



Feuerwehrhaus Laubach

**Raum- und Flächenbedarf
Machbarkeitsstudie zur Erweiterung
Gutachten Juni 2013**

Gutachten**Ermittlung des Raum- und Flächenbedarf
mit Machbarkeitsstudie zur Erweiterung**

Projekt

**Feuerwehrhaus der
Freiwilligen Feuerwehr Laubach**

Auftraggeber

Stadt Laubach

Friedrichstraße 11

35321 Laubach

Telefon: 06405 / 921 - 0

Telefax: 06405 / 921 - 313

Verfasser

kplan[®]AG

Projektentwicklung und Gesamtplanung

Eiserfelder Straße 316

57080 Siegen

Telefon: 0271 / 35929 - 0

Telefax: 0271 / 35929 - 15

Simone Mattedi, Architektin · Vorstand

Efsthios Simos M.Sc. Architektur –

Planen und Bauen im Bestand

Stand: Juni 2013© by kplan[®]AG

Dieser Bericht ist urheberrechtlich geschützt.

Die Weitergabe ist nur mit Zustimmung der kplan[®]AG gestattet.

Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabenstellung
2. Methodische Herangehensweise
3. Bedarfsermittlung
 - 3.1. Raum und Flächenprogramm
 - 3.2. Ermittlung der notwendigen Grundstücksfläche
4. **Analyse Bestand**
 - 4.1 Soll-/Ist-Vergleich
Gegenüberstellung der Flächen des Raumprogramms mit den Flächen im Bestand
 - 4.2 Analysepläne
 - Lageplan
 - Grundriss
5. **Machbarkeitsstudie Erweiterung im Bestand**
6. Soll-/Ist-Vergleich
Gegenüberstellung der Flächen des Raumprogramms mit den Flächen aus der Studie zur Erweiterung
7. **Ermittlung der überschlägigen Investitionskosten**
 - 7.1. Erweiterung im Bestand
 - 7.2. Neubau auf einem anderem Grundstück
 - 7.3. Kostenübersicht
8. Vorschriften, Normen

1. **Aufgabenstellung**
2. Methodische Herangehensweise
3. Bedarfsermittlung
 - 3.1. Raum und Flächenprogramm
 - 3.2. Ermittlung der notwendigen Grundstücksfläche
4. **Analyse Bestand**
 - 4.1 Soll-/Ist-Vergleich
Gegenüberstellung der Flächen des Raumprogramms mit den Flächen im Bestand
 - 4.2 Analysepläne
 - Lageplan
 - Grundriss
5. **Machbarkeitsstudie Erweiterung im Bestand**
6. Soll-/Ist-Vergleich
Gegenüberstellung der Flächen des Raumprogramms mit den Flächen aus der Studie zur Erweiterung
7. **Ermittlung der überschlägigen Investitionskosten**
 - 7.1. Erweiterung im Bestand
 - 7.2. Neubau auf einem anderem Grundstück
 - 7.3. Kostenübersicht
8. Vorschriften, Normen

Aufgabenstellung

Die Stadt Laubach hat kplan AG Projektentwicklung und Gesamtplanung mit der Erstellung eines Gutachtens als Entscheidungsunterlage zur Erweiterung des Feuerwehrhauses am bestehenden Standort oder einem eventuellen Neubau an einem noch nicht bekannten Standort beauftragt.

Ziel der Machbarkeitsstudie ist die Bestandsanalyse mit Beurteilung des bestehenden Feuerwehrhauses an der Gerhart-Hauptmann-Straße als Grundlage für eine Entscheidung zur Erweiterung oder zum Neubau.

An die Freiwillige Feuerwehr und den damit verbundenen Feuerwehrhäusern werden spezifische Anforderungen gestellt: Ihre Zweckbestimmung liegt in der bedarfsgerechten Versorgung der Bevölkerung im Ortsbereich und im überörtlichen Bereich. Die Funktionsfähigkeit der Feuerwehr muss daher permanent gesichert sein und den sich ständig verändernden Anforderungen der unterschiedlichen Einsätze gerecht werden.

Von der ursprünglichen Ausrichtung der Brandbekämpfung hat sich die Aufgaben- und Einsatzbreite der Feuerwehr rasant verändert und wird sich auch weiterhin den immer neu entstehenden Gefahrensituationen anpassen müssen.

Die Stadt Laubach nimmt diese Pflichtaufgabe wahr und definiert im Brandschutzbedarfs- und Entwicklungsplan die Sicherstellung der Gefahrenabwehr bei Bränden und Unglücksfällen entsprechend der örtlichen Verhältnisse.

Mitauslöser für die Beauftragung der kplan AG ist der zwingende Handlungsbedarf, der auf folgenden Gründen basiert:

- Arbeitsschutzrechtliche Vorgaben können in der bestehenden Situation weder erfüllt noch nachgebessert werden. An vielen Stellen drohen Unfall- und Gefahrenquellen – sowohl im täglichen Ablauf als auch im Einsatzablauf.
- Grundsätzliche sicherheitstechnische Mindestforderungen an die Errichtung und den Betrieb eines Feuerwehrhauses können nicht erfüllt werden.
- Hygienevorschriften und die notwendige Schwarz-Weiß-Trennung können nicht umgesetzt werden.
- Der bauliche Zustand ist in Teilbereichen sanierungsbedürftig.
- Die an der Gerhart-Hauptmann-Straße zur Verfügung stehenden Flächen – sowohl die Nutzfläche als auch die Grundstücksfläche – weisen deutliche Fehlbeträge aus.

1. Aufgabenstellung
- 2. Methodische Herangehensweise**
3. Bedarfsermittlung
 - 3.1. Raum und Flächenprogramm
 - 3.2. Ermittlung der notwendigen Grundstücksfläche
- 4. Analyse Bestand**
 - 4.1 Soll-/Ist-Vergleich
Gegenüberstellung der Flächen des Raumprogramms mit den Flächen im Bestand
 - 4.2 Analysepläne
 - Lageplan
 - Grundriss
- 5. Machbarkeitsstudie Erweiterung im Bestand**
6. Soll-/Ist-Vergleich
Gegenüberstellung der Flächen des Raumprogramms mit den Flächen aus der Studie zur Erweiterung
- 7. Ermittlung der überschlägigen Investitionskosten**
 - 7.1. Erweiterung im Bestand
 - 7.2. Neubau auf einem anderem Grundstück
 - 7.3. Kostenübersicht
8. Vorschriften, Normen

Methodische Vorgehensweise

1. Auswertung der zur Verfügung gestellten Basisdaten, bestehend aus Grundrissen, Schnitten und Ansichten, statischer Berechnung, dem Brandschutzbedarfs- und Entwicklungsplan vom 09.08.2012 sowie den Begehungen vom 21.03.2013 und vom 29.05.2013.
2. Bestandsanalyse des bestehenden Feuerwehrhaus an der Gerhart-Hauptmann-Straße mittels Ortsbesichtigung und Abgleich der Planunterlagen. Erörtern von Lösungsmöglichkeiten zur Sicherung und Aufrechterhaltung der Funktionen:
 - Überprüfung des vorhandenen Feuerwehrhauses auf Funktionalität und Sicherheit im täglichen Ablauf
 - Erfassung von Mängeln, Gefahrenschwerpunkten und ggf. anderen Defiziten
3. Ermittlung eines Anforderungsprofils für die Freiwillige Feuerwehr unter Berücksichtigung der zur Verfügung gestellten Basisdaten, in Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber, Nutzern und unter Beachtung der für die Funktionen geltenden Vorschriften des Arbeits- und Gesundheitsschutzes.
4. Auswertung des Anforderungsprofils in Bezug auf die vorgefundene Situation.

5. Analyse von verschiedenen Handlungsansätzen
6. Ermittlung von Eckdaten für potenzielle Erweiterungsbauten oder gar Neubau als Alternative und ggf. zur nachhaltigen Zukunftssicherung:
 - Ermittlung der Investitionskosten für die vorgeschlagenen Maßnahmen

1. Aufgabenstellung
2. Methodische Herangehensweise
- 3. Bedarfsermittlung**
- 3.1. Raum und Flächenprogramm**
- 3.2. Ermittlung der notwendigen Grundstücksfläche**
- 4. Analyse Bestand**
- 4.1 Soll-/Ist-Vergleich
Gegenüberstellung der Flächen des Raumprogramms mit den Flächen im Bestand
- 4.2 Analysepläne
 - Lageplan
 - Grundriss
- 5. Machbarkeitsstudie Erweiterung im Bestand**
6. Soll-/Ist-Vergleich
Gegenüberstellung der Flächen des Raumprogramms mit den Flächen aus der Studie zur Erweiterung
- 7. Ermittlung der überschlägigen Investitionskosten**
- 7.1. Erweiterung im Bestand
- 7.2. Neubau auf einem anderem Grundstück
- 7.3. Kostenübersicht
8. Vorschriften, Normen

Bedarfs- und Flächenermittlung für
Feuerwehrhaus der Freiwilligen Feuerwehr Laubach

