teilweise ist Teppichboden verlegt. Die Nassräume sind gefliest oder haben ebenfalls einen PVC-Boden (WC). Die Wände sind zum größten Teil tapeziert, in den Nassräumen gefliest. Die Decken sind ebenfalls tapeziert und in Teilbereichen mit Holz verkleidet.

### Geschosse EG - 5.OG Schlauchturm

Die Böden im Schlauchturm sind aus Estrich, in Teilen gefliest. Die Wände sind aus rohem Mauerwerk, Beton oder verputzt und gestrichen.

## **3.1.3 Anlagenbeschreibung Haustechnik**

### Heizung

Die Viessmann-Gaskesselanlage mit 400 kW wurde im Jahr 2000 eingebaut. Aus diesem Jahr stammt auch die Heizungsverteilung mit Mischern, Pumpen und Schaltschränken. Die Anlagenkomponenten machen einen gepflegten Eindruck. Allerdings dürften nicht alle Anlagen richtig programmiert sein, da einige Heizungsumwälzpumpen trotz hoher Außentemperaturen in Betrieb waren.

In den Aufenthaltsräumen sind die Thermostatventile hinter der Verkleidung.

In der Sporthalle sind Heizkörper hinter den Prallschutzwänden installiert. Wenn die Sporthalle mit einer Außendämmung versehen wird, wäre in diesem Zuge der Einbau von Deckenstrahlplatten wegen der schnelleren Regelbarkeit und der damit zu erzielenden Energieeinsparung zu empfehlen.

### Sanitär

Die Bestandsanlage ist in verzinktem Stahlrohr ausgeführt. Dadurch, dass die Warmwasserbereitung aufgrund der Legionellenproblematik mit 60°C betrieben wird, ist mit verstärkter Korrosion in den Warmwasserleitungen in den kommenden Jahren zu rechnen.

Die Trinkwasserhauptspeisung entspricht nicht mehr den hygienischen Anforderungen.

## Lüftung

3. OG: Im WC Herren gibt es keine Abluftanlage. Die Lüftung über ein vorhandenes Dachflächenfenster ist in der Praxis nicht praktikabel.

In der Dusche ist ein Ablüfter vorhanden, allerdings fehlt das Nachströmgitter in der Tür.

1. OG: Die Küchenabluft ist 5-stufig schaltbar. Ein Probelauf hinterließ Zweifel an der Absaugwirkung. Es konnte nicht festgestellt werden, ob und wann die Anlage zuletzt gewartet wurde. Die WC-Anlage verfügt über keine Abluftanlage.

Die Lüftungsanlage der EDV- und Telefonzentrale wird derzeit gerade von einer Zu-Abluftanlage mit Kühlung umgerüstet auf eine Umluftkühlung über eine Splitklimaanlage.

An der gleichen Lüftungsanlage sind Untergeschossräume angeschlossen, die zum Schlauchlager gehören. Hier gibt es einen ständigen Arbeitsplatz. Problematisch ist, dass an den dort installierten Lüftungsauslässe keinerlei Luftbewegung feststellbar war, obwohl die Lüftungsanlage in Betrieb war.

Ein weiteres Problem stellen die feuchten Räume der Schlauchwaschmaschine dar. Sie sind lufttechnisch nicht behandelt. Durch den Trockenturm wird über Thermik eine Luftströmung bewirkt, was allerdings vor allen in den Wintermonaten zu unangenehmen und nicht vertretbaren Zugerscheinungen führt.

## Elektro

Das Gebäude der Feuerwache wird aus dem Niederspannungsnetz der Gesamtanlage versorgt. Die Mobilfunkanlagen werden über eigene Zähler aus dem Netz der EnBW versorgt.

### Eigenstromversorgung

Zur Notstromversorgung steht ein Notstromaggregat mit einer Leistung von 82 kVA zur Verfügung.

### Gebäudehauptverteiler

Der Gebäudehauptverteiler ist im 1.UG gemeinsam mit dem Notstromaggregat in einem Raum untergebracht.

### Unterverteiler

Die Unterverteiler befinden sich überwiegend in Flucht- und Rettungswegen. In den meisten Verteilungen sind keine Überspannungsableiter und Fehlerstromschutzschalter eingebaut. Teilweise sind die eingebauten Leitungsschutzschalter nicht mehr zulässig.

### Installationsanlage

Die gesamte Installation befindet sich in einem guten Zustand. Vereinzelt sind Leitungen neu zu befestigen. Teilweise sollten Installationsgeräte im Zuge einer Sanierung ausgetauscht werden. Schottungen im Bereich von Decken und Brandabschnitten sind zu überprüfen. Vermutlich befinden sich in Flucht- und Rettungswegen Trassen hinter abgehängten Decken.

### Beleuchtungslage

Die Beleuchtungsanlage ist in einem ordentlichen Zustand. Defekte Leuchten und Leuchten mit konventionellen Vorschaltgeräten sollten ausgetauscht werden.

### Fernmeldeinstallation

Der Datenverteiler im 2.OG befindet sich im Flucht- und Rettungsweg Treppenhaus und muss versetzt werden.

### 3.1.4 Gebäudehülle

Die Außenwände sind verputzt, eine Außendämmung ist nicht vorhanden. Die Kellerdecke ist ebenfalls ungedämmt. Die Dachschrägen haben eine Zwischensparrendämmung aus Mineralwolle mit teilweise defekter Dampfsperre. Eine Aussage über die Dämmstärke kann nicht getroffen werden. Der Boden des Spitzbodens ist ebenfalls mit Mineralwolle belegt. Die Fenster sind aus unterschiedlichen Materialien und unterschiedlichen Alters. Ein Großteil der Fenster im 1. und 2. Obergeschoss ist in den Jahren 2002 und 2006 durch neue Kunststofffenster ausgetauscht worden. Die noch bestehenden alten Fenster sind aus Holz. Auch die Dachflächenfenster im 3. Obergeschoss sind aus Holz. An zahlreichen Dachflächenfenstern treten immer wieder Probleme mit Wassereintritt auf.

### 3.1.5 Sanierungsmaßnahmen

Bei der Besichtigung der Feuerwache 3 wurde Nixdorf Consult in Kenntnis gesetzt, dass geschätzte 50% der Eichenpfähle, auf denen das Gebäude gegründet ist, nicht mehr tragfähig seien. Es wird dringend empfohlen, die Gründungssituation näher zu untersuchen. Die folgenden Sanierungsempfehlungen basieren auf der Annahme, dass die Gebäudegründung tragfähig und nicht gefährdet ist.

Innenbereich:

Die Boden-, Decken- und Wandbeläge wurden in den vergangenen Jahren nach und nach erneuert. Der Zustand der Beläge entspricht dem jeweiligen Alter. Im Gebäude ist eine große Materialvielfalt vorhanden. Es wird empfohlen, Oberflächen mit deutlichen Abnutzungserscheinungen zu erneuern, bzw. zu sanieren. Betroffen sind ca. 70% der Fläche.

Der Boden der Fahrzeughalle ist nach statischem Gutachten nicht mehr ausreichend tragfähig und muss erneuert werden.

Heizung

- Die überwiegend kleinen Mängel können im Rahmen des Bauunterhalts beseitigt werden
- Im Laufe der kommenden Jahre könnten im Zuge des Bauunterhalts die Umwälzpumpen gegen energieeffiziente Geräte ausgetauscht werden
- Im Aufenthaltsraum Raucher und Nichtraucher sind Thermostatventile hinter Verkleidungen eingebaut. Durch den Einsatz von Oberteilen mit Fernfühler (Kapillarfühler) würde die Wirksamkeit des Fühlers gewährleistet
- Bei Dämmung der Sporthalle sollte eine Umrüstung des Gebäudes auf Deckenstrahlplattenheizung erfolgen

Sanitär

- Trinkwassereinspeisung mit Rückspülfilter und Hauptverteilung sollte aus hygienischer Sicht sofort erneuert werden
- Nicht mehr in Betrieb befindliche Anlagen, wie die Fußdesinfektionsanlagen sollten vom Trinkwassernetz abgekoppelt und die Einrichtungen zurückgebaut werden
- Es ist davon auszugehen, dass das komplette Leitungsnetz (kalt, warm, Zirkulation und Abwasser) innerhalb der nächsten 10 Jahre ausgetauscht werden muss

## Lüftung

- Nachrüstung der fehlenden WC-Abluftanlagen und Einbau von Überströmgittern wo erforderlich
- Überprüfung der Küchenabluftanlage
- Überprüfung der Lüftungsanlage im Schlauchlager
- Prüfung der Umrüstmöglichkeit der nicht mehr benötigten Lüftungsanlage „EDV“ für die Schlauchwäsche und Schlauchlagerräume

## Elektro

Die Elektroinstallation in der Feuerwache 3 ist in einem ordentlichen Zustand. In den Bereichen Verteiler, Brandschutz und Leuchten sind Sanierungsmaßnahmen erforderlich.

- Brandschutztechnische Einhausung der Unterverteiler in den Flucht- und Rettungswegen
- Austausch Überspannungsableiter und Fehlerstromschutzschalter
- Befestigung loser Leitungen
- Teilweiser Austausch von Installationsgeräten
- Austausch defekter Leuchten und Leuchten mit konventionellen Vorschaltgeräten
- Erneuerung Beleuchtung Fahrzeughalle
- Versetzen des Datenverteilers aus dem Treppenhaus im 2.OG
- Überprüfung von Schottungen in den Flucht- und Rettungswegen und der Brandabschnitte. Fehlende Abschottungen ergänzen

## Energetische Maßnahmen / Außenhülle

Der Austausch der undichten Dachflächenfenster ist dringend notwendig, um weitere Schäden zu verhindern.

Durch das Aufbringen eines Wärmedämmverbundsystems, dem Aufbringen einer Kellerdeckendämmung und dem Austausch der alten Fenster wird der Energiebedarf optimiert. Die genauere Untersuchung und gegebenenfalls Erneuerung der eingebauten Dachdämmung wird empfohlen. Die defekte Dampfsperre ist in jedem Fall auszutauschen.

### **3.2 Verlegung des Aus- und Fortbildungszentrums an den Standort der Feuerwache 5**

Bei den Überlegungen zu allen Varianten ist die Verlegung des Aus- und Fortbildungszentrums an den Standort der Feuerwache 5 nach Degerloch vorgesehen. Die Räumlichkeiten im 3.Obergeschoss des Hauptgebäudes werden dann am Standort Bad Cannstatt frei. Eine Neubelegung der Räumlichkeiten ist nicht vorgesehen. Für diesen Bereich wurden keine Kosten für die innenräumliche Sanierung eingestellt.

### **3.3 Verlegung der ZW Schlauch**

Die Zentralwerkstatt (ZW) Schlauch ist derzeit noch im Untergeschoss des Hauptgebäudes unterhalb der Fahrzeughalle untergebracht. Sie wird vor Beginn der umfassenden Sanierungsarbeiten an der Decke über UG in das Werkstattgebäude gegenüber dem Schlauchturm verlegt. Hierzu werden die erforderlichen Räumlichkeiten im Erdgeschoss des Werkstattgebäudes saniert und die technische Einrichtung zum Betrieb der Schlauchwerkstatt erneuert.

### 3.3 Grobkostenschätzung Sanierung Feuerwache 3

Nr.	Kostengruppe	alle Preise inkl. 19% MwSt		
		Menge	Einheit	EUR/Einheit EUR Gesamt
<b>100</b>	<b>Grundstück</b>	<b>nicht enthalten</b>		
<b>200</b>	<b>Herrichten und Erschließen</b>	<b>nicht enthalten</b>		
<b>300</b>	<b>Bauwerk</b>	<b>3.442.400</b>		
Sanierungsmaßnahmen Innenräume				
	Rückbaukosten (Bodenbelag, Abhangdecken, Fenster)	3.875	m <sup>2</sup> BGF	36,00 139.500
	Werkstätten, Lager, Fahrzeughallen	1.987	m <sup>2</sup> BGF	297,00 590.139
	Sanierung Kfz-Grube <sup>1)</sup>	1	Psch	30.800,00 30.800
	Sanierung Fahrzeughallenboden <sup>1)</sup>	1	Psch	670.000,00 670.000
	Sanierung ZW-Schlauch <sup>1)</sup>	1	Psch	295.000,00 295.000
	Büros, Gruppenräume	1.400	m <sup>2</sup> BGF	560,00 784.000
	Schlafräume	488	m <sup>2</sup> BGF	440,00 214.720
Energetische Ertüchtigung durch				
	Wärmedämmverbundsystem	2.703	m <sup>2</sup> AWF	138,00 373.014
	Fenster inkl. Sonnenschutz	190	m <sup>2</sup> FEF	655,00 124.450
	Kellerdeckendämmung	1.201	m <sup>2</sup> DEF	72,00 86.472
	Dach Zwischensparrendämmung inkl. Rückbau	2.165	m <sup>2</sup> DAF	62,00 134.230
<b>400</b>	<b>Bauwerk - Technische Anlagen</b>	<b>502.500</b>		
	Heizung - Lüftung - Sanitär	4.506	m <sup>2</sup> BGF	59,14 266.500
	Elektro	4.506	m <sup>2</sup> BGF	44,39 200.000
	Erneuerung Beleuchtung Fahrzeughalle	1	psch	36.000,00 36.000
	Optional Sanierung und Aufrüstung Aufzuganlage	1	Stück	77.000
<b>Mehrkosten für Sanierung in Abschnitten (+15% der Gesamtkosten)</b>				<b>591.800</b>
<b>500</b>	<b>Außenanlagen</b>	<b>nicht enthalten</b>		
<b>600</b>	<b>Ausstattung</b>	<b>nicht enthalten</b>		
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten (25% von KG 300-500)</b>	<b>1.134.200</b>		
<b>Gesamtsumme (aufgerundet auf vier Stellen) *</b>				<b>5.680.000</b>

1) nach Angabe Branddirektion. Die Nebengebäude sind abgesehen von den genannten Maßnahmen nicht Bestand der Untersuchung

\* Preissteigerung gegenüber Entwicklungsstudie August 2009 von ca. 3% eingerechnet (Baukostenindex)

### **3.4 Abbruch der stillgelegten Leitstelle**

Der Abbruch der stillgelegten Leitstelle, die sich im Gebäudeanbau an der Ecke Daimlerstraße / Mercedesstraße befindet, wird empfohlen. Auch die Demontage der Leitstellentechnik in den darunterliegenden Untergeschossräumen sollte erfolgen.

