

Bedarfsermittlung und Machbarkeitsstudie zum Neubau eines Feuerhauses in der OG Waldsee

Abschlußbericht

Verbandsgemeinde Rheinauen

18.11.2022

INHALT

1. Aufgabe, Vorgehen, Ergebnisse	Seite 3
2. Raumprogramm	Seite 7
3. Konzept-Entwurf Feuerwehrhaus Waldsee	Seite 11
4. Berechnungen Flächen und Umbauter Raum, Grobkosten	Seite 15

1. Aufgabe, Vorgehensweise, Ergebnisse

1.1 Aufgabenstellung

Ausgangslage

Die Verbandsgemeinde Rheinauen besteht aus den Ortsgemeinden (OG) Altrip, Neuhofen, Otterstadt und Waldsee. Jede OG verfügt über eine eigene Wehreinheit der Freiwilligen Feuerwehr.

Gegenstand der Konzeptstudie ist der Standort der Wehreinheit Waldsee. Dieser befindet sich in der Ortsmitte der Gemeinde Waldsee in der Ludwigstraße 21. Aufgrund der Lage und der räumlichen Gegebenheiten (Baujahr ca. 1987/ 88) bestehen bei der Nutzung des Feuerwehrhauses folgende Mängel:

- Stellplätze der Einsatzfahrzeuge entsprechen nicht der UVV-Feuerwehr
- zu wenige Lagerflächen
- Fehlende Parkplätze für Einsatzkräfte und Alarmparker.
- Zugang für Einsatzkräfte nur durch den Stellplatzbereich möglich
- Unfallgefahr durch Bushaltestelle gegenüber Alarmausfahrt

Daher sucht die OG Waldsee im Rahmen des Flächennutzungsplanverfahrens einen alternativen Standort für den Neubau des Feuerwehrhauses.

Funktionsbereiche

Folgende Funktionsbereiche sind im Feuerwehrhaus unterzubringen:

Bereich 1	EG: Freiwillige Feuerwehr mit der Feuerwehr-Einsatzzentrale, Umkleiden für Damen und Herren sowie Jugend
Bereich 2	OG: Unterrichts- und Verwaltungsräume Kfz-Halle für Einsatz-Fahrzeuge (teils als Durchfahrtshalle) mit Waschhalle, Kfz-Werkstatt und Großlager
Bereich 3	Technik und Werkstätten

Ziel der Studie

Als Ergebnis der Konzept-Studie sollen vorliegen:

- Festschreibung des Raumprogramms
- Konzeptentwurf für die räumliche Anordnung der Funktionsbereiche sowie Freiflächen
- Ermittlung der benötigten Grundstücksgröße sowie der Grobkosten

1.2 Vorgehensweise

Festschreibung Raum- und Technikprogramm

In gemeinsamer Sitzung mit Vertretern des Bauamtes (Hr. Klake, Hr. Wagner) des Ordnungsamtes (Hr. Schneider) sowie der Feuerwehr (Hr. Schnabel, Hr. Klauss) am 25.05.2022 wurde der erste Entwurf des Raumprogramms besprochen sowie inhaltlich angepasst und ergänzt. Ebenso wurde von KplanAG das geplante Technische Programm der Feuerwehr abgefragt.

Der Bauherrn übergab eine Skizze des EG-Footprints mit der gewünschten Anordnung der Funktionsbereiche an KplanAG.

Konzeptentwurf

Nach Freigabe des überarbeiteten Raum- und Technikprogramms durch den Bauherrn wurde unter Einbeziehung der o.g. Entwurfsskizze ein Konzeptentwurf für das Feuerwehrhaus sowie die benötigten Freiflächen erstellt.

Der Konzeptentwurf wurde Bauherr und Nutzern vorgelegt. Änderungswünsche des Bauherrn (Positionierung von NEA, Mülltonnen-Stellplatz und einer Regenwasserzisterne, Zusammenlegung von Umkleide von Erwachsenen- und Jugend-Umkleiden) wurden von kplanAG in den Entwurf eingearbeitet.

1.3 Ergebnisse

Grundstücksbedarf

Für die dargestellte Anordnung der Funktionsbereiche wird ein Baugrundstück von ca. 7000m² benötigt.

Grobkosten

Nach Freigabe des Konzeptentwurfes (Planungsstand 30.09.2022) wurden die Grobkosten ermittelt. Diese belaufen sich auf ca. 10,6 Millionen Euro.