Erstellt: kplan AG
Stand: 31.05.2013

1 Nr.	2 Nutzung	3 Mindestanforderung m ² nach DIN / Berechnung / Benchmark vergleichbarer FWs	4 Quelle	5 m ² je Raum	5 Raumbedarf m ² Summe	6 Anzahl AP / Nutzung	7 Lage	8 tages- belichtet	9 dunkel möglich	10 Bemerkung
1.	Fahrzeughallen - Fahrzeuge gem. Bedarfsplanung									Torhöhe 4,0 m; ein Stellplatz als Waschhalle
	zzgl. Sicherheitsabstand B= 0,5m	2 * 12,50 m * 0,50 m	DIN	12,50 m ²		34	EG			Alarmfax /-drucker
1. 1.	Kommandofahrzeug KdoW		DIN			1 + 3				nicht am Standort; Nutzung Leiter der Feuerwehr
1. 2.	Einsatzleitwagen ELW 1	4,50 m * 12,50 m	DIN	56,25 m ²		1 + 3		x		einheitlich Stellplatzgröße; zukunftsorientiert, größere Flexibilität
1. 3.	Löschgruppenfahrzeug LF 16 / 12	4,50 m * 12,50 m	DIN	56,25 m ²		1 + 8		x		
1. 4.	Tanklöschfahrzeug TLF 16/25	4,50 m * 12,50 m	DIN	56,25 m ²		1 + 8		x		
1. 5.	Großtanklöschfahrzeug GTLF	4,50 m * 12,50 m	DIN	56,25 m ²		1 + 2		x		Kreislaufgabe; vorauss. Nachfolge-Fahrzeug TLF 4.000
1. 6.	Gerätewagen Logistik GW-L	4,50 m * 12,50 m	DIN	80,00 m ²		1 + 5		x		abgetrennter Stellplatz zur Nutzung als Waschhalle und allgemeine Grobreinigung
1. 7.	Hubarbeitsbühne	4,50 m * 12,50 m	DIN	56,25 m ²		1 + 2		x		Eigenbeschaffung; Einsatzfahrzeug
1. 8.	Mannschaftstransportfahrzeug MTF	4,50 m * 12,50 m	DIN	56,25 m ²				x		Eigenbeschaffung; Nutzung für JF, Mini-Feuerwehr
1. 9.	Mehrzweckanhänger MZA	Länge 4,5 m								Aufstellung hinter MTW
1.	Summe Fahrzeughalle mit Nebenräumen				430,00 m²					
2.	Räume für die Einsatz- und Übungsabwicklung									Anbindung an die Fahrzeughalle
	Sozialbereich - FF Erdgeschoss	zurzeit 49 H +4 D; 10 JF; 12 Mini-F				70	EG			Schwarz-Weiß-Trennung im Spind
2. 1.	Stiefelwäsche / Grobwäsche	Schwarzscheule	DIN	15,00 m ²				x		unmittelbar im Übergang von der Fahrzeughalle zum Sozialbereich
2. 2.	Umkleide Einsatzbekleidung Herren PSA-Ablage	min. 1,2 m ² pro Person je aktiven Mitglied FF plus JF / Mini-F	DIN	70,00 m ²		55				Spindgröße: je FF H 1,8 m/T 0,5 m/ B 0,6 m [B 30 cm offen; 30 cm geschlossenes Abteil mit Wertfach]
2. 3.	Sanitäreinheit Herren	Duschen / Waschen 3 Duschen / 4 Waschtische	DIN / ASR	18,00 m ²						
2. 4.	WC-Anlage Herren	2 WC / 3 Urinale	DIN / ASR	15,00 m ²						
2. 5.	Umkleide Einsatzbekleidung Damen PSA-Ablage	min. 1,2 m ² pro Person je aktiven Mitglied FF plus JF / Mini-F	DIN	20,00 m ²		15				Spindgröße: je FF H 1,8 m/T 0,5 m/ B 0,6 m [B 30 cm offen; 30 cm geschlossenes Abteil mit Wertfach]
2. 6.	Sanitäreinheit Damen	Duschen / Waschen 2 Duschen, 2 Waschtische	DIN / ASR	10,00 m ²						
2. 7.	WC-Anlage Damen	2 WC	DIN / ASR	10,00 m ²						
2. 8.	Trocknungsraum	mind. 6 m ² für die kleinste Einheit	DIN / ASR	10,00 m ²						
2. 9.	Putzmittelraum	pro Geschoss 1* 4 m ²	Bench	4,00 m ²						
2. 10.	Funk- / Telekommunikationsraum	mind. 12 m ² für die kleinste Einheit	DIN / Bench	15,00 m ²						
2. 11.	Lagebesprechung / Technische Einsatzleitung	mind. 15 m ² für die kleinste Einheit	DIN / Bench	30,00 m ²						Nutzung gemeinsam mit Stab Verwaltung (ca. 5 Funktionen) Beamer, Projektionsfläche
2.	Summe Räume für die Einsatzabwicklung				217,00 m²					

1 Nr.	2 Nutzung	3 Mindestanforderung m² nach DIN / Berechnung / Benchmark vergleichbarer FWs	4 Quelle	5 m² je Raum	5 Raumbedarf m² Summe	6 Anzahl AP / Nutzung	7 Lage	8 tages- belichtet	9 dunkel möglich	10 Bemerkung
3.	Räume für Ausbildung, Aufenthalt und Verwaltung / Sonstiges									
	Schulungs- und Bereitschaftsräume									
3. 1.	Schulungs- und Ausbildungsraum	Die Notwendigkeit und die Größe sind durch Nutzungskonzept festzulegen. Empfehlung/Formel: 1,5 m² je planmäßigem Nutzer / Schulungsteiln.	DIN	90,00 m²		55	OG	x		mobile Trennwand zum Gruppenraum JF
3. 2.	Lehrmittelraum / Vorbereitung	mind. 6 m² für die kleinste Einheit	DIN Bench	8,00 m²					x	
3. 3.	Garderobe / Stuhllager		DIN Bench	8,00 m²					x	
3. 4.	Lager Musikzug (Instrumente/ Noten)		Bench	15,00 m²						
3. 5.	Teeküche	mind. 8 m² für die kleinste Einheit	DIN Bench	12,00 m²				x		
3. 6.	Vorrat Einsatzverpflegung		Bench	10,00 m²						
3. 7.	WC Herren		ASR						x	je nach Lage ggf. Nutzung der WC-Anlage / Pumi mit anderen Bereichen; Synergien möglich
3. 8.	WC Damen		ASR						x	
3. 9.	Putzmittelraum (Pumi)	pro Geschoss 1* 4 m²	Bench						x	
3. 10.	Jugendfeuerwehr / Minifeuerwehr (Gruppenraum incl. Lager)	Empfehlung/Formel: 2 m² je planmäßigem Nutzer / Schulungst.	DIN	40,00 m²		15 JF 15 Mini-F		x		
3. 11.	Bereitschaftsraum nachrückende Kräfte / Einsatznachbesprechung	mind. 15 m² für die kleinste Einheit	DIN / Bench	50,00 m²				x		mit Teeküche und Abstellbereich
3. 12.	Büro Wehrführung / Jugendwarte		Bench	20,00 m²		2		x		
3. 13.	Büro Leiter der Feuerwehr /SBI	mind. 15 m² für die kleinste Einheit	DIN / Bench	20,00 m²		1		x		mit Besprechungseinheit; Archiv
3.	Summe Verwaltung / Sonstiges				273,00 m²					
4.	Werkstätten und Lager									
4.1. 1.	Werkstatt / Schlosserei	allg. Werkstatt min. 12 m²	DIN	20,00 m²				x		
4.1. 2.	Lagerraum für brennbare Flüssigkeiten	Betriebsstoffe Eigenbedarf	DIN	5,00 m²					x	Schmier- und Kraftstoffe
4.1. 3.	Lager Einsatzmittel / Verbrauchsmaterial	allg. Lager min. 12 m²	DIN / Bench	60,00 m²					x	Schwerlastregale für Euro-Paletten befahrbar mit Ameise / Hubwagen
4.1. 4.	Kleiderkammer		DIN / Bench	20,00 m²						
4.1.	Summe Werkstätten und Lager				105,00 m²					
4.2.	Optional:									
4.2. 5.	Schlauchpflege	Kompaktanlage		45,00 m²						Andienung von außen
4.2. 6.	Schlauchinstandsetzung			15,00 m²						
4.2. 7.	Tauschraum			15,00 m²						
	Atenschutzwerkstatt / -pflege									
	reduzierte Flächen gegenüber DIN									
4.2. 8.	Grobreinigung / Annahme Schwarz			20,00 m²						
4.2. 9.	Wartungs- und Pflegeraum	einschl. Logistik und Füllbereich		30,00 m²						
4.2. 10.	Atenschutzlager / Ausgabe			10,00 m²						
4.2. 11.	Kompressor			9,00 m²						
4.2.	Summe Werkstätten - OPTIONEN				144,00 m²					
4.	Summe Werkstätten und Lager				249,00 m²					

1 Nr.	2 Nutzung	3 Mindestanforderung m ² nach DIN / Berechnung / Benchmark vergleichbarer FWs	4 Quelle	5 m ² je Raum	5 Raumbedarf m ² Summe	6 Anzahl AP / Nutzung	7 Lage	8 tages- belichtet	9 dunkel möglich	10 Bemerkung	
5.	Energieversorgung / Haustechnik / Technikzentralen					Notstromversorgung über externe Einspeisung					
5. 1.	Hausanschlussraum		DIN	8,00 m ²					x		
5. 2.	Heizung		DIN	15,00 m ²					x		
5.	Summe Energieversorgung / Haustechnik / Technikzentralen					23,00 m²					

Gesamtsumme Flächen FF Laubach
 (reine Nutzfläche; ohne Verkehrs- und Konstruktionsflächen) **1.192,00 m²**

6.	Freiflächen / Außenanlagen										
6. 1.	Alarmhof / Stauraum vor den Hallen		DIN	430,00 m ²						vor der Halle min. 12,5 m; bei Abrollbehältern 15 m	
6. 2.	Erweiterung Fahrzeughalle	1 Stellplätze incl. Stauraum	Forderung Zuschuss- geber	140,00 m ²							
6. 3.	Übungshof	Doppelnutzung der PKW-Stellplätze sonst 250 m ²	DIN								
6. 4.	Reststoffe		DIN	10,00 m ²							
6. 5.	Parken - Alamparker	34 Stellplätze insgesamt erforderlich (Anzahl entsprechend der Sitzplätze in den Einsatzfahrzeugen) min. 12 Stellplätze explizit als Alarmparkplätze weitere Stellplätze durch Doppelnutzung mit dem Übungshof o.ä.	DIN	770,00 m ²						PKW-Zufahrt getrennt von der Alarmausfahrt	
6.	Summe Freiflächen / Außenanlagen					1.350,00 m²					

Ermittlung der notwendigen Grundstücksfläche für einen Neubau

Feuerwehrhaus der Freiwilligen Feuerwehr Laubach

1. Bebaute Flächen / Bruttogrundrissfläche Erdgeschoss	BGF, gerundet	
- Fahrzeughallen - Fahrzeuge gem. Bedarfsplanung	520,00 m ²	
- Räume für die Einsatz- und Übungsabwicklung	300,00 m ²	
- Schulungs- und Bereitschaftsräume (Lage im OG)	0,00 m ²	
- Werkstätten und Lager incl. Optionen	300,00 m ²	
- Energieversorgung / Haustechnik / Technikzentralen	30,00 m ²	
		1.150,00 m²
2. Außenanlagen		
Hofflächen / Bewegungsflächen / Zufahrten u.ä.	650,00 m ²	
Reststoffe	10,00 m ²	
Alarmparkplätze PKW / Übungshof	770,00 m ²	
		1.430,00 m²
4. Grenzabstände		
Grün-, Freiflächen und Sonstiges		280,00 m²

Erforderliche Grundstücksfläche mindestens **2.860,00 m²**

Reine Nettobaulandfläche zzgl. Auflagen aus dem B-Plan, grundstücksspezifische Parameter, Ausgleichsflächen o.ä.

je nach Grundstückszuschnitt, Anordnung, Einschnitten usw. kann eine größere Fläche erforderlich werden

Empfehlung: **3.000,00 m²**

idealisierte Grundstücksabmessungen; rein rechnerisch mindestens:

zum Beispiel 55,00 m * 50,00 m

Stand: 14.06.2013

1. Aufgabenstellung
2. Methodische Herangehensweise
3. Bedarfsermittlung
 - 3.1. Raum und Flächenprogramm
 - 3.2. Ermittlung der notwendigen Grundstücksfläche
- 4. Analyse Bestand**
 - 4.1 Soll-/Ist-Vergleich
Gegenüberstellung der Flächen des
Raumprogramms mit den Flächen im Bestand**
 - 4.2 Analysepläne**
 - **Lageplan**
 - **Grundriss**
5. **Machbarkeitsstudie Erweiterung im Bestand**
6. Soll-/Ist-Vergleich
Gegenüberstellung der Flächen des Raumprogramms mit
den Flächen aus der Studie zur Erweiterung
7. **Ermittlung der überschlägigen Investitionskosten**
 - 7.1. Erweiterung im Bestand
 - 7.2. Neubau auf einem anderem Grundstück
 - 7.3. Kostenübersicht
8. Vorschriften, Normen