### 3.5 Grobkostenschätzung Abbruch der stillgelegten Leitstelle

Nr.	Kostengruppe	Menge	Einheit	alle Preise inkl. 19% MwSt	
				EUR/Einheit	EUR Gesamt
<b>100</b>	<b>Grundstück</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>200</b>	<b>Herrichten und Erschließen</b>				<b>47.000</b>
	Abbruch Anbau	640	m³BRI	25,00	16.000
	Rückbau alte Leistellentechnik			pauschal	31.000
<b>300</b>	<b>Bauwerk</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>400</b>	<b>Bauwerk - Technische Anlagen</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>500</b>	<b>Außenanlagen</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>600</b>	<b>Ausstattung</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten (15% von KG 300-500)</b>				<b>7.100</b>
<b>Gesamtsumme (aufgerundet auf vier Stellen) *</b>					<b>60.000</b>

\* Preissteigerung gegenüber Entwicklungsstudie August 2009 von ca. 3% eingerechnet (Baukostenindex)

### **3.6 Erweiterungsbau am Standort der Feuerwache 3 für das Katastrophenschutzzentrum (Variante B 1)**

Bei den Überlegungen zur Variante B1 kann das Katastrophenschutzzentrum nicht bei der Feuerwache 5 in Degerloch untergebracht werden. Da das Katastrophenschutzzentrum nicht am Standort Vogelsang bleiben kann und aus organisatorischen Gründen zu einer Feuerwache zugeordnet werden sollte, wird vorgeschlagen die Feuerwache 3 auf dem Grundstück der SSB zu erweitern.

Von der SSB kann im Nordwesten der Feuerwache 3 ein 25-30m breiter Grundstücksstreifen für die Feuerwehr gekauft werden.

Grundlage des Entwurfkonzepts ist ein L-förmiger Baukörper entlang der nordwestlichen Grundstücksgrenze und der Mercedesstrasse. Das Gebäude bildet zusammen mit der Leitstelle SIMOS eine Erweiterung des Innenhofs der Feuerwache. Die Fahrzeugstellplätze und Lagerflächen werden im Erdgeschoss angeordnet, im Obergeschoss befinden sich die Büro- und Schulungsräume. Die Bruttogrundfläche beträgt insgesamt 2.210 m<sup>2</sup>.

Durch den Neubau entfällt die Sportfläche der Feuerwache 3, diese kann auf dem Gelände der Wache 3 nicht mehr untergebracht werden, jedoch besitzt die Wache 3 eine Turnhalle und es befinden sich öffentliche Sportflächen in der Nähe.

Des Weiteren befinden sich nur wenige Flächen des Katastrophenschutzentrums im Obergeschoss, was eine schlecht Ausnutzung des vorhandenen Grundstücks zur Folge hat und es nicht ermöglicht eine 2-geschossige repräsentative Straßenfront entlang der Mercedesstrasse zu erstellen.

Die Unterbringung des Katastrophenschutzentrums bei der Feuerwache 3 ist im Hinblick auf Grundstücksgröße, -zuschnitt und Erschließung grundsätzlich möglich, jedoch aufgrund der beschränkten Hoffläche und der nicht repräsentativen Straßenfront nicht optimal.

### **3.6.1 Variante B 1 – Erweiterungsbau am Standort der Feuerwache 3 für das Katastrophenschutzzentrum – Plan EG**

### 3.6.2 Variante B 1 – Erweiterungsbau am Standort der Feuerwache 3 für das Katastrophenschutzzentrum – Kosten

Nr.	Kostengruppe	Menge	Einheit	EUR/Einheit	alle Kosten inkl. 19% MwSt EUR Gesamt
<b>100</b>	<b>Grundstück *</b>				<b>728.000 €</b>
	Neuerwerb Grundstück	2.000	m <sup>2</sup> FBG	350,00 €	700.000 €
	4% Nebenkosten Grunderwerb				28.000 €
<b>200</b>	<b>Herrichten und Erschließen</b>				<b>164.500 €</b>
	Abbruch Bestandsgebäude	5.020	m <sup>3</sup> BRI	25,00 €	125.500 €
	Herrichten, Sicherung	3.900	m <sup>2</sup> FBG	6,00 €	23.400 €
	Nichtöffentl. Erschließung	3.900	m <sup>2</sup> FBG	4,00 €	15.600 €
<b>300+400</b>	<b>Bauwerk und Technische Anlagen</b>				<b>2.785.000 €</b>
	Gebäude Feuerwache Fahrzeughallen	1.100	m <sup>2</sup> BGF	1.250,00 €	1.375.000 €
	Gebäude Feuerwache Lagerhallen und Nebenräume	800	m <sup>2</sup> BGF	750,00 €	600.000 €
	Gebäude Feuerwache OG	350	m <sup>2</sup> BGF	1.350,00 €	472.500 €
	Aufpreis durch großen Anteil an Hüllflächen	2.250	m <sup>2</sup> BGF	150,00 €	337.500 €
<b>500</b>	<b>Außenanlagen</b>				<b>304.300 €</b>
	Verkehrsflächen	2.050	m <sup>2</sup> GF	145,00 €	297.250 €
	Grünanlagen	100	m <sup>2</sup> GF	70,00 €	7.000 €
<b>600</b>	<b>Ausstattung</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten</b>			25% KG 200-500	<b>813.500 €</b>
<b>Gesamtsumme KG 100-700 (aufgerundet auf vier Stellen)</b>					<b>4.800.000 €</b>
<b>Gesamtsumme KG 200-700 (aufgerundet auf vier Stellen)**</b>					<b>4.070.000 €</b>

\* gemäß Angabe Liegenschaftsamt vom 18.08.2009 fallen Grundstückskosten mit oben genanntem Preis an. Mögliche Altlasten sind nicht berücksichtigt.

\*\* Preissteigerung gegenüber Entwicklungsstudie August 2009 von ca. 3% eingerechnet (Baukostenindex)

### 3.6.3 Variante B 1 – Erweiterungsbau am Standort der Feuerwache 3 für das Katastrophenschutzzentrum – Raumprogramm

Nutzung		gesamt m <sup>2</sup>	EG m <sup>2</sup>	Fahrzeuge Stk	Fahrzeuge m <sup>2</sup>	EG Restfl. m <sup>2</sup>	OG m <sup>2</sup>
<b>2</b>	<b>Katastrophenschutzzentrum</b>						
2.1	Logistik und Kommunikation	1.656,5	1.392,5	14	787,5	605,0	264,0
<b>2</b>	<b>Summe</b>	<b>1.656,5</b>	<b>1.392,5</b>	<b>14</b>	<b>787,5</b>	<b>605,0</b>	<b>264,0</b>
<b>NF</b>	<b>Gesamtsumme Soll</b>	<b>1.656,5</b>	<b>1.392,5</b>	<b>14</b>	<b>787,5</b>	<b>605,0</b>	<b>264,0</b>
<b>BGF</b>	<b>Gesamtsumme Soll</b>	<b>2.208,0</b>	<b>1.856,0</b>	<b>14</b>	<b>1.050,0</b>	<b>806,0</b>	<b>352,0</b>
<b>4</b>	<b>Freiflächen</b>						
4.1	Grünfläche	100,0					
4.2	Zufahrten	2.050,0					
<b>4</b>	<b>Summe</b>	<b>2.150,0</b>					
	<b>Grundstücksfläche</b>	<b>4.006,0</b>					

## 4.0 Feuerwache 4 – Stuttgart Feuerbach

Das Gebäude der Feuerwache 4 befindet sich in der Bregenzer Straße, Leobener Straße und Wiener Straße in Stuttgart Feuerbach und stammt aus dem Anfang des 20. Jahrhunderts.

Das Gebäude beinhaltet neben den Räumlichkeiten für die Feuerwache auch das Gesundheits- und Jugendamt sowie fremd vermietete Wohnungen. Diese Räumlichkeiten sind nicht Bestandteil der Untersuchung und wurden weder begangen noch bewertet.

Eine Besonderheit der Feuerwache 4 stellt die Außenfassade dar. Diese steht zu den Straßenseiten hin unter Denkmalschutz.

### 4.1 Nutzungseinheit Feuerwache 4

#### 4.1.1 Gebäudestruktur / Nutzung

Die von der Feuerwehr genutzten Räumlichkeiten verteilen sich auf die Geschosse UG – 4.OG, viergeschossig ist lediglich der Gebäudeteil an der Leobener Straße. Der Gebäuderiegel an der Bregenzer Straße ist im zweiten und letzten Obergeschoss auf etwa 60% der darunterliegenden Geschossfläche bebaut.

Nutzung:

Untergeschoss:	Atemschutzübungsstrecke, Umkleiden, Lager- und Technikräume,
Erdgeschoss:	Fahrzeughalle, Fahrzeugwerkstatt, Lehrsaal, Werkstätte, Atemschutz, Schreinerei, Schlosserei
Zwischengeschoss:	Funkwerkstatt
1.Obergeschoss:	Ruheräume, Aufenthaltsräume, Büroräume, Räumlichkeiten ehemals Bücherei Feuerbach leerstehend
2.Obergeschoss:	Büroräume, Ruheräume, Aufenthaltsräume, Küche
3.Obergeschoss:	Büroräume, Gästezimmer, Schulungsraum, Terrasse
4.Obergeschoss:	Fitnessraum, Kraftraum, Umkleiden, Technik- und Abstellräume, Terrasse

#### 4.1.2 Materialien

Untergeschoss:

Im Untergeschoss ist der Bodenbelag überwiegend Glattstrich. In einem Raum ist ein Parkettboden verlegt. Die Wände und Decken sind überwiegend gestrichen. In der Übungsstrecke Atemschutz ist eine Holzdecke.

Im Bereich unter der Fahrzeughalle sind Stahlträger als Unterstützung der Decke sichtbar.

Erdgeschoss:

Im Bürobereich neben der Fahrzeughalle ist PVC-Boden verlegt, die Wände sind tapeziert. Die Decke ist eine abgehängte Mineralfaserrasterdecke.

Der Boden in der Wagenhalle und in der Fahrzeugwerkstatt ist ein Glattstrich. Die Wände und die Rippendecke sind gestrichen.

Der Boden im Lehrsaal ist aus Betonwerkstein, die Wände sind tapeziert. Die Decke ist eine abgehängte Holzdecke.

Im Bereich der Schlosserei, der Schreinerei und der Atemschutzwerkstatt sind verschiedene Böden vorhanden: PVC, Holz und Fliesen. Die Wände sind entweder gefliest oder verputzt und gestrichen. Die Decken sind größtenteils verputzt und gestrichen.

Zwischengeschoss:

Der Bodenbelag ist aus PVC, die Wände sind tapeziert.

1.-3.Obergeschoss:

Als Bodenbelag kam vorwiegend PVC zum Einsatz. In Bereichen, die bereits erneuert wurden, wurde Linoleum verlegt. Nassbereiche sind gefliest. Auf der Terrasse sind Betonwerksteinplatten verlegt.

Die Wände sind überwiegend tapeziert, Nassbereiche sind gefliest. Die abgehängten Decken sind entweder aus Gipskarton (zum Teil Akustikdecken), Holz oder Mineralfaserrasterdecke. Nicht abgehängte Decken sind verputzt und gestrichen oder tapeziert.