2. Raumprogramm

Daten / Kriterien / Fragen		Bemerkungen	
1.0	Größe Stadt / Gemeinde		
	Einwohnerzahl heute	6.000	
	geschätzte Einwohnerzahl in den nächsten 10 Jahren	7.000	
1.0.1	Einsätze		
	Art der Einsätze	100	
	- aufgeschlüsselt nach Art und Zahl	30 Brand, 70 technische Hilfe	
	Einsatzhäufigkeit		
	Ist Polizeidienststelle / Polizeiinspektion vorhanden?		
1.1	Personalentwicklung	Stärke	
	Freiwillige Feuerwehr	männl. 36 34	weibl. 2 5
	zukünftige Personalentwicklung (geschätzt)	männl. 40 50	weibl. 40 15
	Jugendfeuerwehr	männl. 10	weibl. 10
	zukünftige Personalentwicklung (geschätzt)	männl. 15	weibl. 15
	Erforderliche Parkplätze	20 Stück, darüber hinaus müssen auch noch mindestens 5-10 15 weitere Parkplätze geschaffen werden	

Daten / Kriterien / Fragen		Bemerkungen	
1.2	Aufgaben / Funktionen		
	Feuerwehrhaus / Stützpunktwehr für welchen Bereich	nein	
	Schlauchpflege überörtlich	ja	
	Atemschutzwerkstätte	vorgesehen	
	überörtlich	soll perspektivisch auch als Stützpunkt Atemschutzwerkstätte für die übrige Feuerwehrhäuser der Verbandsgemeinde eingesetzt werden. * die Gemeinde Waldsee verfügt über einen Hauptamtlichen Gerätewart.	
	weitere überörtliche Aufgaben		
	Sind hierfür zusätzliche Räume, Geräte, Fahrzeuge u. a. erforderlich?		

Daten / Kriterien / Fragen		Bemerkungen	
2.1	Lage Grundstück	Das Baugrundstück ist noch nicht vorhanden, die Studie soll deswegen dazu dienen, dass auf der Basis der Flächenbedarfsermittlung dann ein Baugrundstück gesucht werden kann. Da die Gemeinde sehr eben ist und es auch keine Probleme mit Wasser gibt, kann durchaus bei der Planung auch ein Keller vorgesehen werden.	
	Industriegebiet	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
	Mischgebiet	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
	Kerngebiet	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

Daten / Kriterien / Fragen		Bemerkungen	
4.0	Raumprogramm		
4.1	Kfz.-Hallen		
4.1.1	Fahrzeuge	Anzahl	
		Bestand	Bedarf (zukunftsorientiert auf 10 Jahre)
Stpl. 1	HLF 10 (Hilfeleistungs-Löschgruppenfahrzeug)	.....	1
Stpl. 2	MZF 2 (Mehrzweckfahrzeug)	.....	1
Stpl. 3	LF 20 KATS (Löschgruppenfahrzeug)	.....	1
Stpl. 4	MTF (Mannschaftstransportfahrzeug)	.....	1
Stpl. 5	KDOW	.....	1
Stpl. 6	Anhänger HW (HW-Schutz/ Sandsackbefüllg.)	.....	1
	Anhänger Ölsperre	.....
Stpl. 7	MZB (Mehrzweckboot)	.....	1
	Anhänger Strom	.....
Stpl. 8	RTB 2 (Rettungsboot)	.....	1
	Anmerkung: Die Stellplätze 3 & 4 sowie 7 & 8 sollen als Durchfahrtshallen organisiert werden.		

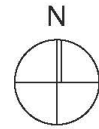
4.2.	Werkstätten		
4.2.1	Kfz. - Werkstatt / Kfz-Pflegeplatz	Größe: Anzahl:	40 m ²
4.2.2	Kfz.-Waschhallen	Größe: Anzahl:	1 Waschhalle vorsehen 12,5 x 5,5 m
4.2.3	Kfz.-Werkstatt / Magazin	Größe:	30 m ²
	Batterie-Laderraum	Größe:	entfällt