Soll- Ist-Vergleich: Gegenüberstellung der Flächen des Raumprogramms mit den Flächen des Bestandes
Feuerwehrhaus der Freiwilligen Feuerwehr Laubach

Erstellt: kplan AG
 Stand: 31.05.2013

1 Nr.	2 Nutzung	3 Mindestanforderung m² nach DIN / Berechnung / Benchmark vergleichbarer FWs	4 Soll nach DIN, ASR, UVV		6 Bestand heute		8 Bemerkung zum Bestand
			Quelle	5 m² je Raum Soll gem. Bedarfsermittlung	m² je Raum Ist Flächen im Bestand	m² Abweichung	
1.	Fahrzeughallen - Fahrzeuge gem. Bedarfsplanung						
	zzgl. Sicherheitsabstand B= 0,5m	2 * 12,50 m * 0,50 m	DIN	12,50 m²			Unfallverhütungsvorschriften werden nicht eingehalten Sicherheitsabständen nach DIN und UVV fehlen! Unfallgefahren: Stolperfallen, Quetschgefahren uvm. Torhöhe nicht ausreichend Trittsicherheit nicht ausreichend glz. Nutzung als Lager steht versetzt zum Tor, damit MTW in die Halle passt?!! glz. Nutzung als Waschhalle steht zwischen zwei Einsatzfahrzeugen Aufstellung hinten quer, Einschränkung Verkehrsflächen und Sicherheitsabstände
1. 1.	Kommandofahrzeug KdoW		DIN				
1. 2.	Einsatzleitwagen ELW 1	4,50 m * 12,50 m	DIN	56,25 m²	289,57 m²		
1. 3.	Löschgruppenfahrzeug LF 16 / 12	4,50 m * 12,50 m	DIN	56,25 m²			
1. 4.	Tanklöschfahrzeug TLF 16/25	4,50 m * 12,50 m	DIN	56,25 m²			
1. 5.	Großtanklöschfahrzeug GTLF	4,50 m * 12,50 m	DIN	56,25 m²			
1. 6.	Gerätewagen Logistik GW-L	4,50 m * 12,50 m	DIN	80,00 m²	76,44 m²		
1. 7.	Hubarbeitsbühne	4,50 m * 12,50 m	DIN	56,25 m²			
1. 8.	Mannschaftstransportfahrzeug MTF	4,50 m * 12,50 m	DIN	56,25 m²			
1. 9.	Mehrzweckanhänger MZA	Länge 4,5 m					
1.	Summe Fahrzeughalle mit Nebenräumen			430,00 m²	366,01 m²	-63,99 m²	
2.	Räume für die Einsatz- und Übungsabwicklung						
	Sozialbereich - FF Erdgeschoss	zurzeit 49 H +4 D; 10 JF; 12 Mini-F					
2. 1.	Stiefelwäsche / Grobwäsche	Schwarzschleuse	DIN	15,00 m²	0,00 m²	-15,00 m²	
2. 2.	Umkleide Einsatzbekleidung Herren PSA-Ablage	min. 1,2 m² pro Person je aktiven Mitglied FF plus JF / Mini-F	DIN	70,00 m²	34,54 m²	-35,46 m²	
2. 3.	Sanitäreinheit Herren	Duschen / Waschen 3 Duschen / 4 Waschtische	DIN / ASR	18,00 m²	11,17 m²	-6,83 m²	wird als Duschräum nicht mehr genutzt; unattraktiv, ungünstige Lage, keine Anbindung an Alarmumkleiden
2. 4.	WC-Anlage Herren	2 WC / 3 Urinale	DIN / ASR	15,00 m²	5,35 m²	-9,65 m²	
2. 5.	Umkleide Einsatzbekleidung Damen PSA-Ablage	min. 1,2 m² pro Person je aktiven Mitglied FF plus JF / Mini-F	DIN	20,00 m²	10,07 m²	-9,93 m²	
2. 6.	Sanitäreinheit Damen	Duschen / Waschen 2 Duschen, 2 Waschtische	DIN / ASR	10,00 m²	0,00 m²	-10,00 m²	
2. 7.	WC-Anlage Damen	2 WC	DIN / ASR	10,00 m²	4,00 m²	-6,00 m²	
2. 8.	Trocknungsraum	mind. 6 m² für die kleinste Einheit	DIN / ASR	10,00 m²	0,00 m²	-10,00 m²	
2. 9.	Putzmittelraum	pro Geschoss 1* 4 m²	Bench	4,00 m²	0,00 m²	-4,00 m²	
2. 10.	Funk- / Telekommunikationsraum	mind. 12 m² für die kleinste Einheit	DIN / Bench	15,00 m²	14,14 m²	-0,86 m²	
2. 11.	Lagebesprechung / Technische Einsatzleitung	mind. 15 m² für die kleinste Einheit	DIN / Bench	30,00 m²	0,00 m²	-30,00 m²	Nutzung gemeinsam mit Stab Verwaltung (ca. 5 Funktionen) Beamer, Projektionsfläche
2.	Summe Räume für die Einsatzabwicklung			217,00 m²	79,27 m²	-137,73 m²	

Soll- Ist-Vergleich: Gegenüberstellung der Flächen des Raumprogramms mit den Flächen des Bestandes
Feuerwehrhaus der Freiwilligen Feuerwehr Laubach

Erstellt: kplan AG
 Stand: 31.05.2013

1 Nr.	2 Nutzung	3 Mindestanforderung m² nach DIN / Berechnung / Benchmark vergleichbarer FWs	4 Soll nach DIN, ASR, UVV		6 Bestand heute		8 Bemerkung zum Bestand
			Quelle	5 m² je Raum Soll gem. Bedarfsermittlung	m² je Raum Ist Flächen im Bestand	7 m² Abweichung	
3.	Räume für Ausbildung, Aufenthalt und Verwaltung / Sonstiges						
	Schulungs- und Bereitschaftsräume						
3. 1.	Schulungs- und Ausbildungsraum	Die Notwendigkeit und die Größe sind durch Nutzungskonzept festzulegen. Empfehlung/Formel: 1,5 m² je planmäßigem Nutzer / Schulungsteiln.	DIN	90,00 m²	91,06 m²	1,06 m²	
3. 2.	Lehrmittelraum / Vorbereitung	mind. 6 m² für die kleinste Einheit	DIN Bench	8,00 m²	0,00 m²	-8,00 m²	
3. 3.	Garderobe / Stuhllager		DIN Bench	8,00 m²	0,00 m²	-8,00 m²	
3. 4.	Lager Musikzug (Instrumente/ Noten)		Bench	15,00 m²	0,00 m²	-15,00 m²	
3. 5.	Teeküche	mind. 8 m² für die kleinste Einheit	DIN Bench	12,00 m²	5,55 m²	-6,45 m²	
3. 6.	Vorrat Einsatzverpflegung		Bench	10,00 m²	10,00 m²	0,00 m²	
3. 7.	WC Herren		ASR				
3. 8.	WC Damen		ASR				
3. 9.	Putzmittelraum (Pumi)	pro Geschoss 1* 4 m²	Bench				
3. 10.	Jugendfeuerwehr / Minifeuerwehr (Gruppenraum incl. Lager)	Empfehlung/Formel: 2 m² je planmäßigem Nutzer / Schulungst.	DIN	40,00 m²	27,81 m²	-12,19 m²	innenliegender Raum; ehem. Umkleide Herren
3. 11.	Bereitschaftsraum nachrückende Kräfte / Einsatznachbesprechung	mind. 15 m² für die kleinste Einheit	DIN / Bench	50,00 m²	0,00 m²	-50,00 m²	
3. 12.	Büro Wehrführung / Jugendwarte		Bench	20,00 m²	0,00 m²	-20,00 m²	
3. 13.	Büro Leiter der Feuerwehr /SBI	mind. 15 m² für die kleinste Einheit	DIN / Bench	20,00 m²	0,00 m²	-20,00 m²	
3.	Summe Verwaltung / Sonstiges			273,00 m²	134,42 m²	-138,58 m²	
4.	Werkstätten und Lager						
4.1. 1.	Werkstatt / Schlosserei	allg. Werkstatt min. 12 m²	DIN	20,00 m²	17,08 m²	-2,92 m²	
4.1. 2.	Lageraum für brennbare Flüssigkeiten	Betriebsstoffe Eigenbedarf	DIN	5,00 m²	5,00 m²	0,00 m²	Extra Container im Außenbereich
4.1. 3.	Lager Einsatzmittel / Verbrauchsmaterial	allg. Lager min. 12 m²	DIN / Bench	60,00 m²	0,00 m²	-60,00 m²	Schwerlastregale für Euro-Paletten befahrbar mit Ameise / Hubwagen
4.1. 4.	Kleiderkammer		DIN / Bench	20,00 m²	0,00 m²	-20,00 m²	
4.1.	Summe Werkstätten und Lager			105,00 m²	22,08 m²	-82,92 m²	
4.2.	Optional:						
4.2. 5.	Schlauchpflege	Kompaktanlage	DIN	45,00 m²	15,06 m²	-29,94 m²	Andienung von außen
4.2. 6.	Schlauchinstandsetzung		DIN	15,00 m²		-15,00 m²	
4.2. 7.	Tauschraum		DIN	15,00 m²		-15,00 m²	
	Atenschutzwerkstatt / -pflege						
4.2. 8.	Grobreinigung / Annahme Schwarz	reduzierte Flächen gegenüber DIN	DIN / Bench	20,00 m²		-20,00 m²	
4.2. 9.	Wartungs- und Pflegeraum	einschl. Logistik und Füllbereich	DIN / Bench	30,00 m²	44,00 m²	14,00 m²	
4.2. 10.	Atenschutzlager / Ausgabe		DIN / Bench	10,00 m²		-10,00 m²	
4.2. 11.	Kompressor		DIN / Bench	9,00 m²		-9,00 m²	
	Vereinshalle						ohne Ansatz
4.2.	Summe Werkstätten - OPTIONEN			144,00 m²	59,06 m²	-84,94 m²	
4.	Summe Werkstätten und Lager			249,00 m²	81,14 m²	-167,86 m²	

Soll- Ist-Vergleich: Gegenüberstellung der Flächen des Raumprogramms mit den Flächen des Bestandes
Feuerwehrhaus der Freiwilligen Feuerwehr Laubach

Erstellt: kplan AG
 Stand: 31.05.2013

1 Nr.	2 Nutzung	3 Mindestanforderung m² nach DIN / Berechnung / Benchmark vergleichbarer FWs	4 Soll nach DIN, ASR, UVV		6 Bestand heute		8 Bemerkung zum Bestand
			Quelle	5 m² je Raum Soll gem. Bedarfsermittlung	m² je Raum Ist Flächen im Bestand	7 m² Abweichung	
5.	Energieversorgung / Haustechnik / Technikzentralen						Notstromversorgung über externe Einspeisung
5. 1.	Hausanschlussraum		DIN	8,00 m²		-8,00 m²	
5. 2.	Heizung		DIN	15,00 m²	11,53 m²	-3,47 m²	Lager Einsatzverpflegung wurde abgetrennt
5.	Summe Energieversorgung / Haustechnik / Technikzentralen			23,00 m²	11,53 m²	-11,47 m²	