4.Obergeschoss:

Der Bereich der Abstellräume und Technikräume hat als Bodenbelag einen Glattstrich. Der Sportbereich hat einen Schwingboden. Der Nassbereich ist gefliest. Auf der Terrasse sind Betonwerksteinplatten verlegt.

Die Wände der untergeordneten Räume sind gemauert und gestrichen. Der Sporthallenbereich hat Holzwände, der Kraftraum tapezierte Wände. Der Nassbereich ist gefliest.

Die Decken sind entweder gestrichen oder tapeziert.

#### **4.1.3 Anlagenbeschreibung Haustechnik**

Die Heizkesselanlage und die Warmwasserbereitung wurden in den letzten Jahren erneuert. Die Verrohrung, die Heizkörper und die Wasserleitungen sind auf einem alten Stand.

Heizung

Das Gebäude wird sowohl über eine Nahwärmeversorgung aus dem Hallenbad als auch über eine eigene Kesselanlage (im Sommer) versorgt. Die Nachspeisung des Heizungswassers erfolgt über eine Dosierstation.

Die bestehende Heizungsregelung, Fabrikat Centra, scheint noch voll funktionsfähig zu sein. Der im Energiepass ausgewiesene, extrem hohe Wärmeenergieverbrauch von 324,4 kWh/m<sup>2</sup>a lässt jedoch vermuten, dass die Anlage eventuell nicht richtig programmiert ist und Verbraucher im Sommer nicht abgeschaltet werden, oder die Fernversorgung und die Kessel parallel in Betrieb sind. Dies muss im Detail untersucht werden.

Die Heizungsverteilung verfügt über Umwälzpumpen herkömmlicher Bauart.

Die Heizungsverteilung ist insgesamt zu überprüfen, fehlende Isolierungen zu ergänzen und defekte Leitungen zu erneuern.

Sanitär

Die Bestandsanlage ist in verzinktem Stahlrohr ausgeführt. Dadurch, dass die Warmwasserbereitung aufgrund der Legionellenproblematik mit 60°C betrieben wird, ist in den kommenden Jahren mit verstärkter Korrosion in den Warmwasserleitungen zu rechnen.

## Lüftung

In den Dusch- und Waschräumen gibt es keine Zu- /Abluftanlage. Die Lüftung über vorhandene Fenster ist in Hinblick auf den Energieverbrauch und aus bauphysikalischer Sicht nicht Stand der Technik. Durch die Entfeuchtung der Räume über geöffnete Fenster kommt es zu einem erhöhten Energieverbrauch.

## Sonstige technische Einrichtungen

Die Feuerwache 4 verfügt über eine Atemluft-Abfüllanlage für alle Feuerwachen und Feuerwehren im Umkreis. Die Luftansaugung für die Atemluftabfüllanlage befindet sich in der Hof-Toreinfahrt unter der Decke. Hier können sich unter Umständen Abgase von Fahrzeugen, welche die Einfahrt passieren, anstauen.

Die brandschutztechnischen Wanddurchführungen sind nicht immer korrekt ausgeführt. Besonders gravierend ist dies bei der Leitung der Späneabsaugung Schreinerei zu erkennen. Sie wird ohne brandschutztechnische Abschottung durch das Treppenhaus geführt.

## Elektro

Das Gebäude der Feuerwache wird aus dem Niederspannungsnetz der EnBW versorgt.

## Eigenstromversorgung

Zur Notstromversorgung steht ein Notstromaggregat mit einer Leistung von 75 kVA, Baujahr 1983 zur Verfügung.

## Gebäudehauptverteiler

Der Gebäudehauptverteiler ist im 1.UG in einem separaten Raum untergebracht.

## Unterverteiler

Die Unterverteiler befinden sich größtenteils in Flucht- und Rettungswegen und müssen brandschutztechnisch abgetrennt werden (ein Verteiler ist bereits eingehaust). In den Unterverteilern fehlt teilweise der Überspannungsschutz.

## Installationsanlage

Die Installation wurde teilweise erneuert. Zum Teil wurden 2-adrige Leitungen mit 3-adrigen Zuleitungen verbunden. Vereinzelt sind Leitungen neu zu befestigen. Die Installationsgeräte sollten im Zuge einer Sanierung vereinheitlicht werden. Schottungen im Bereich von Decken und Brandabschnitten sind zu überprüfen. Es wird angenommen, dass hinter den abgehängten Decken in Flucht- und Rettungswegen Trassen geführt werden.

## Beleuchtungslage

Die Beleuchtungsanlage ist in einem ordentlichen Zustand, defekte Leuchten und Leuchten mit konventionellen Vorschaltgeräten sollten ausgetauscht werden.

## Fernmeldeinstallation

Nicht mehr benötigte Anlagenteile sollten zurückgebaut werden.

#### 4.1.4 Gebäudehülle

Die Fassade ist aus Sichtmauerwerk. Die Seiten zu den Straßen stehen unter Denkmalschutz. Eine Dämmung ist nicht vorhanden. An der Fassade des 1. und 2. Obergeschosses an der Bregenzerstraße treten massive Risse in der Fassade auf. Im 1. Obergeschoss sind bereits Sprieße zur Unterstützung gestellt.

Die Holzfenster sind zum Teil erneuert. Im 1. Obergeschoss kamen jedoch keine Holzfenster sondern Alufenster zum Einsatz.

Eine Kellerdeckendämmung ist nicht vorhanden. Ob eine Dachdämmung vorhanden ist war nicht ersichtlich. Aufgrund des Gebäudealters und der Anschlussdetails ist jedoch davon auszugehen, dass keine Dämmung vorhanden ist.

Die Bitumenabdichtung des Flachdaches wirft an einigen Stellen Blasen und ist stark sanierungsbedürftig.

Die Tore der Fahrzeughallen sind angerostet.

#### 4.1.5 Sanierungsmaßnahmen

Innenbereich:

Durch die sukzessive Sanierung der Oberflächen ist eine Vielzahl von Materialien und Farben unterschiedlichen Alters vorhanden. Die Qualität der Oberflächen entspricht ihrem Alter. Es wird empfohlen, die Bereiche, die in den letzten Jahren nicht saniert wurden, zu erneuern. Die Mitarbeiter der Feuerwache streben bereits eine Umstrukturierung zur Schaffung eines zusammenhängenden Ruhe- und Duschbereichs für weibliche Mitarbeiter an. Diese Überlegungen lassen sich in die generelle Sanierung integrieren. Ebenso lässt sich die bestehende Vorgabe, dass die Übungsstrecke Atemschutz vom UG ins 1.OG verlegt werden muss, in eine Sanierung integrieren.

Heizung

- Die Heizungspumpen sollten im Zuge des Bauunterhaltes gegen energieeffiziente Geräte ausgetauscht werden
- Die Ursache des extrem hohen Wärmeverbrauchs ist näher zu untersuchen und die Regelung der Heizung auf ihre richtige Programmierung zu überprüfen
- Dort wo Leitungen stark korrodiert sind, sind diese zu erneuern und fehlende Isolierungen zu ergänzen

Sanitär

- Die Trinkwasserhauptverteilung, bestehend aus Filter, Druckminderer und Kaltwasserverteiler ist aus hygienischen Gründen zu erneuern
- Die Hauseinspeisung Trinkwasser sollte in Absprache mit dem Versorger von diesem ausgetauscht werden
- Ein Austausch der Trinkwasserverteilung, Kaltwasser, Warmwasser und Zirkulation ist in den kommenden 10 Jahren erforderlich

Lüftung

- Nachrüstung von Zu- und Abluftanlagen für die Dusch- und Waschräume

## Sonstige technische Einrichtungen

- Die Ansaugöffnung für die Atemluftfüllstation sollte auf die Hof-Innenseite verlegt werden
- Einhausung der Späneabsaugung im Bereich des Treppenhauses in F90-Qualität, bzw. Einbau von Brandschutzklappen

## Elektro

Die Elektroinstallation in der Feuerwache 4 ist in den Bereichen Verteilungen Installation (2-adrige Leitungen), Brandschutz, Teilen der Beleuchtungsanlage und innerer Blitzschutz sanierungsbedürftig.

- Brandschutztechnische Einhausung der Unterverteiler in den Flucht- und Rettungswegen
- Einbau Überspannungsschutz
- Befestigung loser Leitungen
- Vereinheitlichung von Installationsgeräten
- Austausch defekter Leuchten und Leuchten mit konventionellen Vorschaltgeräten
- Rückbau nicht mehr benötigter Anlagenteile
- Überprüfung von Schottungen in den Flucht- und Rettungswegen und der Brandabschnitt. Fehlende Abschottungen ergänzen

## Energetische Maßnahmen / Außenhülle:

Die Außenfassade steht zum Teil unter Denkmalschutz. Das Aufbringen eines Wärmedämmverbundsystems ist aus diesem Grund nicht möglich. Jedoch ist das Mauerwerk der Fassade umfassend sanierungsbedürftig. Die Außenwandflächen der Räumlichkeiten, die nicht durch die Feuerwehr genutzt werden sind extra ausgewiesen. Die Sanierungskosten für diese Flächen sind in die Gesamtkosten eingeflossen. Des weiteren sind die Fenster ohne Isolierverglasung auszutauschen.

Zur Verbesserung des Energiebedarfs besteht die Möglichkeit der Innenwanddämmung. Um den bestmöglichen Wirkungsgrad der Innenwanddämmung zu erreichen, ist diese vollflächig aufzubringen. Bereits sanierte Flächen im Gebäude an der Außenwand sind dann abgängig. Die Heizkörper müssten um die Dämmstärke versetzt werden. Auch die Fensterbänke müssten um die Dämmstärke tiefer werden. Die Nettoflächen verringern sich bei einer Innenwanddämmung. Der Kosten / Nutzenfaktor, sowie die Bauphysik dieser Maßnahme sollten vor Ausführung unbedingt gründlich untersucht werden. Die Kosten für diese Maßnahme sind vorsorglich aufgenommen und ausgewiesen.

Die Dachflächen sind dringend zu sanieren. Nach Rückbau der schadhafte Bitumendachhaut ist ein neuer Aufbau, bestehend aus Dampfsperre, Dämmung und Abdichtung herzustellen.

Das Aufbringen einer Kellerdeckendämmung wird empfohlen.

## Probleme:

Schon heute ist die lichte Höhe und die damit verbundene Ausfahrhöhe aus den Fahrzeughallen sehr gering. Durch die immer höheren Fahrzeuge der letzten Jahre ist die Grenze bereits erreicht. Dies sollte bei den grundsätzlichen Entscheidungen bezüglich der Zukunft der Berufsfeuerwehr Stuttgart am Standort der Feuerwache 4 in Feuerbach berücksichtigt werden.

## 4.2 Grobkostenschätzung Sanierung Feuerwache 4

Nr.	Kostengruppe	alle Preise inkl. 19% MwSt			
		Menge	Einheit	EUR/Einheit	EUR Gesamt
<b>100</b>	<b>Grundstück</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>200</b>	<b>Herrichten und Erschließen</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>300</b>	<b>Bauwerk</b>				<b>4.192.400</b>
Sanierung innen					
	Rückbaukosten	4.421	m <sup>2</sup> BGF	36,00	159.156
	Werkstätten, Lager, Fahrzeughallen	2.450	m <sup>2</sup> BGF	295,00	722.750
	Büros, Gruppenräume	589	m <sup>2</sup> BGF	560,00	329.840
	Feste Einrichtung Atemschutzübungsstrecke <sup>1)</sup>	1	psch	92.700,00	92.700
	Schlafräume	1.382	m <sup>2</sup> BGF	440,00	608.080
Sanierung außen					
	Sanierung denkmalgeschützte Außenfassade, Nutzung Feuerwache	3.055	m <sup>2</sup> AWF	165,00	504.075
	Sanierung denkmalgeschützte Außenfassade, externe Nutzung	870	m <sup>2</sup> AWF	165,00	143.550
	Sanierung Dachflächen und Terrassen	1.000	m <sup>2</sup> DAF	313,00	313.000
	Erneuerung Toranlagen	12	Stück	21.950	263.400
Energetische Ertüchtigung					
	Kellerdeckendämmung	865	m <sup>2</sup> DEF	72,00	62.280
	Austausch der alten Fenster inkl. Sonnenschutz	640	m <sup>2</sup> FF	655,00	419.200
Energetische Ertüchtigung optional					
	Innenwanddämmung	3.055	m <sup>2</sup> IWF	80,00	244.400
	Folgemaßnahmen aufgrund Innenwanddämmung	3.055	m <sup>2</sup> IWF	108,00	329.940
<b>400</b>	<b>Bauwerk - Technische Anlagen</b>				<b>456.000</b>
	Heizung, Lüftung, Sanitär	4.421	m <sup>2</sup> BGF	73,06	323.000
	Elektrotechnik	4.421	m <sup>2</sup> BGF	30,08	133.000
<b>500</b>	<b>Außenanlagen</b>				<b>26.300</b>
	Ausbesserungen Hoffläche in Teilbereichen	1.250	m <sup>2</sup> HF	21,00	26.250
<b>300 + 400 Ansatz für Mehrkosten aufgrund Sanierung in Abschnitten (+15% der Gesamtkosten)</b>					<b>701.300</b>
<b>600</b>	<b>Ausstattung</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten (25% von KG 300-500)</b>				<b>1.363.800</b>
<b>Gesamtsumme (aufgerundet auf vier Stellen) *</b>					<b>6.740.000</b>
Gesamtsumme ohne Option Innenwanddämmung					5.930.000

1) nach Angabe Branddirektion.