Daten / Kriterien / Fragen		Bemerkungen	
4.2.4	Atemschutzwerkstatt (Umfüllstation)	Größe: 7- 8 m ²	mit Kompressorraum nach DIN 14092 ff.
4.2.5	Kompressorraum	Größe:	
4.2.6	Atemschutz-Pflegeraum (-Werkstatt)	Größe:	55- 60 m ²
4.2.7	Schlauchpflege	Größe:	60-70 m ² (Schlauchwaschautomat)
	Atemschutzübungsstrecke nach DIN	Größe:	entfällt
4.2.8	Schutzanzugpflege	Größe:	30- 35 m ²
4.2.9	Werkstatt allgemein/ Geräteprüfung	Größe:	30 m ² , am besten hinter Stellplatz, EG in der Nähe der übrigen Werkstätten
4.2.10	Werkstatt Elektro	Größe:	25-30 m ²
4.2.11	Werkstatt Messtechnik	Größe:	25-30 m ²
4.2.12	Werkstatt Funk	Größe:	25-30 m ²
4.2.13	CSA - (Chemikalienschutzanzug) Reinigung	Größe:	7-8m ²
4.2.14	1x DU/ WC (unisex)	Größe:	im Werkstattbereich unterbringen (EG)
4.3	Lager		
4.3.1	Lager & Akkuraum	Größe:	25-30 m ²
4.3.2	Atemschutzlager CSA	Größe:	25-30 m ²
4.3.3	Schlauchlager (zu Schlauchpflege)	Größe:	25-30 m ²
4.3.4	Öl- und Schmiermittellager	Größe:	200 m ² , je nach Bedarf aufgeteilt mit Weitspannregalen und Großregalen; das Hauptlager soll in Abmessung und Format von 2 Stellplätzen an die bestehenden Stellplätze angegliedert werden; es ist zunächst Lager, kann aber bei Erweiterung der FW als Reservestellplatz genutzt werden, das Lager wird dann an einer anderen Stelle untergebracht; im Übrigen eine Regaleinrichtung kalkulieren
4.3.5	Atemschutz- Zwischenlager	Größe:	
	Reifenlager	Größe:	
	Lager f. Ölbinder	Größe:	
	Großgerätelager	Größe:	
	Schadstofflager	Größe:	

Daten / Kriterien / Fragen		Bemerkungen	
4.4	Sozialbereich		
	Umkleidebereich		
4.4.1	Aktive Männl. derzeit: 34 zukünftig: 50	Größe:	60 m ² 75 m ² + 22,5 m ²
4.4.2	Weibl. derzeit 5 zukünftig: 15	Größe:	45 m ² 22,5 m ² + 22,5 m ²
	Jugendfeuerwehr männl. 15	Größe:	eigene Umkleide, 1,5 m ² pro Person, zusammen mit Umkleide Herren
	weibl. 15	Größe:	die weibliche Jugendfeuerwehr mit angenommen 15 Mitgliedern wird zusammen mit der Umkleide der Frauen geplant
4.4.3	Sanitärbereich Herren Wasch / Dusch / WC	nach Arbeitsstättenrichtlinien	
4.4.4	Sanitärbereich Damen Wasch / Dusch / WC	nach Arbeitsstättenrichtlinien	
	Büro, Sozial- und Nebenräume		
4.4.5	Funkzentrale	Größe:	10 m ² (EG)
4.4.6	Getränkeraum	Größe:	20 m ² (EG)
	Büro-BF-WAF (2 AP)	Größe:	21 m ² (EG)
	Büro-BF-B-Dienst (2 AP)	Größe:	21 m ² (EG)
	Büro-BF-BVD-Post (2 AP)	Größe:	21 m ² (EG)
	Büro-Leitung-FFW + Besprechung	Größe:	20-25 m ² (EG)
	Büro-Einheitführer-Stadtmitte	Größe:	20-25 m ² (EG)
4.4.7	Bereitschaftsraum		20 m ² (EG)
4.4.8	Büro KatS	Größe:	20 m ² (OG)
4.4.9	Bereitschaftsraum Florianstube	Größe:	30 m ² (OG)
4.4.10	Büro WL (Wehrleiter)	Größe:	12-14 m ² (EG)
4.4.11	Büro WF (Wehrführung)	Größe:	20-25 m ² (EG)
4.4.12	Büro Jugendwart	Größe:	12-14 m ² (OG)
4.4.13	Serverraum (hochwassergeschützt)	Größe:	(OG)
	Archiv	Größe:	entfällt
4.4.14	Kleiderkammer & Wäschelager BFW/ FFW	Größe:	kommt neben die Kleiderpflege mit 20 m ² als Lagerfläche; beide Einrichtungen kommen in den Bereich der allg. Werkstätten
4.4.15			
	Kleiderpflege (in 4.4.16 enthalten)	Größe:	12-15 m ² (EG)