Gesamtsumme Flächen FF Laubach (reine Nutzfläche; ohne Verkehrs- und Konstruktionsflächen)	1.192,00 m²	672,37 m²	-519,63 m²
--	-------------	-----------	------------

Gesamtsumme Flächen FF Laubach - ohne Optionen -	943,00 m²	591,23 m²	-351,77 m²
---	------------------	------------------	-------------------

6.	Freiflächen / Außenanlagen						
6. 1.	Alarmhof / Stauraum vor den Hallen		DIN	430,00 m²	326,48 m²	-103,52 m²	vor der Halle min. 12,5 m; nicht ausreichend, Straßenraum muss mit genutzt werden.
6. 2.	Erweiterung Fahrzeughalle	1 Stellplätze incl. Stauraum	Forderung Zuschuss- geber	140,00 m²	0,00 m²	-140,00 m²	Forderung aus der Brandschutzförderrichtlinie und aus der DIN; hier keine Potentiale
6. 3.	Übungshof	Doppelnutzung der PKW-Stellplätze sonst 250 m²	DIN				
6. 4.	Reststoffe		DIN	10,00 m²	0,00 m²	-10,00 m²	
6. 5.	Parken - Alamparker	34 Stellplätze insgesamt erforderlich (Anzahl entsprechend der Sitzplätze in den Einsatzfahrzeugen) min. 12 Stellplätze explizit als Alamparkplätze weitere Stellplätze durch Doppelnutzung mit dem Übungshof o.ä.	DIN	770,00 m²	50,00 m²	-720,00 m²	PKW-Zufahrt getrennt von der Alarmausfahrt 4 Stellplätze vor den Hallen => Unfallgefahr, Verstoß gegen UVV Defizit 35 Alamparkplätze
6.	Summe Freiflächen / Außenanlagen			1.350,00 m²	376,48 m²	-973,52 m²	



Platzmangel wird auf Außenbereich übertragen
Im Außenbereich befindet sich ein Metallcontainer, ähnlich eines Baustellencontainers. Dort sind, als Notlösung auf Grund des Platzmangels, die Betriebsmittel untergebracht.



Alarmhof
Der Alarmhof ist teilweise zu kurz. Insbesondere die Aufstellfläche vor der Werk- und Waschhalle sowie vor dem Spezialfahrzeug mit dem abgesenkten Bereich des Tores, ist mit ca. 10,00m Tiefe bis zur Grundstücksgrenze, zu kurz!
Die Fahrzeuge müssen gezwungenermaßen auf der öffentlichen Straße rangieren. Mühevoll ist es dann durch die nur 3,00 Meter breiten Tore, rückwärts in die Fahrzeughalle zu fahren.

Parkplatzsituation
Es gibt im Bereich des Eingangs vier Stellplätze. Weitere Stellplätze fehlen. Im Alarmfall ist es so, dass in der umliegenden Nachbarschaft geparkt wird und die Feuerwehr sich dadurch, unter Umständen, die Wege selbst zustellt. Das kann schlimme Folgen für den Einsatz haben, da es somit zu Verzögerungen kommen kann und die nötigen Hilfsfristen nicht eingehalten werden können. Zudem ist die Gefahr für die Einsatzkräfte beim Überqueren der Straße und des Alarmhofes, auf Grund des kreuzenden Verkehrs, viel zu groß.



Kirche in der Nähe
Problematisch stellt sich die die räumliche Nähe zur Kirche an der Gerhart-Hauptmann-Straße dar. Sonntags, aber auch an Feiertagen, sind die Straßen und der Bereich vor der Feuerwehr durch die Besucher der Kirche zugestellt. Im Alarmfall haben die anrückenden Einsatzkräfte keine Möglichkeit ihre Fahrzeuge unter zu bringen. Die Situation führt zwangsläufig zu Behinderungen für die ausrückenden Einsatzfahrzeuge. Kinder, ältere Menschen, aber auch die Einsatzkräfte selbst sind einem hohen Unfallrisiko ausgesetzt!



Sicherheitsrelevante Mängel

- Überschneidung der Wege von einrückenden und ausrückenden Einsatzkräften (diese müssen zunächst einen Parkplatz finden und von dort aus zum Umkleidebereich laufen).
- Einrückende Einsatzkräfte stoßen auf dem Weg zu den Umkleiden auf mehreren Hindernisse. Das Verletzungsrisiko ist dadurch sehr hoch!
- Das Feuerwehrhaus befindet sich in einem Wohngebiet. In der Nähe ist eine Kirche (Gefährdung von Passanten, Kindern, älteren Mitmenschen usw.).
- Es ist keine Absauganlage in der Fahrzeughalle vorhanden.
- Die Atemschutzwerkstatt ist nicht ordnungsgemäß in Schwarz- und Weißbereich unterteilt (Gesundheitsrisiko und Gefahr durch verschmutzte Geräte im Einsatzfall).
- Innerhalb des Feuerwehrhauses besteht Verletzungsgefahr durch falsch gelagerte Gegenstände.

Funktionale Mängel

- Wegführung im Außen- und Innenbereich ist nicht funktional.
- Arbeitsabläufe können nicht optimal umgesetzt werden, da schlichtweg zu wenig Platz vorhanden ist. Der Platzmangel ist in nahezu allen Bereichen spürbar.
- Sanitärräume sind deutlich unterdimensioniert, sanierungsbedürftig und nur in geringer Anzahl vorhanden.
- Stolperfallen sind im Gebäude anzutreffen. Treppen im Alarmweg bedeuten eine Unfallgefahr!

Bauliche Mängel

- Das Gebäude ist weitgehend in einem guten baulichen Zustand
- Einzelne Bauschäden im Innenbereich sind vorhanden, können jedoch behoben werden. Es besteht zwar kein akuter Handlungsbedarf, die sichtbaren Mängel wirken sich jedoch auf das Erscheinungsbild des Gebäudes aus.
- Das Gebäude ist aus energetischer Sicht nicht mehr zeitgemäß. Hoher energetischer Aufwand.
- Teilweise veraltete Technik.
- Brandschutz ist fraglich.

Standortspezifische Mängel

- Das Gebäude ist im Laufe der Jahre zu klein geworden und es besteht notwendiger Raumbedarf.
- Durch diverse Erweiterungen konnte zwar zusätzlicher Raum geschaffen werden, die Arbeitsabläufe wurden dadurch jedoch nicht verbessert.
- Eine sinnvolle Erweiterung auf dem vorhandenen Grundstück ist nicht möglich, da das Gelände bereits jetzt schon voll ausgenutzt ist.
- Das Ausrücken der Einsatzfahrzeuge wird verzögert, da Wege sich überschneiden und Funktionen sich wechselseitig behindern.
- Hilfstfristen können dadurch eventuell nicht eingehalten werden.

Arbeitsrelevante Mängel

- Hygieneanforderungen werden nicht erfüllt (Atemschutzwerkstatt, Umkleiden...)
- Arbeits- und Bewegungsräume sind zu klein oder fehlen gänzlich. Diese sind aus Platzmangel und fehlender Lagerfläche reduziert worden.
- Anforderungen an Arbeitsstätten und Versammlungsräume werden teilweise nicht erfüllt (Belichtung, Sichtbeziehung, Fluchtwege, Dimensionen...).
- Gesundheitsgefahr durch Gase in der Fahrzeughalle.



- ### Schulungsraum
- Für ca. 40-50 Personen ausgelastet.
 - Lagerung von Lehrmitteln, Stühlen, Tischen und Musikinstrumenten da kein geeigneter Lagerraum zur Verfügung steht.
 - Das unterdimensionierte Stuhllager ist nur umständlich erreichbar. Für Tische und Musikinstrumente ist darin erst recht kein Platz.
 - Es befindet sich eine Thekenanlage im Raum, dahinter ist die Küche.
 - Ein verrohrter Bach verläuft unterhalb des Raumes.
 - Der Schulungsraum wird zudem als Aufenthaltsraum und Übungsraum für den Musikzug genutzt.
 - Eine moderne Medientechnik ist nicht vorhanden.



- ### Foyer und WC-Bereich
- Der Eingangsbereich wirkt altmodisch und ist nicht einladend.
 - Von hier aus gibt es Zugänge zu folgenden Räumen: Schulungsraum, Jugendfeuerwehr, WC-Bereich, Funkraum und Fahrzeughalle.
 - Der WC-Bereich ist unterdimensioniert und veraltet.
 - Der Zugang in die Fahrzeughalle führt über zwei Stufen, die im Alarmfall zur Stolperfallen werden können.



Raum für die Jugendfeuerwehr

- Der Raum hat den Charakter eines Durchgangsräume. Von hier aus erreicht man den Heizungsraum/Abstellraum, das Stuhllager und die Fahrzeughalle.
- Er ist gleichzeitig Schulungsraum und Umkleidebereich für die Jugendfeuerwehr. Dieser ist jedoch nicht nach Geschlechtern getrennt.
- Ein entsprechender Waschbereich fehlt womit auch keine ordnungsgemäße Schwarz-Weißtrennung vorhanden ist.
- Der Raum ist schlecht belichtet, sehr dunkel und für Schulungszwecke absolut ungeeignet!
- Die Belichtung erfolgt lediglich über Oberlichter. Ein Blick nach Außen ist damit nicht gegeben. Der Raum wirkt bedrückend, lieblos und wird der wichtigen Förderung des Nachwuchses nicht gerecht da er unzumutbare Verhältnisse bietet.
- Auf Grund der Lagerung von diversen Gegenständen ist der Raum bis ins Kleinste ausgenutzt. Zudem wird er von anderen Räumen umschlossen womit er einen gefangenen Raum darstellt.