\* Preissteigerung gegenüber Entwicklungsstudie August 2009 von ca. 3% eingerechnet (Baukostenindex)

## 5.0 Feuerwache 5

Aufgrund struktureller Schwächen, die auch mit einer aufwändigen Sanierung nicht behoben werden können (siehe Studie Nixdorf Consult von November 2008), ist der Abbruch der bestehenden Feuerwache 5 am Standort Degerloch unvermeidbar.

Die Möglichkeit der Unterbringung der Feuerwache 5 mit den weiteren Nutzungen Katastrophenschutzzentrum (KS) und Aus- und Fortbildungszentrum (AFZ) wurde auf dem derzeitigen Grundstück am Standort Tränke, dem Grundstück Sigmaringer Straße 125 am Ortsrand von Möhringen, sowie am Standort Bopseräcker untersucht.

Grundlage ist ein von der Branddirektion Stuttgart im Juli 2008 erstelltes und im Juni 2010 fortgeschriebenes Raumprogramm. Auf den folgenden Seiten sind die Grundrisse als Flächenlayouts dargestellt und der Flächenbedarf für Erd- und Obergeschoss in einer Tabelle aufgeführt. Die Abbruchkosten für die bestehende Feuerwache 5 in Degerloch und das Katastrophenschutzzentrums im Vogelsang sind in separaten Kostenblättern ausgewiesen.

### 5.1 Neubau Feuerwache 5 mit AFZ am bisherigen Standort Tränke (Variante B 1)

In der kleinen Variante B1 wird die Feuerwache 5 auf dem derzeitigen Grundstück in Degerloch neu gebaut, aufgrund der beengten Platzverhältnisse jedoch ohne das Katastrophenschutzzentrum. Zusätzlich wird das Aus- und Fortbildungszentrum von der Feuerwache 3 nach Degerloch verlegt. Für die Umsetzung dieser Variante wird ein Grundstückzukauf von 190 m<sup>2</sup> an der Nordwestecke des Areals (im Plan rot schraffiert dargestellt) notwendig.

Grundlage des Entwurfkonzepts ist ein U-förmiger Baukörper mit Innenhof. Die Fahrzeugstellplätze werden im Erdgeschoss zum Bruno-Jacoby-Weg und dreiseitig zum Innenhof angeordnet, um eine möglichst gute Ausrückanordnung zu schaffen. Weiterhin sind im Erdgeschoss die Nebenflächen für die einzelnen Funktionsbereiche untergebracht. Die Bruttogrundfläche in dieser Variante beträgt 3.171 m<sup>2</sup>.

Zur Herstellung der erforderlichen Stellplätze wird parallel zur Chemnitzer Straße eine Parkfläche ausgewiesen, weitere Stellplätze befinden sich im Innenhof.

Im Obergeschoss sind die Büro- Ruhe- und Bereitschaftsräume, sowie die Sozial- und Sanitärbereiche untergebracht. Die Bruttogrundfläche beträgt 2.987 m<sup>2</sup>.

Die bisher vorhandene Sportfläche kann in einer Größe von ca. 1.550 m<sup>2</sup> erhalten werden. Der Innenhof der Wache ist zugleich Zufahrts- und Übungsfläche, eine separate Übungsfläche analog den Varianten B3 und B4 kann jedoch aus Platzgründen nicht hergestellt werden.

Durch den Neubau der Feuerwache während des laufenden Feuerwehrbetriebs muss der Neubau in mehreren Abschnitten erstellt werden. Die Herstellung eines Interimsbaus auf der Sportfläche wird ebenso erforderlich wie Internimsnutzungen in einzelnen Bauabschnitten, welche später wieder umgebaut werden müssen.

Die hieraus resultierenden Erschwernisse und Bauzeitverlängerungen sowie die Notwendigkeit des störungsfreien Ablaufs des Feuerwehrbetriebes führen zu erheblichen Mehrkosten.

Die Unterbringung der Feuerwache 5 einschließlich AFZ ist im Hinblick auf Grundstücksgröße, -zuschnitt und Erschließung grundsätzlich möglich, jedoch aufgrund der beschränkten Grundstücksgröße keineswegs optimal. Die angestrebten Synergieeffekte durch die zusätzliche Unterbringung des Katastrophenschutzzentrums können jedoch nicht erreicht werden.

**5.1.1 Variante B 1 – Neubau FW 5 mit Aus- und Fortbildungszentrum am Standort  
Tränke – Plan EG**

**5.1.1 Variante B 1 – Neubau FW 5 mit Aus- und Fortbildungszentrum am Standort  
Tränke – Plan OG**

**5.1.1 Variante B 1 – Neubau FW 5 mit Aus- und Fortbildungszentrum am Standort  
Tränke – Plan Bauphasen**

## 5.1.2 Variante B 1 – Neubau FW 5 mit Aus- und Fortbildungszentrum am Standort Tränke – Kosten

Nr.	Kostengruppe	Menge	Einheit	EUR/Einheit	alle Kosten inkl. 19% MwSt	
					EUR	Gesamt
<b>100</b>	<b>Grundstück *</b>					<b>77.100 €</b>
	Neuerwerb Grundstück	190	m <sup>2</sup> MGF	390,00 €		74.100 €
	4% Nebenkosten Grunderwerb					2.964 €
<b>200</b>	<b>Herrichten und Erschließen</b>					<b>668.500 €</b>
	Herrichten, Sicherung	10.250	m <sup>2</sup> MGF	6,00 €		61.500 €
	Abriss Bestand	20.500	m <sup>3</sup> BRI	25,00 €		512.500 €
	Auffüllung Untergeschoss	4.500	m <sup>3</sup> BRI	21,00 €		94.500 €
<b>300+400</b>	<b>Bauwerk und Technische Anlagen</b>					<b>10.984.500 €</b>
	Gebäude Feuerwache Fahrzeughallen	2.450	m <sup>2</sup> BGF	1.100,00 €		2.695.000 €
	Gebäude Feuerwache Lagerhallen und Nebenräume	750	m <sup>2</sup> BGF	750,00 €		562.500 €
	Gebäude Feuerwache OG	3.000	m <sup>2</sup> BGF	1.350,00 €		4.050.000 €
	erschwerte Ausführung (stufenweise Umsetzung unter laufendem Betrieb)	6.200	m <sup>2</sup> BGF	225,00 €		1.395.000 €
	Zuschlag Änderung Innenbereiche (verschiedene Nutzungen während der Umbauphase)	6.200	m <sup>2</sup> BGF	110,00 €		682.000 €
	Interimsbau Nebengebäude	1.600	m <sup>2</sup> BGF	1.000,00 €		1.600.000 €
<b>500</b>	<b>Außenanlagen</b>					<b>1.111.500 €</b>
	Verkehrsflächen	4.950	m <sup>2</sup> GF	145,00 €		717.750 €
	Grünanlagen	2.250	m <sup>2</sup> GF	175,00 €		393.750 €
<b>600</b>	<b>Ausstattung</b>					<b>nicht enthalten</b>
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten</b>					<b>3.191.200 €</b>
		25%	KG 200-500			
<b>Gesamtsumme KG 100-700 (aufgerundet auf vier Stellen)</b>						<b>16.040.000 €</b>
<b>Gesamtsumme KG 200-700 (aufgerundet auf vier Stellen)**</b>						<b>15.960.000 €</b>

\* Privatgrundstück an der Nord-West-Ecke; Höhe Grundstückskosten gemäß Angabe Liegenschaftsamt

\*\* Preissteigerung gegenüber Entwicklungsstudie August 2009 von ca. 3% eingerechnet (Baukostenindex)

### 5.1.3 Variante B 1 – Neubau FW 5 mit Aus- und Fortbildungszentrum am Standort Tränke – Raumprogramm

Nutzung	gesamt m <sup>2</sup>	EG m <sup>2</sup>	Fahrzeuge Stk	Fahrzeuge m <sup>2</sup>	EG Restfl. m <sup>2</sup>	OG m <sup>2</sup>	
<b>1</b>	<b>Feuerwache 5</b>						
1.1	Löschzug	1.333,0	324,0	4	214,0	110,0	1.009,0
1.2	Rettungsdienst	1.191,5	583,5	8	391,5	192,0	608,0
1.3	Technischer Dienst	1.010,3	791,3	13	731,3	60,0	219,0
1.4	Höhenrettung	171,0	150,0	2	90,0	60,0	21,0
1.5	Wache	189,0	189,0	3	117,0	72,0	
<b>1</b>	<b>Summe</b>	<b>3.894,8</b>	<b>2.037,8</b>	<b>30</b>	<b>1.543,8</b>	<b>494,0</b>	<b>1.857,0</b>
<b>2</b>	<b>Katastrophenschutzzentrum entfällt</b>						
<b>3</b>	<b>Aus- und Fortbildungszentrum</b>						
3.1	Aus- und Fortbildungszentrum	725,3	341,3	5	281,3	60,0	384,0
<b>3</b>	<b>Summe</b>	<b>725,3</b>	<b>341,3</b>	<b>5</b>	<b>281,3</b>	<b>60,0</b>	<b>384,0</b>
<b>NF</b>	<b>Gesamtsumme Soll</b>	<b>4.620,1</b>	<b>2.379,1</b>	<b>35</b>	<b>1.825,1</b>	<b>554,0</b>	<b>2.241,0</b>
<b>BGF</b>	<b>Gesamtsumme Soll</b>	<b>6.159,0</b>	<b>3.171,0</b>	<b>35</b>	<b>2.433,0</b>	<b>738,0</b>	<b>2.987,0</b>
<b>4</b>	<b>Freiflächen</b>						
4.1	PKW-Parkflächen	769,0					
4.2	Hoffläche	3.142,0					
4.3	Sportfläche	1.413,0					
4.4	Zufahrten	1.284,0					
<b>4</b>	<b>Summe</b>	<b>6.608,0</b>					
	<b>Grundstücksfläche</b>	<b>9.779,0</b>					

## **5.2 Neubau Feuerwache 5 mit Katastrophenschutz und AFZ am bisherigen Standort Tränke (Variante B 2)**

In der großen Variante B2 wird die Feuerwache 5 auf dem derzeitigen Grundstück in Degerloch unter Einbeziehung des Katastrophenschutzentrums neu gebaut. Zusätzlich wird das Aus- und Fortbildungszentrum von der Feuerwache 3 nach Degerloch verlegt. Für die Umsetzung dieser Variante wird ebenfalls der Grundstückzukauf von 190 m<sup>2</sup> an der Nordwestecke des Areals (im Plan rot schraffiert dargestellt) notwendig.

Grundlage des Entwurfkonzepts ist ein dreigeschossiger, U-förmiger Baukörper mit Innenhof und Teilunterkellerung sowie ein zweigeschossiges Nebengebäude auf der bisherigen Sportfläche. Die Fahrzeugstellplätze werden im Erdgeschoss zum Bruno-Jacoby-Weg und dreiseitig zum Innenhof angeordnet, um eine möglichst gute Ausrückanordnung zu schaffen. Weiterhin sind im Erdgeschoss die Nebenflächen für die einzelnen Funktionsbereiche untergebracht. Die Bruttogrundfläche in dieser Variante beträgt 4.686 m<sup>2</sup>.

Zur Herstellung der erforderlichen Stellplätze wird parallel zur Chemnitzer Straße eine einzeilige Parkfläche ausgewiesen, die restlichen Stellplätze befinden sich zusammen mit den Technikräumen in einem Untergeschoss mit ca. 600 m<sup>2</sup> Bruttogrundfläche. Die Zufahrt erfolgt über eine Rampe von der Chemnitzer Straße aus.

In den zwei Obergeschossen sind die Büro- Ruhe- und Bereitschaftsräume, sowie die Sozial- und Sanitärbereiche untergebracht. Die Bruttogrundfläche beträgt 3.355 m<sup>2</sup>.

Die bisher vorhandene Sportfläche kann in dieser Variante nicht erhalten werden. Als Ersatz wird auf dem Flachdach des Nordflügels eine Fläche von ca. 700 m<sup>2</sup> für Sportzwecke gestaltet. Der Innenhof der Wache ist zugleich Zufahrts- und Übungsfläche, eine separate Übungsfläche analog den Varianten B3 und B4 kann jedoch aus Platzgründen nicht hergestellt werden.