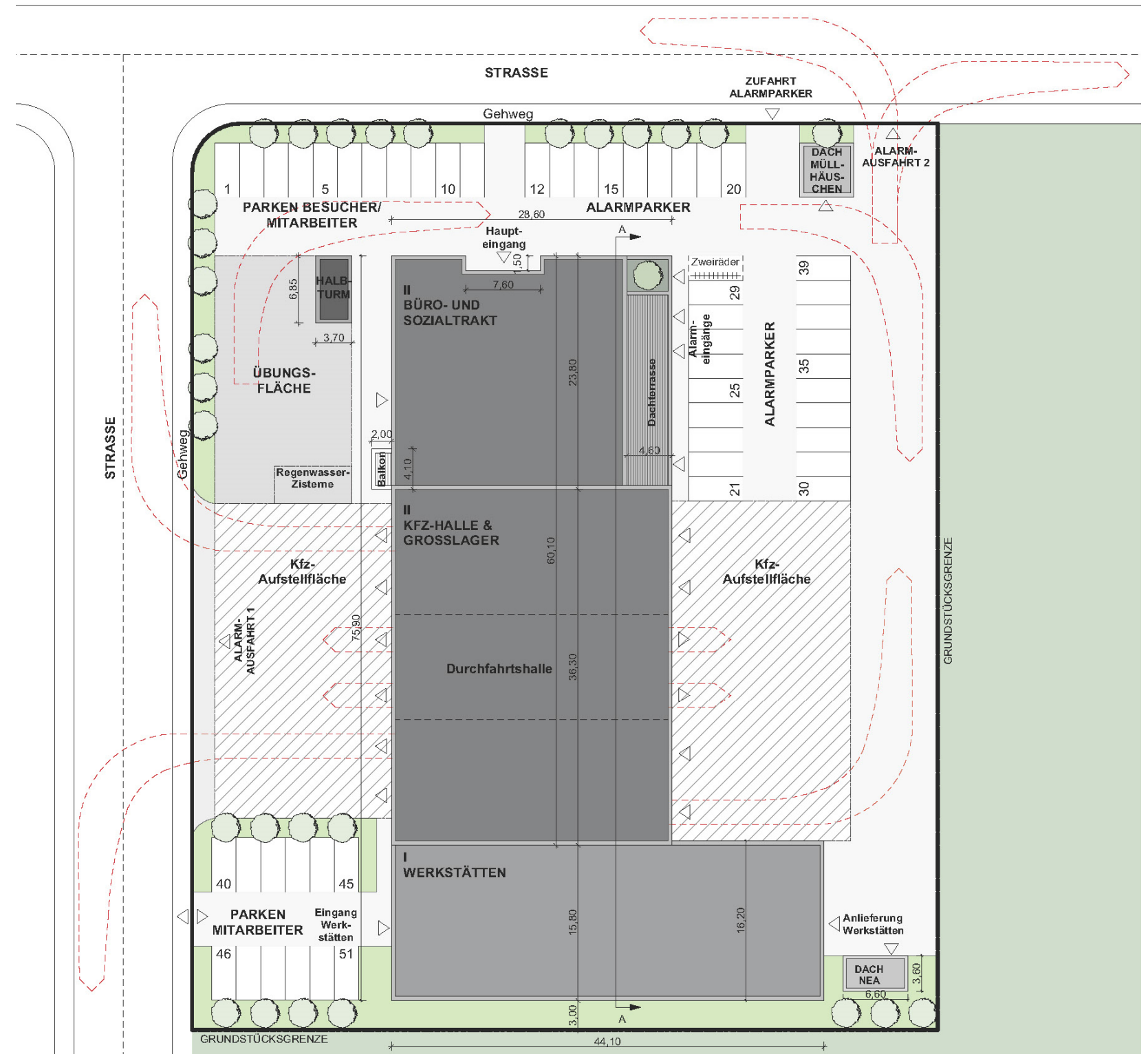
Daten / Kriterien / Fragen			Bemerkungen
4.4.16	Trockenraum & Waschen Kleiderpflege BFW/ FFW (mit Schleuse?)	Größe:	40 - 45 m ²
4.4.17	Putzmittelraum	Größe:	4 m ² (OG)
4.4.18	Jugendfeuerwehr	Größe:	50 m ² (OG)
4.4.19	Schulungsbereich	Größe:	90 m ² (OG)
	Schulungsbereich teilbar in 60/ 30 m ² , (mit Terrasse ca. 40-50 m ²)		ja
4.4.20	Aufwärmküche Kochküche für 50 Personen	Größe:	20-25 m ² (OG)
4.4.21	Abstellraum/ Lager	Größe:	6-8 m ² (OG)
4.4.22	Lehrmittelraum	Größe:	8 m ² (OG)
4.4.23	Stuhllager	Größe:	
4.4.24	Büro Gerätewarte	Größe:	16 m ² , 2 AP, neben den Werkstätten unterbringen (EG)
4.5	Technikräume		
4.5.1	Hausanschlussraum	Größe:	nach Bedarf
4.5.2	Heizungsraum	Größe:	nach Bedarf
4.5.3	Traforaum		ja
	Heizungsart	Größe:	wenn möglich, Wärmepumpe einsetzen
4.5.4	NEA (Notstrom)	Größe:	60-80 100 KW, muss extern im Container zusammen mit dem Bereich Öle/Lacke/Fette untergebracht werden
4.6	Außenanlagen		
	Tankstelle	Größe:	nein
	Wohnung	Größe:	entfällt
4.6.1	Regenwasserspeicher: Teich oder Zisterne	Größe:	
4.6.2	Zweirad-Stellplätze	Anzahl:	
4.6.3	Pkw-Stellplätze Alarmparker	Anzahl:	30
	Besucher	Anzahl:	5
	Mitarbeiter	Anzahl:	