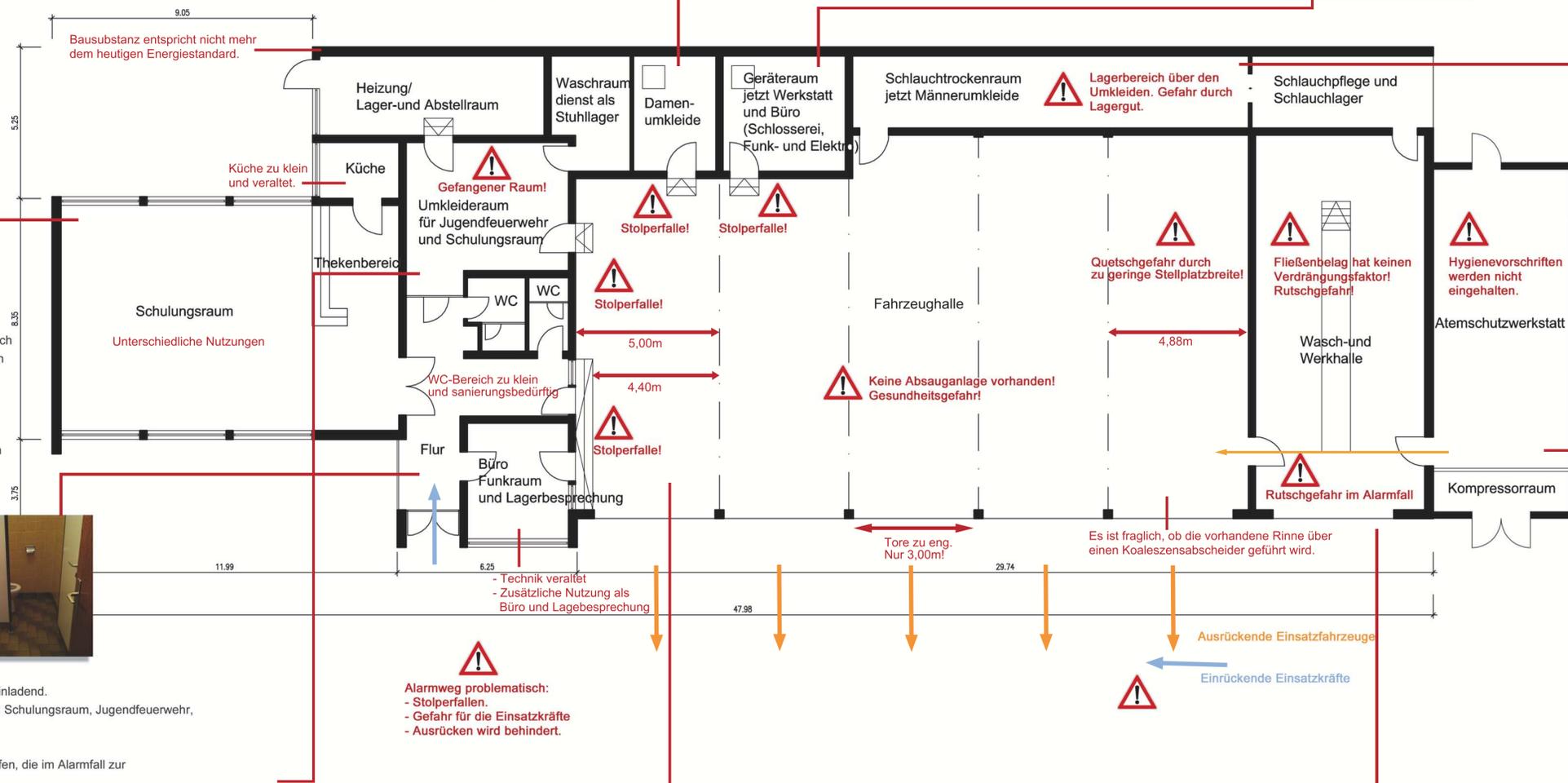
Damenumkleide

- Es sind keine Duschen in der Umkleide vorhanden. Lediglich ein Waschbecken dient als Waschmöglichkeit. Der WC-Bereich ist nicht angrenzend.
- Die Schwarz-Weißtrennung findet im selben Raum statt.
- Der Zugang in die Fahrzeughalle führt über zwei Stufen nach unten.



Geräteraum

- Der vorhandene Geräteraum ist der einzige Werkstatt im Haus.
- Er wird gleichzeitig als Büro, Funk-, Elektro- und Schlosserwerkstatt genutzt. Dadurch ist er überladen und für die Anzahl der Funktionen eigentlich zu klein.
- Wie auch in anderen Räumen, so erfolgt auch hier die Belichtung ausschließlich über Oberlichter. Die Sichtbeziehung nach Außen ist somit auch hier nicht gegeben.



Herrenumkleide

- Die ehemalige Schlauchpflege wurde zur Herrenumkleide umfunktioniert. Die Jugendfeuerwehr nutzt ihren Schulungsraum als Umkleide, der zudem nicht nach Geschlechtern getrennt ist.
- Die Schwarz-Weißtrennung erfolgt über die Spinde. Eine Waschmöglichkeit ist nicht gegeben und der WC-Bereich ist nicht angrenzend.
- Über den Spinden werden lose liegende Stahlrohre und andere Gegenstände gelagert. Das Lagergut stellt eine potentielle Gefahr dar.
- Die lichte Breite von 2.50m ist für zwei Reihen Spinde mit Durchgang viel zu schmal.
- Als einzige Belichtung dienen Oberlichter an der Decke.



Atemschutzwerkstatt

- Der Schwarzraum ist zugleich Lagerraum, ein Desinfektionsbereich ist nicht vorhanden. Hygienevorschriften werden somit nicht eingehalten!
- Die beiden Räume in der Atemschutzwerkstatt werden zwar durch eine Leichtbauwand getrennt, diese hat jedoch einen Durchgang ohne Tür.
- Ungünstig ist die Lage der Atemschutzwerkstatt. Diese befindet sich direkt neben der Wasch- und Werkhalle. Ein Resultat aus dem Erweiterungszwang, dem die Feuerwehr ausgesetzt ist.



Fahrzeughalle

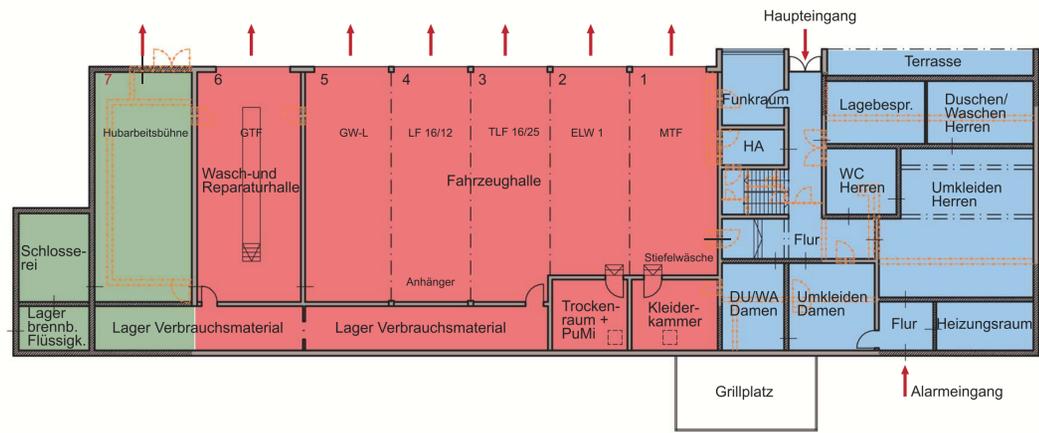
- Der Zugang in die Fahrzeughalle erfolgt über den Flur, den Funkraum und den Raum für die Jugendfeuerwehr aber immer über zwei Stufen nach unten versetzt.
- Der Boden besteht aus Beton, der teilweise Risse und andere Schäden aufweist. Ein Rinne befindet sich ca. einen Meter vor den Toren.
- Die Halle hat keine Absauganlage (Gesundheitsgefahr).
- Die Decke hat Rußspuren von den Fahrzeugabgasen.
- Im rückwärtigen Teil befinden sich Abfallbehälter, sämtliche Gerätschaften, Verbrauchsmaterial und ein Hochregallager.
- Dahinter sind auch die Umkleidebereiche für die Einsatzkräfte untergebracht.
- Die zwei äußeren Stellplätze in der Fahrzeughalle sind zu eng. Hier besteht vor allem Quetschgefahr durch die Stufen, die in den Stellplatz hinein ragen.
- Die Tore sind zu niedrig und zu eng. Der letzte Stellplatz musste abgesenkt werden um das Fahrzeug in die Halle stellen zu können.



Wasch- und Werkhalle

- Die Grube in der Waschküche besitzt eine Aufkantung mit Gitterrostabdeckung. Hier hat sich die Feuerwehr selbst eine Art Parkhilfe aus Holz gezimmert.
- Der Fliesenbelag besitzt keinen Verdrängungsfaktor. Es besteht Rutschgefahr.
- Im Raum ist nur eine Minimale technische Ausstattung vorhanden: mobiler Hochdruckreiniger, Raumlüfterhitzer, Druckluftschlauch und Ausgussbecken.
- Die Schlosserei grenzt nicht an die Werkhalle an.
- Die Halle dient auch als Stellplatz für zwei Fahrzeuge.

1. Aufgabenstellung
2. Methodische Herangehensweise
3. Bedarfsermittlung
 - 3.1. Raum und Flächenprogramm
 - 3.2. Ermittlung der notwendigen Grundstücksfläche
4. **Analyse Bestand**
 - 4.1 Soll-/Ist-Vergleich
Gegenüberstellung der Flächen des Raumprogramms mit den Flächen im Bestand
 - 4.2 Analysepläne
 - Lageplan
 - Grundriss
5. **Machbarkeitsstudie Erweiterung im Bestand**
6. Soll-/Ist-Vergleich
Gegenüberstellung der Flächen des Raumprogramms mit den Flächen aus der Studie zur Erweiterung
7. **Ermittlung der überschlägigen Investitionskosten**
 - 7.1. Erweiterung im Bestand
 - 7.2. Neubau auf einem anderem Grundstück
 - 7.3. Kostenübersicht
8. Vorschriften, Normen



Erdgeschoss 1:200



Obergeschoss 1:200

- Bestand/Sanierung
- Umbau und Erweiterung
- Erweiterungsneubau



1. Aufgabenstellung
2. Methodische Herangehensweise
3. Bedarfsermittlung
 - 3.1. Raum und Flächenprogramm
 - 3.2. Ermittlung der notwendigen Grundstücksfläche
4. **Analyse Bestand**
 - 4.1 Soll-/Ist-Vergleich
Gegenüberstellung der Flächen des Raumprogramms mit den Flächen im Bestand
 - 4.2 Analysepläne
 - Lageplan
 - Grundriss
5. **Machbarkeitsstudie Erweiterung im Bestand**
6. **Soll-/Ist-Vergleich
Gegenüberstellung der Flächen des
Raumprogramms mit den Flächen aus der Studie zur
Erweiterung**
7. **Ermittlung der überschlägigen Investitionskosten**
 - 7.1. Erweiterung im Bestand
 - 7.2. Neubau auf einem anderem Grundstück
 - 7.3. Kostenübersicht
8. Vorschriften, Normen

Soll- Ist-Vergleich: Gegenüberstellung der Flächen des Raumprogramms mit den Flächen des Bestandes und der Erweiterung im Bestand
Feuerwehrhaus der Freiwilligen Feuerwehr Laubach