Durch den Neubau der Feuerwache während des laufenden Feuerwehrbetriebs muss der Neubau in mehreren Abschnitten erstellt werden. Der Bauablauf erfordert die Herstellung von Internimnutzungen in einzelnen Bauabschnitten, welche später wieder umgebaut werden müssen.

Die hieraus resultierenden Erschwernisse und Bauzeitverlängerungen sowie die Notwendigkeit des störungsfreien Ablaufs des Feuerwehrbetriebes führen zu erheblichen Mehrkosten. Mehrkosten entstehen auch durch den Bau einer Tiefgarage und die Anlage der Sportfläche auf einem Dach.

Die Unterbringung der Feuerwache 5 einschließlich AFZ ist im Hinblick auf Grundstücksgröße, -zuschnitt und Erschließung zwar technisch möglich, jedoch aufgrund der hohen Baukosten sowie Einschränkungen und Erschwernissen im Betrieb aufgrund der beengten Platzverhältnisse nicht zu empfehlen. Die Variante lässt keinen Spielraum für Erweiterungen, das Nebengebäude beeinträchtigt zudem die angrenzende Wohnbebauung.

### **5.2.1 Variante B 2 – Neubau FW 5 mit Katastrophenschutz und Aus- und Fortbildungszentrum am Standort Tränke – Plan EG**

### **5.2.1 Variante B 2 – Neubau FW 5 mit Katastrophenschutz und Aus- und Fortbildungszentrum am Standort Tränke – Plan OG**

### **5.2.1 Variante B 2 – Neubau FW 5 mit Katastrophenschutz und Aus- und Fortbildungszentrum am Standort Tränke – Plan Bauphasen**

## 5.2.2 Variante B 2 – Neubau FW 5 mit Katastrophenschutz und Aus- und Fortbildungszentrum am Standort Tränke – Kosten

Nr.	Kostengruppe	Menge Einheit		EUR/Einheit	alle Kosten inkl. 19% MwSt
					EUR Gesamt
<b>100</b>	<b>Grundstück *</b>				<b>77.100,00 €</b>
	Neuerwerb Grundstück	190	m <sup>2</sup> MGF	390,00 €	74.100 €
	4% Nebenkosten Grunderwerb				2.964 €
<b>200</b>	<b>Herrichten und Erschließen</b>				<b>668.500 €</b>
	Herrichten, Sicherung	10.250	m <sup>2</sup> MGF	6,00 €	61.500 €
	Abriss Bestand	20.500	m <sup>3</sup> BRI	25,00 €	512.500 €
	Auffüllung Untergeschoss	4.500	m <sup>3</sup> BRI	21,00 €	94.500 €
<b>300+400</b>	<b>Bauwerk und Technische Anlagen</b>				<b>11.573.200 €</b>
	Gebäude Feuerwache UG (nur Parken)	610	m <sup>2</sup> BGF	750,00 €	457.500 €
	Gebäude Feuerwache EG	4.400	m <sup>2</sup> BGF	1.130,00 €	4.972.000 €
	Gebäude Feuerwache 1.+2.OG	3.450	m <sup>2</sup> BGF	1.130,00 €	3.898.500 €
	Sportfläche Dach	700	m <sup>2</sup> BGF	155,00 €	108.500 €
	erschwerte Ausführung	8.460	m <sup>2</sup> BGF	225,00 €	1.903.500 €
	Interimsbauten Innenräume	880	m <sup>2</sup> BGF	265,00 €	233.200 €
<b>500</b>	<b>Außenanlagen</b>				<b>758.800 €</b>
	Verkehrsflächen	4.750	m <sup>2</sup> GF	145,00 €	688.750 €
	Grünanlagen	1.000	m <sup>2</sup> GF	70,00 €	70.000 €
<b>600</b>	<b>Ausstattung</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten</b>		25% KG 200-500		<b>3.250.200 €</b>
<b>Gesamtsumme KG 100-700 (aufgerundet auf vier Stellen)</b>					<b>16.340.000 €</b>
<b>Gesamtsumme KG 200-700 (aufgerundet auf vier Stellen) **</b>					<b>16.260.000 €</b>

\* Privatgrundstück an der Nord-West-Ecke; Höhe Grundstückskosten gem. Angabe Liegenschaftsamt

\*\* Preissteigerung gegenüber Entwicklungsstudie August 2009 von ca. 3% eingerechnet (Baukostenindex)

### 5.2.3 Variante B 2 – Neubau FW 5 mit Katastrophenschutz und Aus- und Fortbildungszentrum am Standort Tränke – Raumprogramm

Nutzung	gesamt m <sup>2</sup>	EG m <sup>2</sup>	Fahrzeuge Stk	Fahrzeuge m <sup>2</sup>	EG Restfl. m <sup>2</sup>	OG m <sup>2</sup>	
<b>1</b>	<b>Feuerwache 5</b>						
1.1	Löschzug	1.333,0	324,0	4	214,0	110,0	1.009,0
1.2	Rettungsdienst	1.191,5	583,5	8	391,5	192,0	608,0
1.3	Technischer Dienst	1.010,3	791,3	13	731,3	60,0	219,0
1.4	Höhenrettung	171,0	150,0	2	90,0	60,0	21,0
1.5	Wache	189,0	189,0	3	117,0	72,0	
<b>1</b>	<b>Summe</b>	<b>3.894,8</b>	<b>2.037,8</b>	<b>30</b>	<b>1.543,8</b>	<b>494,0</b>	<b>1.857,0</b>
<b>2</b>	<b>Katastrophenschutzzentrum</b>						
2.1	Logistik und Kommunikation	1.412,0	1.136,0	13	666,0	470,0	276,0
<b>2</b>	<b>Summe</b>	<b>1.412,0</b>	<b>1.136,0</b>	<b>13</b>	<b>666,0</b>	<b>470,0</b>	<b>276,0</b>
<b>3</b>	<b>Aus- und Fortbildungszentrum</b>						
3.1	Aus- und Fortbildungszentrum	725,3	341,3	5	281,3	60,0	384,0
<b>3</b>	<b>Summe</b>	<b>725,3</b>	<b>341,3</b>	<b>5</b>	<b>281,3</b>	<b>60,0</b>	<b>384,0</b>
<b>NF</b>	<b>Gesamtsumme Soll</b>	<b>6.032,1</b>	<b>3.515,1</b>	<b>48</b>	<b>2.491,1</b>	<b>1.024,0</b>	<b>2.517,0</b>
<b>BGF</b>	<b>Gesamtsumme Soll</b>	<b>8.041</b>	<b>4.686</b>	<b>48</b>	<b>3.321</b>	<b>1.365</b>	<b>3.355</b>
<b>4</b>	<b>Freiflächen</b>						
4.1	PKW-Parkflächen	357,0					
4.2	Hoffläche	3.028,0					
4.3	Sportfläche OG	704,0					
4.4	Zufahrten	1.526,0					
<b>4</b>	<b>Summe</b>	<b>5.615,0</b>					
	<b>Grundstücksfläche</b>	<b>13.656</b>					

### **5.3 Neubau Feuerwache 5 mit KS und AFZ am neuen Standort Sigmaringer Straße (Variante B 3)**

Das zu untersuchende Flurstück an der Sigmaringer Straße 125 am östlichen Ortseingang von Möhringen mit einer Größe von 14.905 m<sup>2</sup> ist derzeit im Besitz der EnBW. Zusätzlich ist die Nutzung zweier anschließender städtischer Flurstücke mit einer Größe von 2.578 m<sup>2</sup> zur Herstellung der Sportflächen und Stellplätze erforderlich.

Im Testentwurf Alternative 1 wurde das Gebäude in U-Form dargestellt. In den Seitenflügeln sind die Stellplätze für die Einsatzfahrzeuge untergebracht, der rückwärtige Verbindungsteil enthält die Lagerräume sowie die Büroflächen des Katastrophenschutzes. Die Bruttogrundfläche des Erdgeschosses beträgt 5.200 m<sup>2</sup>.

Im rückwärtigen Verbindungsteil sind die Büro-, Ruhe-, Verwaltungs- und Sozialräume sowie die Sanitärbereiche untergebracht. Hierüber befinden sich zwei Obergeschosse mit einer Größe von 1.970 m<sup>2</sup> und 1.130 m<sup>2</sup> Bruttogrundfläche.

Durch die Unterbringung der Einsatzfahrzeuge in den Seitenflügeln wird der Zu- und Abfahrtsbereich für ein- und ausrückende Fahrzeuge getrennt. Außerdem schirmt der rückwärtige, bis zu 3-geschossige Gebäudeteil die dahinterliegende Wohnbebauung von Schallemissionen ab.

Alternative 2 zeigt das Gebäude mit L-förmigem Konzept. Im zur Sigmaringer Straße orientierten Hauptflügel befinden sich erdgeschossig die Stellplätze für die Einsatzfahrzeuge sowie Räumlichkeiten für Löschzug, Rettungsdienst und Technischen Dienst. Der seitliche Flügel enthält die Lagerräume des Katastrophenschutzes sowie weitere Stellplätze für Einsatzfahrzeuge des AFZ und KSZ. Die Bruttogrundfläche des Erdgeschosses beträgt ca. 4.620 m<sup>2</sup>.

Im Obergeschoss sind die Büro-, Ruhe-, Verwaltungs- und Sozialräume sowie die Sanitärbereiche untergebracht. Es hat eine Größe von ca. 3.400 m<sup>2</sup> Bruttogrundfläche.

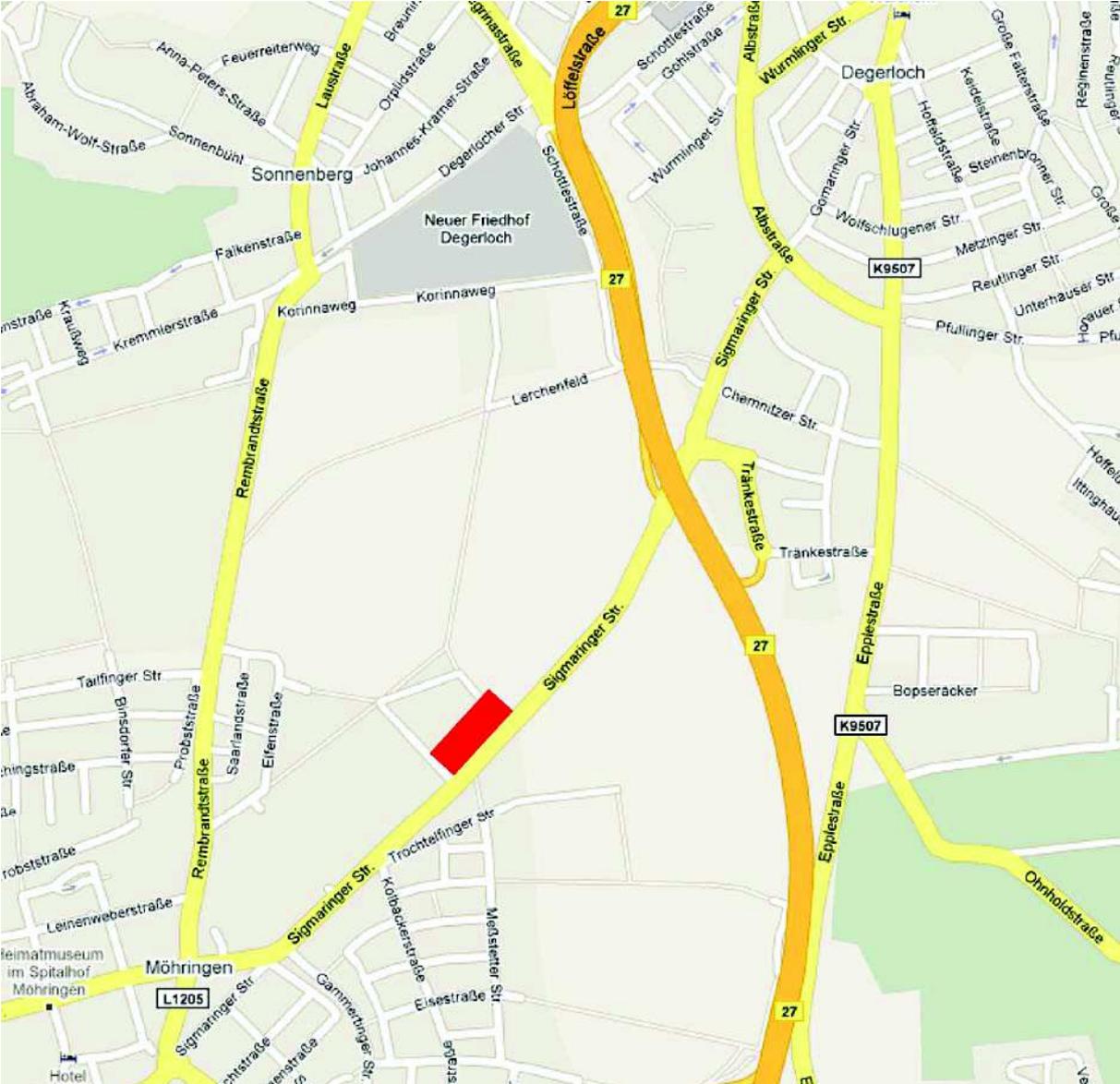
Zur Abschirmung der benachbarten Wohnbebauung von störenden Schallemissionen wurde ein begrünter Lärmschutzwall entlang der nördlichen Grundstücksgrenze vorgeschlagen.