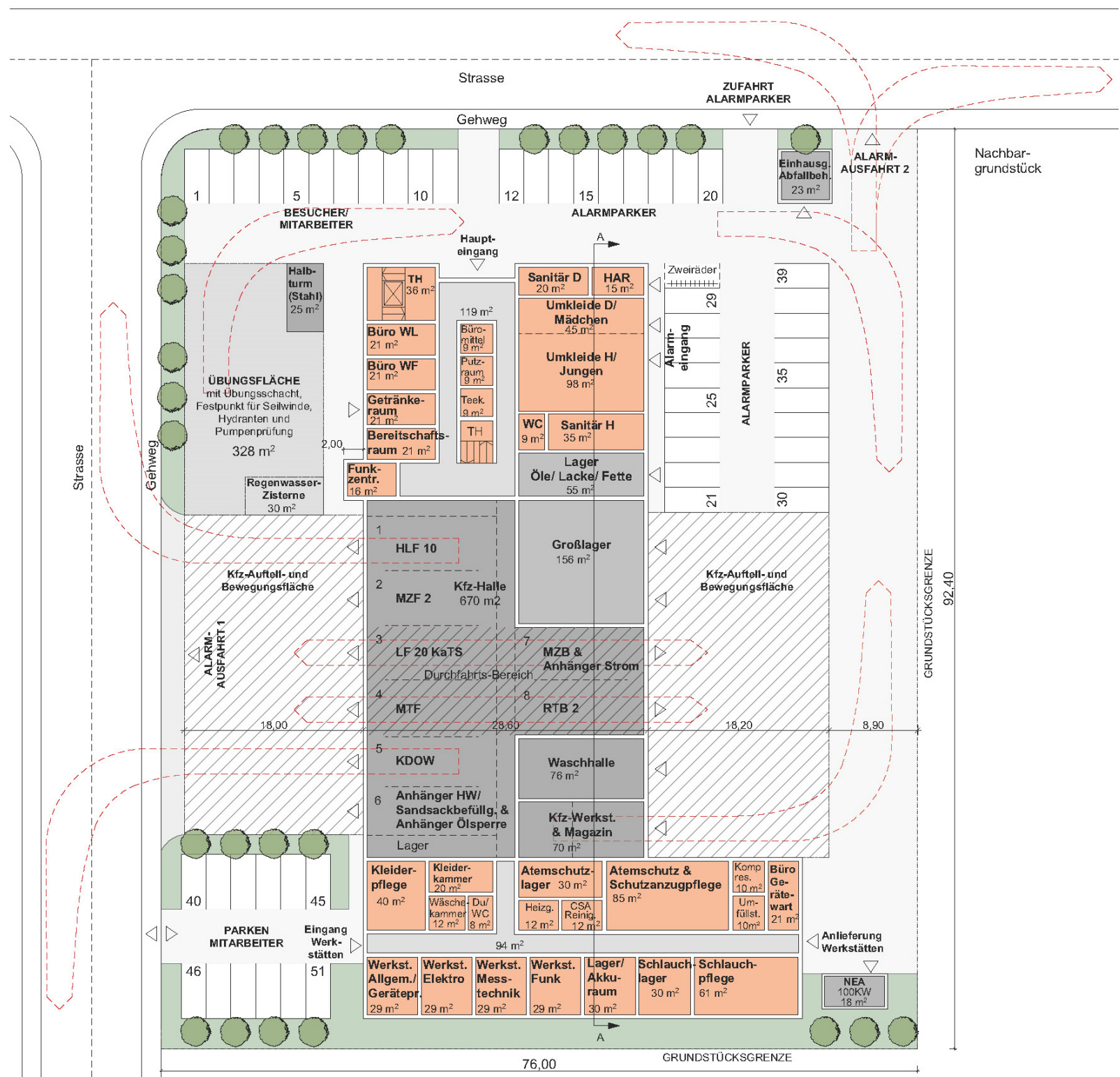
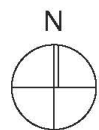
3. Konzeptentwurf Feuerwehrhaus Waldsee