1	2	3	4	5	6	7	8	10	9
Nr.	Nutzung	Mindestanforderung m² nach DIN / Berechnung / Benchmark vergleichbarer FWs	Soll nach DIN, ASR, UVV		Bestand heute		Erweiterung im Bestand		Bemerkung zu Fläche Erweiterung Bestand
			Quelle	m² je Raum Soll gem. Bedarfs- ermittlung	m² je Raum Ist Flächen im Bestand	m² Abweichung	m² je Raum Ist Fläche Erweiterung im Bestand	m² Abweichung Erweiterung im Bestand	
1.	Fahrzeughallen - Fahrzeuge gem. Bedarfsplanung								
	zzgl. Sicherheitsabstand B= 0,5m	2 * 12,50 m * 0,50 m	DIN	12,50 m²					
1. 1.	Kommandofahrzeug KdoW		DIN						
1. 2.	Einsatzleitwagen ELW 1	4,50 m * 12,50 m	DIN	56,25 m²	289,57 m²				
1. 3.	Löschgruppenfahrzeug LF 16 / 12	4,50 m * 12,50 m	DIN	56,25 m²					
1. 4.	Tanklöschfahrzeug TLF 16/25	4,50 m * 12,50 m	DIN	56,25 m²					
1. 5.	Großtanklöschfahrzeug GTLF	4,50 m * 12,50 m	DIN	56,25 m²					
1. 6.	Gerätewagen Logistik GW-L	4,50 m * 12,50 m	DIN	80,00 m²	76,44 m²				
1. 7.	Hubarbeitsbühne	4,50 m * 12,50 m	DIN	56,25 m²					
1. 8.	Mannschaftstransportfahrzeug MTF	4,50 m * 12,50 m	DIN	56,25 m²					
1. 9.	Mehrzweckanhänger MZA	Länge 4,5 m							
1.	Summe Fahrzeughalle mit Nebenräumen			430,00 m²	366,01 m²	-63,99 m²	437,45 m²	7,45 m²	
2.	Räume für die Einsatz- und Übungsabwicklung								
	Sozialbereich - FF Erdgeschoss	zurzeit 49 H +4 D; 10 JF; 12 Mini-F							
2. 1.	Stiefelwäsche / Grobwäsche	Schwarzschleuse	DIN	15,00 m²	0,00 m²	-15,00 m²	0,00 m²	-15,00 m²	in Fahrzeughalle integriert
2. 2.	Umkleide Einsatzbekleidung Herren PSA-Ablage	min. 1,2 m² pro Person je aktiven Mitglied FF plus JF / Mini-F	DIN	70,00 m²	34,54 m²	-35,46 m²	70,00 m²	0,00 m²	
2. 3.	Sanitäreinheit Herren	Duschen / Waschen	DIN / ASR	18,00 m²	11,17 m²	-6,83 m²	21,50 m²	3,50 m²	
2. 4.	WC-Anlage Herren	2 WC / 3 Urinale	DIN / ASR	15,00 m²	5,35 m²	-9,65 m²	15,00 m²	0,00 m²	
2. 5.	Umkleide Einsatzbekleidung Damen PSA-Ablage	min. 1,2 m² pro Person je aktiven Mitglied FF plus JF / Mini-F	DIN	20,00 m²	10,07 m²	-9,93 m²	24,20 m²	4,20 m²	
2. 6.	Sanitäreinheit Damen	Duschen / Waschen 2 Duschen, 2 Waschtische	DIN / ASR	10,00 m²	0,00 m²	-10,00 m²	17,50 m²	-2,50 m²	
2. 7.	WC-Anlage Damen	2 WC	DIN / ASR	10,00 m²	4,00 m²	-6,00 m²			
2. 8.	Trocknungsraum	mind. 6 m² für die kleinste Einheit	DIN / ASR	10,00 m²	0,00 m²	-10,00 m²	17,00 m²	3,00 m²	
2. 9.	Putzmittelraum	pro Geschoss 1* 4 m²	Bench	4,00 m²	0,00 m²	-4,00 m²			
2. 10.	Funk- / Telekommunikationsraum	mind. 12 m² für die kleinste Einheit	DIN / Bench	15,00 m²	14,14 m²	-0,86 m²	14,20 m²	-0,80 m²	
2. 11.	Lagebesprechung /	mind. 15 m² für die kleinste Einheit	DIN / Bench	30,00 m²	0,00 m²	-30,00 m²	20,00 m²	-10,00 m²	
2.	Summe Räume für die Einsatzabwicklung			217,00 m²	79,27 m²	-137,73 m²	199,40 m²	-17,60 m²	

Soll- Ist-Vergleich: Gegenüberstellung der Flächen des Raumprogramms mit den Flächen des Bestandes und der Erweiterung im Bestand
Feuerwehrhaus der Freiwilligen Feuerwehr Laubach

1 Nr.	2 Nutzung	3 Mindestanforderung m² nach DIN / Berechnung / Benchmark vergleichbarer FWs	4	5	6		7		8		10	9
			Quelle	m² je Raum Soll gem. Bedarfs- ermittlung	m² je Raum Ist Flächen im Bestand	m² Abweichung	m² je Raum Ist Fläche Erweiterung im Bestand	m² Abweichung Erweiterung im Bestand	Bemerkung zu Fläche Erweiterung Bestand			
3. Räume für Ausbildung, Aufenthalt und Verwaltung / Sonstiges												
Schulungs- und Bereitschaftsräume												
3. 1.	Schulungs- und Ausbildungsraum	Die Notwendigkeit und die Größe sind durch Nutzungskonzept festzulegen. Empfehlung/Formel: 1,5 m² je planmäßigem Nutzer / Schulungsteiln.	DIN	90,00 m²	91,06 m²	1,06 m²		103,50 m²	13,50 m²			
3. 2.	Lehrmittelraum / Vorbereitung	mind. 6 m² für die kleinste Einheit	DIN / Bench	8,00 m²	0,00 m²	-8,00 m²		8,00 m²	0,00 m²			
3. 3.	Garderobe / Stuhllager		DIN / Bench	8,00 m²	0,00 m²	-8,00 m²		8,00 m²	0,00 m²		Garderobe im Flur OG	
3. 4.	Lager Musikzug (Instrumente/ Noten)		Bench	15,00 m²	0,00 m²	-15,00 m²		17,50 m²	2,50 m²			
3. 5.	Teeküche	mind. 8 m² für die kleinste Einheit	DIN / Bench	12,00 m²	5,55 m²	-6,45 m²		12,00 m²	0,00 m²			
3. 6.	Vorrat Einsatzverpflegung		Bench	10,00 m²	10,00 m²	0,00 m²		7,10 m²	-2,90 m²			
3. 7.	WC Herren		ASR									
3. 8.	WC Damen		ASR								In EG; Doppelnutzung	
3. 9.	Putzmittelraum (Pumi)	pro Geschoss 1* 4 m²	Bench									
3. 10.	Jugendfeuerwehr / Minifeuerwehr (Gruppenraum incl. Lager)	Empfehlung/Formel: 2 m² je planmäßigem Nutzer / Schulungst.	DIN	40,00 m²	27,81 m²	-12,19 m²		38,80 m²	-51,20 m²			Raum Jugendfeuerwehr mit Bereitschaftsraum
3. 11.	Bereitschaftsraum nachrückende Kräfte / Einsatznachbesprechung	mind. 15 m² für die kleinste Einheit	DIN / Bench	50,00 m²	0,00 m²	-50,00 m²						
3. 12.	Büro Wehrführung / Jugendwarte		Bench	20,00 m²	0,00 m²	-20,00 m²		22,50 m²	2,50 m²			
3. 13.	Büro Leiter der Feuerwehr /SBI	mind. 15 m² für die kleinste Einheit	DIN / Bench	20,00 m²	0,00 m²	-20,00 m²		16,70 m²	-3,30 m²			
3.	Summe Verwaltung / Sonstiges			273,00 m²	134,42 m²	-138,58 m²		234,10 m²	-38,90 m²			
4. Werkstätten und Lager												
4.1. 1.	Werkstatt / Schlosserei	allg. Werkstatt min. 12 m²	DIN	20,00 m²	17,08 m²	-2,92 m²		20,00 m²	0,00 m²			
4.1. 2.	Lagerraum für brennbare Flüssigkeiten	Betriebsstoffe Eigenbedarf	DIN	5,00 m²	5,00 m²	0,00 m²		10,00 m²	5,00 m²			
4.1. 3.	Lager Einsatzmittel / Verbrauchsmaterial	allg. Lager min. 12 m²	DIN / Bench	60,00 m²		-60,00 m²		64,50 m²	4,50 m²			
4.1. 4.	Kleiderkammer		DIN / Bench	20,00 m²		-20,00 m²		19,60 m²	-0,40 m²			
4.1.	Summe Werkstätten und Lager			105,00 m²	22,08 m²	-82,92 m²		114,10 m²	9,10 m²			
4.2.	Optional:											
4.2. 5.	Schlauchpflege	Kompaktanlage	DIN	45,00 m²	15,06 m²	-29,94 m²		0,00 m²	-45,00 m²			
4.2. 6.	Schlauchinstandsetzung		DIN	15,00 m²		-15,00 m²		0,00 m²	-15,00 m²			
4.2. 7.	Tauschraum		DIN	15,00 m²		-15,00 m²		0,00 m²	-15,00 m²			
	Atenschutzwerkstatt / -pflege	reduzierte Flächen gegenüber DIN										
4.2. 8.	Grobreinigung / Annahme Schwarz		DIN / Bench	20,00 m²		-20,00 m²		0,00 m²	-20,00 m²			
4.2. 9.	Wartungs- und Pflegeraum	einschl. Logistik und Füllbereich	DIN / Bench	30,00 m²	44,00 m²	14,00 m²		0,00 m²	-30,00 m²			
4.2. 10.	Atenschutzlager / Ausgabe		DIN / Bench	10,00 m²		-10,00 m²		0,00 m²	-10,00 m²			
4.2. 11.	Kompressor		DIN / Bench	9,00 m²		-9,00 m²		0,00 m²	-9,00 m²			
	Vereinshalle										ohne Ansatz	
4.2.	Summe Werkstätten - OPTIONEN			144,00 m²	59,06 m²	-84,94 m²		0,00 m²	-144,00 m²			
4.	Summe Werkstätten und Lager			249,00 m²	81,14 m²	-167,86 m²		114,10 m²	-134,90 m²			

Soll- Ist-Vergleich: Gegenüberstellung der Flächen des Raumprogramms mit den Flächen des Bestandes und der Erweiterung im Bestand
Feuerwehrhaus der Freiwilligen Feuerwehr Laubach

1	2	3	4	5	6	7	8	10	9
Nr.	Nutzung	Mindestanforderung m² nach DIN / Berechnung / Benchmark vergleichbarer FWs	Soll nach DIN, ASR, UVV		Bestand heute		Erweiterung im Bestand		Bemerkung zu Fläche Erweiterung Bestand
			Quelle	m² je Raum Soll gem. Bedarfs- ermittlung	m² je Raum Ist Flächen im Bestand	m² Abweichung	m² je Raum Ist Fläche Erweiterung im Bestand	m² Abweichung Erweiterung im Bestand	
5.	Energieversorgung / Haustechnik / Technikzentralen								
5. 1.	Hausanschlussraum		DIN	8,00 m²		-8,00 m²	7,10 m²	-0,90 m²	
5. 2.	Heizung		DIN	15,00 m²	11,53 m²	-3,47 m²	15,20 m²	0,20 m²	
5.	Summe Energieversorgung / Haustechnik / Technikzentralen			23,00 m²	11,53 m²	-11,47 m²	22,30 m²	-0,70 m²	