Auf dem angrenzenden Grundstück am Ortseingang können die PKW-Parkplätze für die Mitarbeiter sowie die Sportfläche untergebracht werden. Der Übungsturm befindet sich freistehend auf der Übungsfläche im Hofbereich abgerückt vom Gebäude.

Die Unterbringung der Feuerwache 5 einschließlich KS und AFZ ist im Hinblick auf Grundstücksgröße, -zuschnitt und Erschließung grundsätzlich möglich.

In Hinblick auf die Schallemissionen ausgehend von der Feuerwache 5 wurde von der Stadt Stuttgart ein Lärmschutzgutachten beauftragt, dies hält die Unterbringung der Feuerwache an diesem Standort grundsätzlich für möglich. Entsprechende Schallschutzvorkehrungen durch die Gebäudestellung oder einen Lärmschutzwall sind zu berücksichtigen.

5.3.1 Variante B 3 – Neubau Feuerwache 5 Sigmaringer Straße – Lageplan



### **5.3.2 Variante B 3 – Neubau Feuerwache 5 Sigmaringer Straße – Alternative 1**

### **5.3.2 Variante B 3 – Neubau Feuerwache 5 Sigmaringer Straße – Alternative 2**

### 5.3.3 Variante B 3 – Neubau Feuerwache 5 Sigmaringer Straße - Kosten

Nr.	Kostengruppe	Menge	Einheit	EUR/Einheit	alle Kosten inkl. 19% MwSt EUR Gesamt
<b>100</b>	<b>Grundstück *</b>				<b>6.975.540 €</b>
	Flurstücke 4500, 4501/2	2.578	m <sup>2</sup> MGF		im städt. Besitz
	Grundstück EnBW	14.905	m <sup>2</sup> MGF	450,00 €	6.707.250 €
	4% Nebenkosten			18,00 €	268.290 €
<b>200</b>	<b>Herrichten und Erschließen</b>				<b>175.000 €</b>
	Herrichten, Sicherung	17.500	m <sup>2</sup> FBG	6,00 €	105.000 €
	Nichtöffentl. Erschließung	17.500	m <sup>2</sup> FBG	4,00 €	70.000 €
<b>300+400</b>	<b>Bauwerk und Technische Anlagen</b>				<b>9.499.500 €</b>
	Gebäude Feuerwache Fahrzeughallen	3.480	m <sup>2</sup> BGF	1.100,00 €	3.828.000 €
	Gebäude Feuerwache Lagerhallen und Nebenräume	1.550	m <sup>2</sup> BGF	750,00 €	1.162.500 €
	Gebäude Feuerwache OG	3.340	m <sup>2</sup> BGF	1.350,00 €	4.509.000 €
<b>500</b>	<b>Außenanlagen</b>				<b>1.959.000 €</b>
	Verkehrsflächen	8.960	m <sup>2</sup> GF	145,00 €	1.299.200 €
	Grünanlagen	3.770	m <sup>2</sup> GF	175,00 €	659.750 €
<b>600</b>	<b>Ausstattung</b>				nicht enthalten
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten</b>				<b>2.908.400 €</b>
		25%	KG 200-500		
<b>Gesamtsumme KG 100-700 (aufgerundet auf vier Stellen)</b>					<b>21.530.000 €</b>
<b>Gesamtsumme KG 200-700 (aufgerundet auf vier Stellen)</b>					<b>14.550.000 €</b>

\* Bodenrichtwert unbebaut nach Angabe Liegenschaftsamt, unverhandelt. Mögliche Altlasten sind nicht berücksichtigt.

\*\* Preissteigerung gegenüber Entwicklungsstudie August 2009 von ca. 3% eingerechnet (Baukostenindex)

### 5.3.4 Variante B 3 – Neubau Feuerwache 5 Sigmaringer Straße – Raumprogramm

Nutzung	gesamt m <sup>2</sup>	EG m <sup>2</sup>	Fahrzeuge Stk	Fahrzeuge m <sup>2</sup>	EG Restfl. m <sup>2</sup>	OG m <sup>2</sup>	
<b>1</b>	<b>Feuerwache 5</b>						
1.1	Löschzug	1.333,0	324,0	4	214,0	110,0	1.009,0
1.2	Rettungsdienst	1.191,5	583,5	8	391,5	192,0	608,0
1.3	Technischer Dienst	1.010,3	791,3	13	731,3	60,0	219,0
1.4	Höhenrettung	171,0	150,0	2	90,0	60,0	21,0
1.5	Wache	189,0	189,0	3	117,0	72,0	
<b>1</b>	<b>Summe</b>	<b>3.894,8</b>	<b>2.037,8</b>	<b>30</b>	<b>1.543,8</b>	<b>494,0</b>	<b>1.857,0</b>
<b>2</b>	<b>Katastrophenschutzzentrum</b>						
2.1	Logistik und Kommunikation	1.656,5	1.392,5	14	787,5	605,0	264,0
<b>2</b>	<b>Summe</b>	<b>1.656,5</b>	<b>1.392,5</b>	<b>14</b>	<b>787,5</b>	<b>605,0</b>	<b>264,0</b>
<b>3</b>	<b>Aus- und Fortbildungszentrum</b>						
3.1	Aus- und Fortbildungszentrum	725,3	341,3	5	281,3	60,0	384,0
<b>3</b>	<b>Summe</b>	<b>725,3</b>	<b>341,3</b>	<b>5</b>	<b>281,3</b>	<b>60,0</b>	<b>384,0</b>
<b>NF</b>	<b>Gesamtsumme Soll</b>	<b>6.276,6</b>	<b>3.771,6</b>	<b>49</b>	<b>2.612,6</b>	<b>1.159,0</b>	<b>2.505,0</b>
<b>BGF</b>	<b>Gesamtsumme Soll</b>	<b>8.367,0</b>	<b>5.027,0</b>	<b>49</b>	<b>3.483,0</b>	<b>1.545,0</b>	<b>3.339,0</b>
<b>4</b>	<b>Freiflächen</b>						
4.1	PKW-Parkflächen	1.400,0					
4.2	Übungsfläche	2.050,0					
4.3	Sportfläche	1.326,0					
4.4	Zufahrten	5.465,0					
<b>4</b>	<b>Summe</b>	<b>10.241,0</b>					
	<b>Grundstücksfläche</b>	<b>15.268,0</b>					

#### **5.4 Neubau Feuerwache 5 inklusive KS und AFZ am neuen Standort Bopseräcker (Variante B 4)**

Der zu untersuchende Standort im Gewann Bopseräcker zwischen Hoffeld und der B27 ist derzeit überwiegend im Privatbesitz und wird landwirtschaftlich genutzt. Für die erforderliche Grundstücksfläche von 17.063 m<sup>2</sup> müssten neun Grundstücke mit einer Gesamtfläche von 13.932 m<sup>2</sup> erworben werden. Es handelt sich gegenwärtig nicht um Bauland. Der in Genehmigung befindliche Regionalplan weist dort einen regionalen Grünzug aus.

Im Testentwurf Alternative 1 wurde das Gebäude in rechteckiger L-Form dargestellt. Die Bruttogrundfläche des Erdgeschosses beträgt 4.686 m<sup>2</sup>. Der zur Epplestraße orientierte, kürzere Gebäudeflügel umfasst die Stellplätze der Einsatzfahrzeuge und Nebenräume für Löschzug, Rettungsdienst und AFZ sowie Wasch- und Desinfektionshalle. Die Lagerräume des Katastrophenschutzes sowie die Stellplätze und Nebenflächen des Technischen Dienstes, des Katastrophenschutzes sowie der Höhenrettung befinden sich im längeren Flügel Richtung Bopseräcker.

Im Obergeschoss mit einer Bruttogrundfläche von 3.355 m sind die Büro-, Ruhe-, Verwaltungs- und Sozialräume sowie die Sanitärbereiche untergebracht.

Die PKW-Parkplätze für die Mitarbeiter sowie die Sportfläche sind im der Straße abgewandten Teil des Grundstücks im Nordosten untergebracht. Der Übungsturm befindet sich freistehend auf der Übungsfläche im Hofbereich abgerückt vom Gebäude.

Die das Flurstück 2300/1 diagonal kreuzende Trasse des Bahnprojekts S21 tangiert das Baufeld nicht.

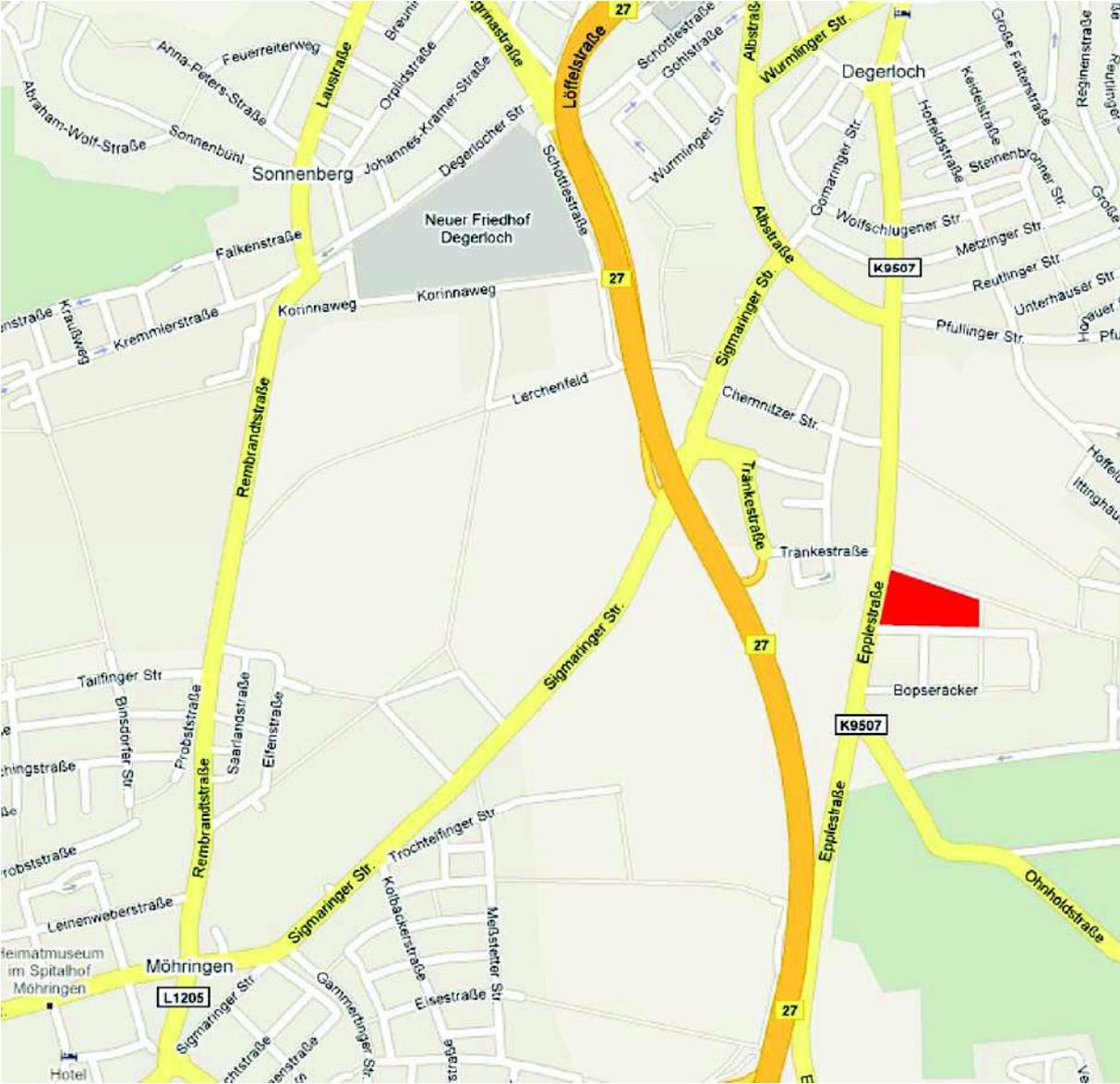
Im Testentwurf Alternative 2 wurde das Gebäude mit parallel zur Epplestraße angewinkeltem Seitenflügel dargestellt. Die Grundrissflächen und Nutzungsverteilung sind weitgehend identisch mit der Variante 1. Die veränderte Lage der Gebäudekanten erlaubt eine insgesamt bessere Ausnutzung des Grundstücks.