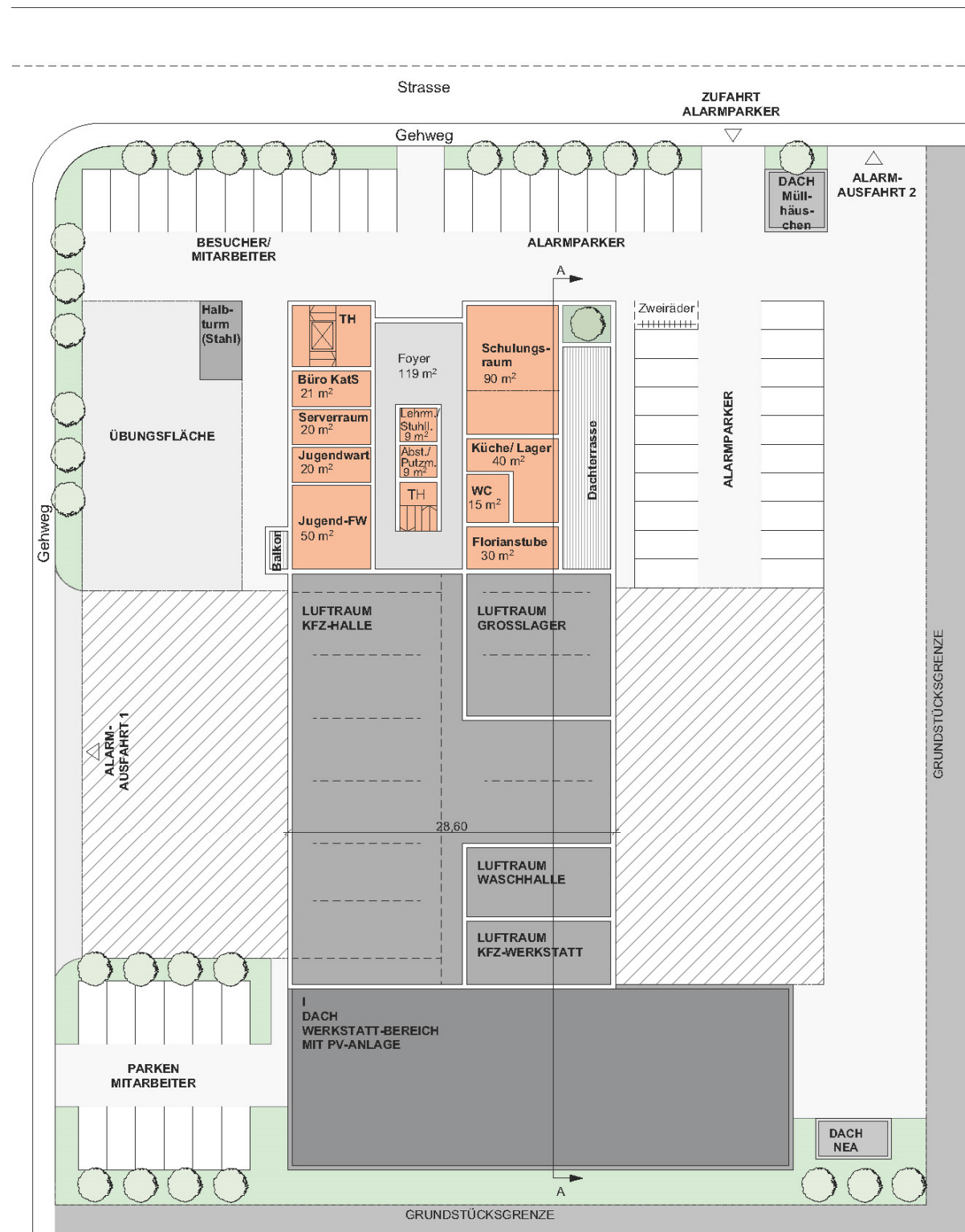
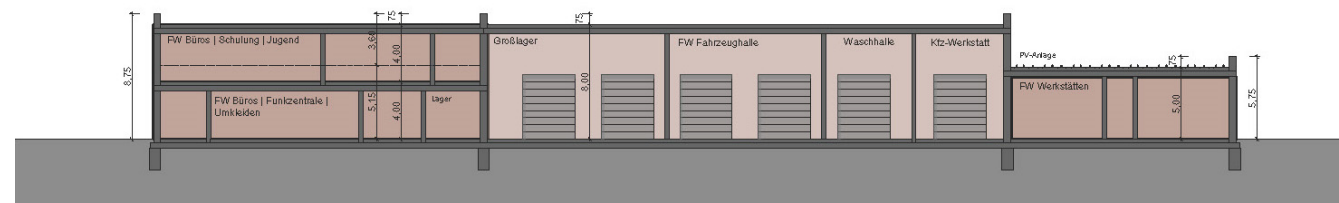
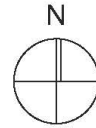