Gesamtsumme Flächen FF Laubach (reine Nutzfläche; ohne Verkehrs- und Konstruktionsflächen)	1.192,00 m²	672,37 m²	-519,63 m²	1.007,35 m²	-184,65 m²
---	--------------------	------------------	-------------------	--------------------	-------------------

Gesamtsumme Flächen FF Laubach - ohne Optionen -	943,00 m²	591,23 m²	-351,77 m²	893,25 m²	-49,75 m²
---	------------------	------------------	-------------------	------------------	------------------

6.	Freiflächen / Außenanlagen								
6. 1.	Alarmhof / Stauraum vor den Hallen		DIN	430,00 m²	326,48 m²	-103,52 m²	441,25 m²	11,25 m²	
6. 2.	Erweiterung Fahrzeughalle	1 Stellplätze incl. Stauraum	Forderung Zuschuss- geber	140,00 m²	0,00 m²	-140,00 m²	0,00 m²	-140,00 m²	keine weitere Fahrzeughalle möglich
6. 3.	Übungshof	Doppelnutzung der PKW-Stellplätze sonst 250 m²	DIN						Auf Fläche Parkplatz
6. 4.	Reststoffe		DIN	10,00 m²	0,00 m²	-10,00 m²	10,00 m²	0,00 m²	
6. 5.	Parken - Alamparker	34 Stellplätze insgesamt erforderlich (Anzahl entsprechend der Sitzplätze in den Einsatzfahrzeugen) min. 12 Stellplätze explizit als Alarmparkplätze weitere Stellplätze durch Doppelnutzung mit dem Übungshof o.ä.	DIN	770,00 m²	50,00 m²	-720,00 m²	316,70 m²	-453,30 m²	14 Stellplätze + 9 optional in Fahrgasse = 23 Alarmparkplätze => Defizit 20 bzw. mit Kompromissen 10 Stellpl.
6.	Summe Freiflächen / Außenanlagen			1.350,00 m²	376,48 m²	-973,52 m²	767,95 m²	-442,05 m²	

1. Aufgabenstellung
2. Methodische Herangehensweise
3. Bedarfsermittlung
 - 3.1. Raum und Flächenprogramm
 - 3.2. Ermittlung der notwendigen Grundstücksfläche
4. **Analyse Bestand**
 - 4.1 Soll-/Ist-Vergleich
Gegenüberstellung der Flächen des Raumprogramms mit den Flächen im Bestand
 - 4.2 Analysepläne
 - Lageplan
 - Grundriss
5. **Machbarkeitsstudie Erweiterung im Bestand**
6. Soll-/Ist-Vergleich
Gegenüberstellung der Flächen des Raumprogramms mit den Flächen aus der Studie zur Erweiterung
7. **Ermittlung der überschlägigen Investitionskosten**
 - 7.1. **Erweiterung im Bestand**
 - 7.2. **Neubau auf einem anderem Grundstück**
 - 7.3. **Kostenübersicht**
8. Vorschriften, Normen

Kostenrahmen in Anlehnung an DIN 276

Projekt: **Feuerwehrhaus der Freiwilligen Feuerwehr Laubach**

Typ: Freiwillige Feuerwehr

Standard: einfach bis mittel

Basis: überschlägige Kostenermittlung über das Raum- und Flächenprogramm

Stand: 14. Juni 2013

Index: 1. Quartal 2013; Destatis

Zusammenstellung der Kosten	Erweiterung im Bestand	
Kostengruppe in Anlehnung an DIN 276	Ansatz über Machbarkeitsstudie	Gerhart-Hauptmann-Straße
Summe 100 - Grundstück	ohne Ansatz	Grundstückserwerb zzgl. Notarkosten etc.
Summe 200 - Herrichten und Erschließen	65.000,00 €	
Anpassung der Straße	50.000,00 €	Anpassung der Straße
Versetzen der Vereinshalle	- €	ohne Ansatz
Erschließung / Anschlussgebühren	15.000,00 €	Schätzwert
Summe 300 - Bauwerk-Baukonstruktionen	1.222.500,00 €	
Summe 400 - Bauwerk-Technische Anlagen	1.025.000,00 €	Erweiterungs- und Ertüchtigungsmaßnahmen
	15.000,00 €	Teilabbruch-, Instandsetzungs-, Sicherungs- und Demontearbeiten
	182.500,00 €	Sanierung Fahrzeughalle, Nebenräume
Feuerwehrturm	ohne Ansatz	
Dachbegrünung	ohne Ansatz	
zusätzliche Maßnahmen Grundstück	ohne Ansatz	Höhenanpassung, bes. Gründungsmaßnahmen u.ä.
Summe 470 - Nutzungsspezifische Technik	69.800,00 €	
CO-Absaugung	35.000,00 €	
Kompressor für Druckluft-Erhaltung	5.000,00 €	
Druckluft-Anschlüsse	3.500,00 €	
Ladeerhaltung	2.800,00 €	
Stiefelwaschanlage	3.500,00 €	
Schlauchpflege	ohne Ansatz	
Atemschutzpflege	ohne Ansatz	
Lagerausrüstung	20.000,00 €	
Summe 500 - Außenanlagen	146.000,00 €	
Befestigte Flächen	116.000,00 €	
Fehlende Parkplätze	- €	ohne Ansatz
Beleuchtung	10.000,00 €	
Pflanz- und Saatflächen	15.000,00 €	
Sonst. Maßnah. f. Außenanlagen	ohne Ansatz	
Überflur-/Unterflurhydrant, Seilwindenanschlagpunkt	5.000,00 €	
Zaunanlage, Tore, Schranken, Videoüberwachung etc.	ohne Ansatz	
Videoüberwachung etc.	ohne Ansatz	
zusätzliche Maßnahmen Grundstück	ohne Ansatz	
Summe 600 - Ausstattung und Kunstwerke	58.500,00 €	
Spinde Einsatzkleidung	16.500,00 €	
Spinde Einsatzkleidung JF	- €	Übernahme aus Bestand
Möblierung Schulungs- / Gruppenräume	12.500,00 €	teilweise Übernahme aus Bestand
Möblierung Büros	6.000,00 €	
Teeküche	15.000,00 €	
Lager / Archiv	5.000,00 €	
Beschilderung	2.500,00 €	
Feuerlöscher	1.000,00 €	
Summe 700 - Baunebenkosten	390.500,00 €	ca. 25 % der KG 200 - 600 Bauen im Bestand
Runden	700,00 €	
Zwischensumme netto	1.953.000,00 €	
Mehrwertsteuer	371.070,00 €	
Gesamtkosten	2.324.070,00 €	
zzgl. Kosten für Interimslösungen, Auslagerung während der Bauzeit, Versetzen der Vereinshalle etc.	- €	ohne Ansatz

Optionen	nicht realisierbar
Erweiterungen / zukunftsfähige Konzeption	nicht realisierbar

Kostenrahmen in Anlehnung an DIN 276Projekt: **Feuerwehrhaus der Freiwilligen Feuerwehr Laubach**

Typ: Freiwillige Feuerwehr

Standard: einfach bis mittel

Basis: überschlägige Kostenermittlung über das Raum- und Flächenprogramm

Stand: 14. Juni 2013

Index: 1. Quartal 2013; Destatis

Erläuterungen:Folgende Kosten sind **nicht** enthalten, da diese zum jetzigen Planungsstand noch nicht bekannt sind:

- Kosten des Grundstückserwerbs
- Kosten für mögliche Altlastenbeseitigung / Kampfmittelbeseitigung
- Kosten für Herrichten und Erschließung des Grundstückes
- Leistungen für Versorgungsleitungen bzw. Anschlüsse
- Kosten für Interimslösungen, Auslagerung während der Bauzeit, Versetzten der Vereinshalle etc.
- Kosten für die Außenanlagen: für zusätzliche Maßnahmen wie Toranlagen, Videoüberwachung, weitere Grünflächen o.ä.
- zusätzliche Aufwendungen im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen
- Kosten für die Ausstattung (Möbel & Geräte), die über das beschriebene Maß hinausgehen
- Kosten für ggf. zusätzliche Komponenten wie Therm. Solarnutzung, PV-Anlage und Brauchwassernutzung WC-Anlagen

Die angegebenen Baunebenkosten berücksichtigen das Bauen im Bestand und sind auf Grund von Erfahrungswerten pauschal mit 25 % der Baukosten geschätzt worden.

Die Kosten wurden anhand der zur Zeit am Markt gültigen Preisen ermittelt.

Über die Entwicklung der Baupreise kann keine Aussage getroffen werden, da die Konjunktorentwicklung zur Zeit nicht absehbar ist.

Das heißt, je nach Zeitpunkt der Realisierung müssen die Kosten fortgeschrieben und aktualisiert werden. Als Mindestbasis sollte der Baupreisindex des statistischen Bundesamtes in Wiesbaden (www.destatis.de) angesetzt werden.

Kostenrahmen in Anlehnung an DIN 276

Projekt: **Feuerwehrhaus der Freiwilligen Feuerwehr Laubach**

Typ: Freiwillige Feuerwehr
 Standard: einfach bis mittel
 Basis: überschlägige Kostenermittlung über das Raum- und Flächenprogramm

Stand: 31. Mai 2013
 Index: 1. Quartal 2013; Destatis

Zusammenstellung der Kosten	Variante Neubau	
Kostengruppe in Anlehnung an DIN 276	Ansatz über Raumprogramm idealisiertes Grundstück	
Summe 100 - Grundstück	ohne Ansatz	Grundstückserwerb zzgl. Notarkosten etc.
Summe 200 - Herrichten und Erschließen	15.000,00 €	Schätzwert für Erschließung / Anschlussgebühren
Summe 300 - Bauwerk-Baukonstruktionen		
Summe 400 - Bauwerk-Technische Anlagen	1.521.600,00 €	
Feuerwehrturm	ohne Ansatz	
Dachbegrünung	ohne Ansatz	
zusätzliche Maßnahmen Grundstück	ohne Ansatz	Höhenanpassung, bes. Gründungsmaßnahmen u.ä.
Summe 470 - Nutzungsspezifische Technik	69.800,00 €	
CO-Absaugung	35.000,00 €	
Kompressor für Druckluft-Erhaltung	5.000,00 €	
Druckluft-Anschlüsse	3.500,00 €	
Ladeerhaltung	2.800,00 €	
Stiefelwaschanlage	3.500,00 €	
Schlauchpflege	ohne Ansatz	
Atemschutzpflege	ohne Ansatz	
Lagerausrüstung	20.000,00 €	
Summe 500 - Außenanlagen	211.500,00 €	
Befestigte Flächen	176.500,00 €	
Beleuchtung	10.000,00 €	
Pflanz- und Saatflächen	15.000,00 €	
Sonst. Maßnah. f. Außenanlagen	ohne Ansatz	
Überflur- / Unterflurhydrant, Seilwindenanschlagpunkt	10.000,00 €	
Zaunanlage, Tore, Schranken, Videoüberwachung etc.	ohne Ansatz	
Videoüberwachung etc.	ohne Ansatz	
zusätzliche Maßnahmen Grundstück	ohne Ansatz	
Summe 600 - Ausstattung und Kunstwerke	58.500,00 €	
Spinde Einsatzkleidung	16.500,00 €	
Spinde Einsatzkleidung JF	- €	Übernahme aus Bestand
Möblierung Schulungs- / Gruppenräume	12.500,00 €	teilweise Übernahme aus Bestand
Möblierung Büros	6.000,00 €	
Teeküche	15.000,00 €	
Lager / Archiv	5.000,00 €	
Beschilderung	2.500,00 €	
Feuerlöscher	1.000,00 €	
Summe 700 - Baunebenkosten	375.300,00 €	ca. 20 % der KG 200 - 600
Runden	300,00 €	
Zwischensumme netto	2.252.000,00 €	
Mehrwertsteuer	427.880,00 €	
Gesamtkosten	2.679.880,00 €	