Die Unterbringung der Feuerwache 5 einschließlich Katastrophenschutz und Aus- und Fortbildungszentrum ist im Hinblick auf Grundstücksgröße, -zuschnitt und Erschließung grundsätzlich gut möglich.

Die Bahntrasse von Stuttgart 21 tangiert das bebaute Grundstück nicht, da sie sich in einem Abstand von ca. 30m zur Grundstücksgrenze befindet. Damit wird auch vom Gebäude der Sicherheitsabstand eingehalten.

Im Norden tangiert der Zufahrtsstollen von Stuttgart 21 in ca. 45m Tiefe das Grundstück. Bei Alternative 1 wird der Baustellenzufahrtsstollen nicht überbaut, bei Alternative 2 leicht tangiert. Sollte dies ein Problem darstellen, so kann auch die Alternative 2 geometrisch so abgeändert werden, dass der Zufahrtsstollen nicht überbaut wird. Jedoch ist zu berücksichtigen, dass bei weiteren Planungsschritten eine fachliche Untersuchung des Baugrunds notwendig ist um die Risiken von Setzungen durch den Zufahrtsstollen einkalkulieren zu können.

5.4.1 Variante B 4 – Neubau Feuerwache 5 Standort Bopseräcker – Lageplan



**5.4.2 Variante B 4 – Neubau FW 5 Standort Bopseräcker – Plan EG Alternative 1**

**5.4.2 Variante B 4 – Neubau FW 5 Standort Bopseräcker – Plan EG Alternative 2**

### 5.4.3 Variante B 4 – Neubau FW 5 Standort Bopseräcker – Kosten

Nr.	Kostengruppe	Menge	Einheit	EUR/Einheit	alle Kosten inkl. 19% MwSt	
					EUR	Gesamt
<b>100</b>	<b>Grundstück *</b>					<b>2.028.500 €</b>
	Flurstücke 2284, 2291	3.131	m <sup>2</sup> MGF		im städt. Besitz	
	Neuerwerb Grundstücke 2282-2292	13.932	m <sup>2</sup> MGF	140,00 €		1.950.480 €
	4% Nebenkosten Grunderwerb					78.019 €
<b>200</b>	<b>Herrichten und Erschließen</b>					<b>102.400 €</b>
	Herrichten, Sicherung	17.063	m <sup>2</sup> MGF	6,00 €		102.378 €
<b>300+400</b>	<b>Bauwerk und Technische Anlagen</b>					<b>9.086.400 €</b>
	Gebäude Feuerwache	8.041	m <sup>2</sup> BGF	1.130,00 €		9.086.330 €
<b>500</b>	<b>Außenanlagen</b>					<b>1.856.100 €</b>
	Verkehrsflächen	10.326	m <sup>2</sup> GF	145,00 €		1.497.270 €
	Grünanlagen	2.050	m <sup>2</sup> GF	175,00 €		358.750 €
<b>600</b>	<b>Ausstattung</b>					<b>nicht enthalten</b>
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten</b>					<b>2.761.300 €</b>
				25% KG 200-500		
<b>Gesamtsumme KG 100-700 (aufgerundet auf vier Stellen)</b>						<b>15.840.000 €</b>
<b>Gesamtsumme KG 200-700 (aufgerundet auf vier Stellen) **</b>						<b>13.810.000 €</b>

\* mit Vorbehalt angenommener Wert nach Angabe Liegenschaftsamt ca. 140 €/m<sup>2</sup> (Bezug Kompostanlage). Es handelt sich gegenwärtig nicht um Bauland, der in Genehmigung befindliche Regionalplan weist dort einen regionalen Grünzug aus.

\*\* Preissteigerung gegenüber Entwicklungsstudie August 2009 von ca. 3% eingerechnet (Baukostenindex)

#### 5.4.4 Variante B 4 – Neubau FW 5 Standort Bopseräcker – Raumprogramm

Nutzung		gesamt m <sup>2</sup>	EG m <sup>2</sup>	Fahrzeuge Stk	Fahrzeuge m <sup>2</sup>	EG Restfl. m <sup>2</sup>	OG m <sup>2</sup>
<b>1</b>	<b>Feuerwache 5</b>						
1.1	Löschzug	1.333,0	324,0	4	214,0	110,0	1.009,0
1.2	Rettungsdienst	1.191,5	583,5	8	391,5	192,0	608,0
1.3	Technischer Dienst	1.010,3	791,3	13	731,3	60,0	219,0
1.4	Höhenrettung	171,0	150,0	2	90,0	60,0	21,0
1.5	Wache	189,0	189,0	3	117,0	72,0	
<b>1</b>	<b>Summe</b>	<b>3.894,8</b>	<b>2.037,8</b>	<b>30</b>	<b>1.543,8</b>	<b>494,0</b>	<b>1.857,0</b>
<b>2</b>	<b>Katastrophenschutzzentrum</b>						
2.1	Logistik und Kommunikation	1.412,0	1.136,0	13	666,0	470,0	276,0
<b>2</b>	<b>Summe</b>	<b>1.412,0</b>	<b>1.136,0</b>	<b>13</b>	<b>666,0</b>	<b>470,0</b>	<b>276,0</b>
<b>3</b>	<b>Aus- und Fortbildungszentrum</b>						
3.1	Aus- und Fortbildungszentrum	725,3	341,3	5	281,3	60,0	384,0
<b>3</b>	<b>Summe</b>	<b>725,3</b>	<b>341,3</b>	<b>5</b>	<b>281,3</b>	<b>60,0</b>	<b>384,0</b>
<b>NF</b>	<b>Gesamtsumme Soll</b>	<b>6.032,1</b>	<b>3.515,1</b>	<b>48</b>	<b>2.491,1</b>	<b>1.024,0</b>	<b>2.517,0</b>
<b>BGF</b>	<b>Gesamtsumme Soll</b>	<b>8.041</b>	<b>4.686</b>	<b>48</b>	<b>3.321</b>	<b>1.365</b>	<b>3.355</b>
<b>4</b>	<b>Freiflächen</b>						
4.1	PKW-Parkflächen	1.035,0					
4.2	Übungsfläche	2.008,0					
4.3	Sportfläche	656,0					
4.4	Zufahrten	6.699,0					
<b>4</b>	<b>Summe</b>	<b>10.398,0</b>					
	<b>Grundstücksfläche</b>	<b>18.439</b>					

## **5.5 Neubau Feuerwache 5 inklusive KS und AFZ am neuen Standort HANSA-Areal (Variante B 5)**

Der zu untersuchende Standort an der Sigmaringerstrasse am Ortsrand von Möhringen ist derzeit im Besitz der Hansa Metallwerke AG und steht zum Verkauf.

Es ist zu untersuchen, ob die Feuerwache 5 inkl. Katastrophenschutzzentrum und Aus- und Fortbildungszentrum auf der Teilgrundstücksfläche A (ca. 15.100 m<sup>2</sup>) untergebracht werden kann. Gegebenenfalls können Teile des Grundstücks B mit in Anspruch genommen werden.

Im Testentwurf Alternative 1 wurde das Gebäude in rechteckiger L-Form dargestellt. Die Bruttogrundfläche des Erdgeschosses beträgt ca. 4.700 m<sup>2</sup>. Der zur Sigmaringerstraße orientierte Gebäudeflügel umfasst die Stellplätze der Einsatzfahrzeuge und Nebenräume für Löschzug, Rettungsdienst und Technischer Dienst, sowie Wasch- und Desinfektionshalle. Die Lagerräume des Katastrophenschutzes sowie die Stellplätze und Nebenflächen des Aus- und Fortbildungszentrums, der Höhenrettung, des Katastrophenschutzes sowie der Wache befinden sich im hinteren Gebäudeflügel.

Im Obergeschoss mit einer Bruttogrundfläche von ca. 3.360 m<sup>2</sup> sind die Büro-, Ruhe-, Verwaltungs- und Sozialräume sowie die Sanitärbereiche untergebracht.

Durch die beiden Gebäudeflügel an den straßenseitigen Grundstücksgrenzen entsteht eine großzügige und abgeschirmte Hoffläche, hier werden die PKW-Parkplätze für die Mitarbeiter sowie die Sportfläche, der Übungsturm und die Übungsfläche angeordnet.

Es wird eine Grundstücksfläche von ca. 16.500 m<sup>2</sup> benötigt, und somit ca. 1.400 m<sup>2</sup> des Teilgrundstücks B.

Im Testentwurf Alternative 2 wurde das Gebäude in rechteckiger U-Form dargestellt. Die Bruttogrundfläche des Erdgeschosses beträgt ca. 4.700 m<sup>2</sup>. Der zur Sigmaringerstraße orientierte Gebäudeflügel umfasst die Stellplätze der Einsatzfahrzeuge und Nebenräume für Löschzug, Rettungsdienst, Höhenrettung und Teile des Technischen Dienstes, sowie die Wasch- und Desinfektionshalle. Die Lagerräume des Katastrophenschutzes sowie die Stellplätze und Nebenflächen des Technischen Dienstes und des Katastrophenschutzes befinden sich im Nord-Östlichen Gebäudeflügel. Im rückwärtigen Gebäudeflügel sind die Stellplätze und Nebenflächen des Aus- und Fortbildungszentrums und der Wache, sowie der Übungsturm untergebracht.

Im Obergeschoss mit einer Bruttogrundfläche von ca. 3.360 m<sup>2</sup> sind die Büro-, Ruhe-, Verwaltungs- und Sozialräume sowie die Sanitärbereiche untergebracht.

Entlang der westlichen Grundstücksfläche sind die Sportfläche und die PKW-Stellplätze angeordnet. Die Übungsfläche befindet sich direkt vor dem Übungsturm und ist so von den Haupteinsatzfahrzeugen abgerückt.

Es wird eine Grundstücksfläche von ca. 15.600 m<sup>2</sup> benötigt, und somit ca. 500 m<sup>2</sup> des Teilgrundstücks B.

**Die Unterbringung der Feuerwache 5 einschließlich Katastrophenschutz und Aus- und Fortbildungszentrum ist im Hinblick auf Grundstücksgröße, -zuschnitt und Erschließung auf dem Grundstück A, nur zusammen mit einer kleinen Teilfläche des Grundstücks B, gut möglich.**

**Für die Planung der Feuerwache 5 im Zuge eines Wettbewerbs empfehlen wir eine variable Grundstücksgröße von 15.500 m<sup>2</sup> bis 17.000 m<sup>2</sup> anzubieten um möglichst vielfältige Vorschläge zu erhalten.**

**5.5.1 Neubau FW 5 HANSA-Areal – Plan EG Alternative 1**

**5.5.1 Neubau FW 5 HANSA-Areal – Plan EG Alternative 2**

## 5.5.2 Neubau FW 5 HANSA-Areal – Kosten

Nr.	Kostengruppe	Menge	Einheit	EUR/Einheit	alle Kosten inkl. 19% MwSt EUR Gesamt
<b>100</b>	<b>Grundstück *</b>				<b>6.006.000 €</b>
	Grundstück HANSA	16.500	m <sup>2</sup> MGF	350,00 €	5.775.000 €
	4% Nebenkosten			14,00 €	231.000 €
<b>200</b>	<b>Herrichten und Erschließen</b>				<b>165.000 €</b>
	Herrichten, Sicherung	16.500	m <sup>2</sup> FBG	6,00 €	99.000 €
	Nichtöffentl. Erschließung	16.500	m <sup>2</sup> FBG	4,00 €	66.000 €
<b>300+400</b>	<b>Bauwerk und Technische Anlagen</b>				<b>9.086.400 €</b>
	Gebäude Feuerwache	8.041	m <sup>2</sup> BGF	1.130,00 €	9.086.330 €
<b>500</b>	<b>Außenanlagen</b>				<b>1.960.800 €</b>
	Verkehrsflächen	10.300	m <sup>2</sup> GF	145,00 €	1.493.500 €
	Grünanlagen	2.670	m <sup>2</sup> GF	175,00 €	467.250 €
<b>600</b>	<b>Ausstattung</b>				nicht enthalten
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten</b>				<b>2.803.100 €</b>
		25%	KG 200-500		
<b>Gesamtsumme KG 100-700 (aufgerundet auf vier Stellen)</b>					<b>20.030.000 €</b>
<b>Gesamtsumme KG 200-700 (aufgerundet auf vier Stellen) **</b>					<b>14.020.000 €</b>

\* Grundstückskosten nach Angabe Liegenschaftsamt, unverhandelt. Mögliche Abbruchkosten und Altlasten sind nicht berücksichtigt. Abbruchkosten für das Grundstück A wurden vom Liegenschaftsamt mit ca. 1,6 Mio. Euro angegeben.