Footprint
auf idealisiertem Grundstück

Benötigte Grundstücksfläche:
ca. 7000 m²







1.OG UND SYSTEMSCHNITT

4. Berechnungen

Flächen und Umbauter Raum,
Grobkosten

Gegenüberstellung Raumprogramm/ Entwurf

Bereich	Geschoß	Raum	Raum- programm	Entwurf
4.1		Kfz-Halle		
4.1.1	EG	8 Stellplätze	---	670,0 m²
4.2		Werkstätten		
4.2.1	EG	Kfz-Werkstatt	40 m²	40,0 m²
4.2.2	EG	Waschhalle	69 m²	76,0 m²
4.2.3	EG	Kfz-Werkstatt / Magazin	30 m²	30,0 m²
4.2.4	EG	Atenschutzwerkst. / Umfüllstation	7-8 m²	10,0 m²
4.2.5	EG	Kompressorraum	----	10,0 m²
4.2.6	EG	Atenschutz-Pfegeraum (-Werkstatt)	55-60 m²	55,0 m²
4.2.7	EG	Schlauchpflege	60-70 m²	61,0 m²
4.2.8	EG	Schutzanzugpflege	30-35 m²	30,0 m²
4.2.9	EG	Werkstatt allgemein/ Geräteprüfung	25-30 m²	29,0 m²
4.2.10	EG	Werkstatt Elektro	25-30 m²	29,0 m²
4.2.11	EG	Werkstatt Messtechnik	25-30 m²	29,0 m²
4.2.12	EG	Werkstatt Funk	25-30 m²	29,0 m²
4.2.13	EG	CSA - (Chemikalienschutzanzug) Reinigung	7-8 m²	12,0 m²
4.2.14	EG	1x DU/ WC (unisex)	----	8,0 m²
	EG	Flur	----	94,0 m²
4.3		Lager		
4.3.1	EG	Lager & Akkuraum	25-30 m²	30,0 m²
4.3.2	EG	Atenschutzlager CSA	25-30 m²	30,0 m²
4.3.3	EG	Schlauchlager (zu Schlauchpflege)	----	30,0 m²
4.3.4	EG	Öl- und Schmiermittellager		55,0 m²
4.3.5	EG	Atenschutz- Zwischenlager	200 m²	156,0 m²
	EG	Reifenlager		
	EG	Lager f. Ölbinder		
	EG	Großgerätelager		
	EG	Schadstofflager		
4.4		Sozialräume		
4.4.1	EG	Umkleide, H (50 Pers.) & Jungen (15 Pers.)	97,5 m²	98,0 m²
4.4.2	EG	Umkleide, D (15 Pers.) & Mädchen (15 Pers.)	45 m²	45,0 m²
4.4.3	EG	Sanitär, H & Jungen	---	35,0 m²
4.4.4	EG	Sanitär, D & Mädchen	---	20,0 m²
4.4.5	EG	Funkzentrale	10 m²	16,0 m²
4.4.6	EG	Getränkeraum	20 m²	21,0 m²
4.4.7	EG	Bereitschaftsraum	20 m²	21,0 m²
4.4.8	OG	Büro KatS	20 m²	20,0 m²
4.4.9	OG	Florianstube	30 m²	30,0 m²
4.4.10	EG	Büro WL (Wehrleiter)	12-14 m²	21,0 m²
4.4.11	EG	Büro WF (Wehrführung)	20-25 m²	21,0 m²
4.4.12	OG	Büro Jugendwart	12-14 m²	20,0 m²
4.4.13	OG	Serverraum (hochwassergeschützt)	---	20,0 m²