Optionen		
Bauwerk Schlauchpflege	90.000,00 €	
Ausstattung Schlauchpflege	55.000,00 €	
Baunebenkosten	29.000,00 €	ca. 20 % der KG 200 - 600
Summe Option 1 - Schlauchpflege netto	174.000,00 €	
Summe Option 1 - Schlauchpflege brutto	207.060,00 €	
Bauwerk Atemschutzpflege	85.000,00 €	
Ausstattung Atemschutzpflege	- €	Übernahme aus Bestand
Baunebenkosten	17.000,00 €	ca. 20 % der KG 200 - 600
Summe Option 2 - Atemschutzpflege netto	102.000,00 €	
Summe Option 2 - Atemschutzpflege brutto	121.380,00 €	
Mehrwertsteuer		
Gesamtkosten incl. Optionen	3.008.320,00 €	

Kostenrahmen in Anlehnung an DIN 276Projekt: **Feuerwehrhaus der Freiwilligen Feuerwehr Laubach**

Typ: Freiwillige Feuerwehr

Standard: einfach bis mittel

Basis: überschlägige Kostenermittlung über das Raum- und Flächenprogramm

Stand: 31. Mai 2013

Index: 1. Quartal 2013; Destatis

Erläuterungen:Folgende Kosten sind **nicht** enthalten, da diese zum jetzigen Planungsstand noch nicht bekannt sind:

- Kosten des Grundstückserwerbs
- Kosten für mögliche Altlastenbeseitigung / Kampfmittelbeseitigung
- Kosten für Herrichten und Erschließung des Grundstückes
- Leistungen für Versorgungsleitungen bzw. Anschlüsse
- Kosten für die Außenanlagen: für zusätzliche Maßnahmen wie Toranlagen, Videoüberwachung, weitere Grünflächen o.ä.
- zusätzliche Aufwendungen im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen
- Kosten für die Ausstattung (Möbel & Geräte), die über das beschriebene Maß hinausgehen
- Kosten für ggf. zusätzliche Komponenten wie Therm. Solarnutzung, PV-Anlage und Brauchwassernutzung WC-Anlagen

Die angegebenen Baunebenkosten sind auf Grund von Erfahrungswerten pauschal mit 20 % der Baukosten geschätzt worden.

*Die Kosten wurden anhand der zur Zeit am Markt gültigen Preisen ermittelt.**Über die Entwicklung der Baupreise kann keine Aussage getroffen werden, da die Konjunktorentwicklung zur Zeit nicht absehbar ist. Das heißt, je nach Zeitpunkt der Realisierung müssen die Kosten fortgeschrieben und aktualisiert werden. Als Mindestbasis sollte der Baupreisindex des statistischen Bundesamtes in Wiesbaden (www.destatis.de) angesetzt werden.*

Kostenrahmen in Anlehnung an DIN 276

Projekt: **Feuerwehrhaus der Freiwilligen Feuerwehr Laubach**

Typ: Freiwillige Feuerwehr
 Standard: einfach bis mittel
 Basis: überschlägige Kostenermittlung über das Raum- und Flächenprogramm
 Stand: 14. Juni 2013
 Index: 1. Quartal 2013; Destatis

Zusammenstellung der Kosten	Erweiterung im Bestand	Neubau	
Kostengruppe in Anlehnung an DIN 276	Ansatz über Raumprogramm idealisiertes Grundstück		
KG 100 - Grundstück	ohne Ansatz	ohne Ansatz	
KG 200 - Herrichten und Erschließen	65.000,00 €	15.000,00 €	
KG 300 - Bauwerk-Baukonstruktionen	1.222.500,00 €	1.521.600,00 €	
KG 400 - Bauwerk-Technische Anlagen			
KG 470 - Nutzungsspezifische Technik	69.800,00 €	69.800,00 €	
KG 500 - Außenanlagen	146.000,00 €	211.500,00 €	
KG 600 - Ausstattung und Kunstwerke	58.500,00 €	58.500,00 €	
KG 700 - Baunebenkosten	390.500,00 €	375.300,00 €	
Runden	700,00 €	300,00 €	
Zwischensumme netto	1.953.000,00 €	2.252.000,00 €	
Mehrwertsteuer	371.070,00 €	427.880,00 €	
Gesamtkosten	2.324.070,00 €	2.679.880,00 €	
zzgl. Kosten für Interimslösungen, Auslagerung während der Bauzeit, Versetzten der Vereinshalle etc.	ohne Ansatz	nicht erforderlich	
Optionen	nicht realisierbar	realisierbar	
Erweiterungen / zukunftsfähige Konzeption	nicht realisierbar	realisierbar	

Erläuterungen:

Folgende Kosten sind **nicht** enthalten, da diese zum jetzigen Planungsstand noch nicht bekannt sind:

- Kosten des Grundstückserwerbs
- Kosten für mögliche Altlastenbeseitigung / Kampfmittelbeseitigung
- Kosten für Herrichten und Erschließung des Grundstückes
- Leistungen für Versorgungsleitungen bzw. Anschlüsse
- Kosten für Interimslösungen, Auslagerung während der Bauzeit, Versetzten der Vereinshalle etc.
- Kosten für die Außenanlagen: für zusätzliche Maßnahmen wie Toranlagen, Videoüberwachung, weitere Grünflächen o.ä.
- zusätzliche Aufwendungen im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen
- Kosten für die Ausstattung (Möbel & Geräte), die über das beschriebene Maß hinausgehen
- Kosten für ggf. zusätzliche Komponenten wie Therm. Solarnutzung, PV-Anlage und Brauchwassernutzung WC-Anlagen

Die angegebenen Baunebenkosten berücksichtigen das Bauen im Bestand und sind auf Grund von Erfahrungswerten pauschal mit 25 % der Baukosten bzw. mit 20 % für den Neubau geschätzt worden.

Die Kosten wurden anhand der zur Zeit am Markt gültigen Preisen ermittelt.

Über die Entwicklung der Baupreise kann keine Aussage getroffen werden, da die Konjunktorentwicklung zur Zeit nicht absehbar ist. Das heißt, je nach Zeitpunkt der Realisierung müssen die Kosten fortgeschrieben und aktualisiert werden. Als Mindestbasis sollte der Baupreisindex des statistischen Bundesamtes in Wiesbaden (www.destatis.de) angesetzt werden.

1. Aufgabenstellung
2. Methodische Herangehensweise
3. Bedarfsermittlung
 - 3.1. Raum und Flächenprogramm
 - 3.2. Ermittlung der notwendigen Grundstücksfläche
4. **Analyse Bestand**
 - 4.1 Soll-/Ist-Vergleich
Gegenüberstellung der Flächen des Raumprogramms mit den Flächen im Bestand
 - 4.2 Analysepläne
 - Lageplan
 - Grundriss
5. **Machbarkeitsstudie Erweiterung im Bestand**
6. Soll-/Ist-Vergleich
Gegenüberstellung der Flächen des Raumprogramms mit den Flächen aus der Studie zur Erweiterung
7. **Ermittlung der überschlägigen Investitionskosten**
 - 7.1. Erweiterung im Bestand
 - 7.2. Neubau auf einem anderem Grundstück
 - 7.3. Kostenübersicht
8. **Vorschriften, Normen**

Zur Unfallverhütung im Feuerwehrhaus wird auf folgende Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien, Sicherheitsregeln, Merkblätter, Merkhefte und DIN-Normen hingewiesen:

DIN-Normen:

DIN 14 092 T1

DIN 14 092 T3

DIN 14 092 T7

Feuerwehrrhäuser – Planungsgrundlagen

Feuerwehrrhäuser – Feuerwehrturm

Feuerwehrrhäuser – Werkstätten

Unfallverhütungsvorschriften UVV:

GUV-V A1

GUV-I 503

GUV-V A8

GUV-V A3

GUV 3.0

GUV 3.3

GUV-R 500

GUV-R 500

Kapitel 2.23

GUV-V C53

Vorschriften des Gemeinde-Unfall-Verbandes

Unfallverhütungsvorschrift – Grundsätze der Prävention

Anleitung zur Ersten Hilfe

Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung
am Arbeitsplatz

UVV Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

Kraftbetriebene Arbeitsmittel

Schleifkörper, Pließt- und Poliermaschinen;

Schleif- und Poliermaschinen für Metallverarbeitung

Schweißen, Schneiden und verwandte Arbeitsverfahren

Betreiben von Maschinen zur Holzbe- und -verarbeitung

für den Hoch- und Tiefbau

UVV Feuerwehren

Richtlinien und Sicherheitsregeln:

GUV-R 1/494

Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore

GUV-R 157

GUV-Regel Fahrzeug-Instandhaltung

GUV 17.7

Sicherheitsregeln für Büro-Arbeitsplätze

GUV-Regeln:

GUV-R 192

Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz

GUV-R 190

Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz

GUV-R 181

Benutzung von Atemschutzgeräten

Fußböden in Arbeitsräumen

und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr

GUV-Informationen:

GUV-I 8528

Organisation von Sicherheit und Gesundheitsschutz
im Feuerwehrhaus und seiner Außenanlage

GUV-I 8554

Sicherheit im Feuerwehrhaus

Sicherheitgerechtes Planen, Gestalten und Betreiben

GUV-I 8558

Sicherer Feuerwehrdienst

Für Feuerwehrangehörige bei Übung und Einsatz

GUV-I 8625

Umgang mit Gefahrstoffen in Werkstätten

GUV-I 8651

Sicherheit im Feuerwehrdienst –

Arbeitshilfen für Sicherheit und Gesundheitsschutz

BrandschutzförderrichtlinieRichtlinie für die Gewährung von Zuwendungen des
Landes Hessen zur Förderung des Brandschutzes
Vom 15. Juni 2009 (StAnz. S. 1584)

Arbeitsschutzgesetz

Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz - ArbSchG)

Betriebssicherheitsverordnung

Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und deren Benutzung bei der Arbeit, über Sicherheit beim Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen und über die Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes (Betriebssicherheitsverordnung - BetrSichV)

Vorschriften der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW)

BGR250/TRBA250

Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege

Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention „Anforderungen der Hygiene an die Wäsche aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes“

Gefahrstoffverordnung

Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV)

Arbeitsstätten-verordnungen / -richtlinien:

Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung - ArbStättV)
Arbeitsstättenrichtlinien (ASR)

Sozialgesetzbuch

u.a. § 21 VII
Verantwortung des Unternehmers,
Mitwirkung der Versicherten