\*\* Preissteigerung gegenüber Entwicklungsstudie August 2009 von ca. 3% eingerechnet (Baukostenindex)

### 5.5.3 Neubau FW 5 HANSA-Areal – Raumprogramm

Nutzung	gesamt m <sup>2</sup>	EG m <sup>2</sup>	Fahrzeuge Stk	Fahrzeuge m <sup>2</sup>	EG Restfl. m <sup>2</sup>	OG m <sup>2</sup>	
<b>1</b>	<b>Feuerwache 5</b>						
1.1	Löschzug	1.333,0	324,0	4	214,0	110,0	1.009,0
1.2	Rettungsdienst	1.191,5	583,5	8	391,5	192,0	608,0
1.3	Technischer Dienst	1.010,3	791,3	13	731,3	60,0	219,0
1.4	Höhenrettung	171,0	150,0	2	90,0	60,0	21,0
1.5	Wache	189,0	189,0	3	117,0	72,0	
<b>1</b>	<b>Summe</b>	<b>3.894,8</b>	<b>2.037,8</b>	<b>30</b>	<b>1.543,8</b>	<b>494,0</b>	<b>1.857,0</b>
<b>2</b>	<b>Katastrophenschutzzentrum</b>						
2.1	Logistik und Kommunikation	1.412,0	1.136,0	13	666,0	470,0	276,0
<b>2</b>	<b>Summe</b>	<b>1.412,0</b>	<b>1.136,0</b>	<b>13</b>	<b>666,0</b>	<b>470,0</b>	<b>276,0</b>
<b>3</b>	<b>Aus- und Fortbildungszentrum</b>						
3.1	Aus- und Fortbildungszentrum	725,3	341,3	5	281,3	60,0	384,0
<b>3</b>	<b>Summe</b>	<b>725,3</b>	<b>341,3</b>	<b>5</b>	<b>281,3</b>	<b>60,0</b>	<b>384,0</b>
<b>NF</b>	<b>Gesamtsumme Soll</b>	<b>6.032,1</b>	<b>3.515,1</b>	<b>48</b>	<b>2.491,1</b>	<b>1.024,0</b>	<b>2.517,0</b>
<b>BGF</b>	<b>Gesamtsumme Soll</b>	<b>8.041</b>	<b>4.686</b>	<b>48</b>	<b>3.321</b>	<b>1.365</b>	<b>3.355</b>
<b>4</b>	<b>Freiflächen</b>						
4.1	PKW-Parkflächen	1.100,0					
4.2	Übungsfläche	1.300,0					
4.3	Sportfläche	1.400,0					
4.4	Zufahrten	7.900,0					
<b>4</b>	<b>Summe</b>	<b>11.700,0</b>					

## 5.6 Grobkostenschätzung Abbruch Feuerwache 5 und Erlös Grundstück (Varianten B 1,4,5)

Nr.	Kostengruppe	Menge	Einheit	alle Preise inkl. 19% MwSt	
				EUR/Einheit	EUR Gesamt
<b>100</b>	<b>Grundstück *</b>				<b>-3.912.900</b>
	Erlös Grundstück FW 5 in Degerloch	10.033	m²FBG	-390	-3.912.870
<b>200</b>	<b>Herrichten und Erschließen**</b>				<b>512.500</b>
	Abbruch Feuerwache 5 in Degerloch	20.500	m²BRI	25,00	512.500
<b>300</b>	<b>Bauwerk</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>400</b>	<b>Bauwerk - Technische Anlagen</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>500</b>	<b>Außenanlagen</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>600</b>	<b>Ausstattung</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten (12% von KG 200-500)</b>				<b>61.500</b>
<b>Gesamtsumme Abbruch KGR 200-700 (aufgerundet auf vier Stellen) ***</b>					<b>580.000</b>
<b>Erlös Grundstück FW 1 KGR 100 (aufgerundet auf vier Stellen)</b>					<b>-3.920.000</b>

\* gemäß Angabe Liegenschaftsamt soll der Erlös des Grundstücks Feuerwache 5 mit oben genanntem Wert angesetzt werden.

\*\* Mögliche Altlasten sind nicht berücksichtigt.

\*\*\* Preissteigerung gegenüber Entwicklungsstudie August 2009 von ca. 3% eingerechnet (Baukostenindex)

\*\*\*\* Der angesetzte Grundstückswert für den Erlös des Grundstücks entspricht dem Bodenrichtwert des Grundstücks als Gemeinbedarfsfläche. Wenn das Grundstück für eine gewerbliche Nutzung veräußert wird, so ist eine entsprechende Bebauungsplanänderung erforderlich. Unter Berücksichtigung möglicher unterschiedlicher Festsetzungen für das Maß der Nutzung im Bebauungsplan, kann ein Grundstückserlös zwischen 4,5 Mio. € und 3,1 Mio. € angesetzt werden. Für die vergleichbare Kalkulation der Varianten wurde deshalb als Grundstückserlös inkl. Abbruchkosten der Feuerwache 5 ein Wert von 3,9 Mio. € angesetzt.

## 5.7 Grobkostenschätzung Abbruch Katastrophenschutzzentrum (Varianten B 1,2,4,5)

Nr.	Kostengruppe	Menge	Einheit	alle Preise inkl. 19% MwSt	
				EUR/Einheit	EUR Gesamt
<b>100</b>	<b>Grundstück *</b>				<b>nicht angesetzt</b>
<b>200</b>	<b>Herrichten und Erschließen **</b>				<b>309.200</b>
	Abbruch Katastrophenschutz im Vogelsang	16.269	m³ BRI	19,00	309.111
<b>300</b>	<b>Bauwerk</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>400</b>	<b>Bauwerk - Technische Anlagen</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>500</b>	<b>Außenanlagen</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>600</b>	<b>Ausstattung</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten (12% von KG 200-500)</b>				<b>37.200</b>
<b>Gesamtsumme Abbruch KGR 200-700 (aufgerundet auf vier Stellen) ***</b>					<b>350.000</b>

\* gemäß Angabe Liegenschaftsamt kann kein Erlös aus dem Grundstück erzielt werden, da es nach der Bauleitplanung als Grünfläche ausgewiesen ist

\*\* Mögliche Altlasten sind nicht berücksichtigt.

\*\*\* Preissteigerung gegenüber Entwicklungsstudie August 2009 von ca. 3% eingerechnet (Baukostenindex)

## 5.8 Instandhaltung der Feuerwache 5 Tränke

Die Feuerwache 5 befindet sich im Industriegebiet Tränke in Degerloch in unmittelbarer Nähe der B29 auf einem etwa 10.000 m<sup>2</sup> großen Grundstück zwischen der Chemnitzer Straße und dem Bruno-Jacoby-Weg. Sie besteht aus einem zweigeschossigen Hauptgebäude mit angeschlossenem Schlauch- und Übungsturm und einem hierzu quer liegenden, kleineren Werkstattgebäude. Der Bau wurde im Jahr 1966 errichtet und hat eine Größe von etwa 5.000 m<sup>2</sup> brutto und Platz für 20 Einsatzfahrzeuge. Das Gelände umfasst weiterhin eine gedeckte Unterstellfläche für PKW, eine Tankstelle sowie Übungs- und Sportplatz.

### 5.8.1 Instandhaltungsmaßnahmen

Bis zur Fertigstellung des Neubaus ist mit einer Restbetriebsdauer der bestehenden Feuerwache von vier bis fünf Jahren zu rechnen. Der Zustand der Bausubstanz erfordert eine Instandhaltung, um den Betrieb und die Einsatzbereitschaft bis zum Umzug Mitte 2014 durch den laufenden Bauunterhalt sicherzustellen. Hiervon werden folgende Einzelmaßnahmen, die auf das Nötigste beschränkt sind, empfohlen.

Innenbereich:

- Partielle Reparatur Bodenbeläge
- Renovierung Sanitärräume OG (O25)
- Renovierung WC Werkstattgebäude EG (WE4)
- Instandsetzung Wasserschäden gegenüber O19 sowie Raum O19 (Kantine) im Zwischenbau (Dachundichtigkeiten)
- Restinstandsetzung defekte Fensterflügel, Glasfassade
- Instandsetzung Wasserschaden Kamindurchgang Lehrsaal
- Partielle Renovierung Wandanstriche OG
- Reparatur schadhafte Bereiche Fahrzeughallenboden Tor 8-10, im Bereich der Gebäudedehnfuge Abdichtungsmaßnahmen, da im UG bereits massive Schäden festzustellen sind, u.a. im Sanitätsmittellager

Sanitär

- Renovierung Sanitärräume OG (O25)
- Renovierung WC Werkstattgebäude

Elektro

- Trennung Stromkreis Tankstelle vom Stromkreis Hofschiebetor. Aufgrund häufiger Ausfälle des Hoftors fällt die Tankstellenelektronik stets mit aus oder das Hoftor muss zur Sicherstellung der Tankstellenfunktion offen stehen bleiben
- Verstärkung Stromkreis/Absicherung Küche OG für neue Küchengeräte mit höherer Leistung
- Austausch defekte Wand- und Deckenleuchten im OG

## Außenhülle

- Laufende Instandsetzung der Hallentore (kein akuter Bedarf, aber jährliche Maßnahmen sind mit Sicherheit anzunehmen)
- Austausch 2-flügelige Eingangstür Zwischenbau Richtung Fahrzeughalle 2 (nicht mehr weiter reparabel)
- Reinigung der nicht oder zu schwach ziehenden Bodenabläufe der Lichtschächte (Gefahr des Wasseranstaus und Eintritts durch die Kellefenster)
- Dachinstandsetzung Zwischenbau (Undichtigkeiten mit Wasserschäden innen) und Verbindungsdach zu Fahrzeughalle 2

## 5.8.2 Grobkostenschätzung Instandhaltung Feuerwache 5

Nr.	Kostengruppe	Menge	Einheit	EUR/Einheit	EUR Gesamt
alle Preise inkl. 19% MwSt					
<b>100</b>	<b>Grundstück</b>				<b>im Besitz</b>
<b>200</b>	<b>Herrichten und Erschließen</b>				<b>0</b>
<b>300</b>	<b>Bauwerk</b>				<b>88.100</b>
<b>Innenbereich</b>					
	Renovierung Sanitärräume <sup>1)</sup>	32	m <sup>2</sup> NGF	450,00	14.400
	Instandsetzung Wasserschäden <sup>2)</sup>	1	psch.	7.500,00	7.500
	Reparaturen Böden	1	psch.	7.500,00	7.500
	Renovierung Wände	860	m <sup>2</sup> IWF	6,00	5.160
<b>Außenhülle</b>					
	Instandsetzung Fenster/Fassade	1	psch.	7.000,00	7.000
	Instandsetzung Hallentore	1	psch.	25.000,00	25.000
	Instandsetzung Entwässerung RW	1	psch.	2.500,00	2.500
	Dachreparatur Zwischenbau und Vordach <sup>4)</sup>	130	m <sup>2</sup> DAF	50,00	6.500
	Unvorhergesehene Reparaturen	1	psch.	12.500,00	12.500
<b>400</b>	<b>Bauwerk - Technische Anlagen</b>				<b>26.300</b>
	Sanitärobjekte Duschen/WC/Waschtische <sup>1)</sup>	1	psch.		10.000
<b>Elektro</b>					
	Instandsetzung Außenbereich <sup>5)</sup>	1	psch.	2.750,00	2.750
	Austausch defekter Leuchten	1	psch.	1.000,00	1.000
	Instandsetzung Küchenbereich OG <sup>6)</sup>	1	psch.	5.000,00	5.000
	Unvorhergesehene Reparaturen	1	psch.	7.500,00	7.500
<b>500</b>	<b>Außenanlagen</b>				<b>0</b>
<b>600</b>	<b>Ausstattung</b>				<b>nicht enthalten</b>
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten</b> (15% von Kostengruppe 300-500)				<b>17.200</b>
<b>Gesamtsumme</b>					<b>132.000</b>

gerundet auf 1.000 €

### Hinweise zur Grobkostenschätzung:

- 1) Erneuerung Boden, Wand, Deckenbeläge, Instandsetzung Türen (Feuchtigkeitsschaden), Erneuerung Sanitärobjekte
- 2) soweit nach Einschätzung vor Ort erkennbar. Genauere Kostenangaben erfordern eine weitergehende Untersuchung der Ursachen und des Schadensbilds
- 3) Der tatsächliche Aufwand lässt sich über die Reststandzeit nicht vorhersagen
- 4) soweit nach Einschätzung vor Ort erkennbar. Genauere Kostenangaben erfordern eine weitergehende Untersuchung der Ursachen und des Schadensbilds
- 5) Prognose, eine genauere Kostenangabe ist nur nach Untersuchung der Machbarkeit durch einen Fachplaner oder eine Fachfirma möglich
- 6) Prognose, eine genauere Kostenangabe ist nur nach Untersuchung der Machbarkeit durch einen Fachplaner oder eine Fachfirma möglich, weiterhin muss die Anzahl und die Leistungsaufnahme der neuen Geräte bekannt sein