Bereich	Geschoß	Raum	Raum- programm	Entwurf
4.4.14	EG	Kleiderkammer BFW/ FFW	20 m²	20,0 m²
4.4.15	EG	Wäschelager BFW/ FFW		12,0 m²
4.4.16	EG	Trockenraum & Waschen Kleiderpflege BFW/	40 - 45 m²	40,0 m²
4.4.17	EG	Putzmittelraum	4 m²	9,0 m²
4.4.18	OG	Jugendfeuerwehr	50 m²	50,0 m²
4.4.19	OG	Schulungsraum	90 m²	90,0 m²
4.4.20	OG	Kochküche	20-25 m²	42,0 m²
4.4.21	OG	Abstellraum/ Lager	8 m²	
4.4.22	OG	Lehnmittelraum	8 m²	9,0 m²
4.4.23	OG	Stuhllager		
4.4.24	EG	Büro Gerätewarte	16 m²	21,0 m²
	EG	Lager Büromaterial	----	9,0 m²
	EG	Teeküche	----	9,0 m²
	EG	Treppenhäuser	----	56,0 m²
	EG	Foyer/ Flur	----	119,0 m²
	EG	WC D/ H / Besucher	----	10,0 m²
	OG	Foyer/ Flur	----	119,0 m²
	OG	WC D/ H	----	14,0 m²
	OG	Abstellraum	----	9,0 m²
zu 4.4.19	OG	Dach-Terrasse	40-50 m²	80,0 m²
	OG	Balkon	----	8,0 m²
4.5		Technikräume		
4.5.1	EG	Hausanschlussraum	nach Bedarf	15,0 m²
4.5.2	EG	Heizungsraum	nach Bedarf	12,0 m²
4.5.3	EG	Trafo Raum	ja	----
4.5.4	EG	NEA (Notstrom)	----	18,0 m²
GESAMT		Nettoraumfläche Gebäude		2672,0 m²
4.6		Außenanlagen (AA)		
4.6.1	AA	Regenwasserspeicher: Teich oder Zisterne	----	30,0 m²
4.6.2	AA	Zweirad-Stellplätze	----	8 St.pl.
4.6.3	AA	Stellplätze Alamparker	30 Stellpl.	30 St.pl.
	AA	Stellplätze Besucher	5 Stellpl.	5 St.pl.
	AA	Stellplätze Mitarbeiter	----	16 St.pl.
	AA	Stellplätze Behinderte	----	0 St.pl.
4.6.4	AA	Halbturm mit Kletterwand		25,0 m²
	AA	Müllhäuschen	----	23,0 m²

NETTORAUMFLÄCHE

BGF / BRI								
Geschoß			Bereich	BGF (EG) in m²	BGF (EG) AA in m²	BGF (OG) in m²	H	BRI in m³
EG			Büro, Funkzentrale	320,00			4,00	1.280,00
EG			Umkleide, Sanitär	236,00			4,00	944,00
EG			Lager (Bürobereich)	101,00			4,00	404,00
EG			Technik, HAR	19,00			4,00	76,00
EG			Kfz-Halle mit Waschhalle	782,00			8,00	6.256,00
EG			Kfz-Werkstatt (in Kfz-Halle)	85,00			8,00	680,00
EG			Großlager (in Kfz-Halle)	173,00			8,00	1.384,00
EG			Werkstätten	605,00			5,00	3.025,00
EG			Lager (Werkstätten)	98,00			5,00	490,00
EG			Halbturm	25,35			12,50	316,81
OG			Büros			282,00	4,00	1.128,00
OG			Schulung, Aufenthalt, Küche			210,00	4,00	840,00
OG			Lager, Abst.			39,00	4,00	156,00
OG			Technik			29,00	4,00	116,00
OG			Balkon, Dachterrasse			116,00	1,15	133,40
OG			Dachfläche mit Attika			2303,00	0,75	1.727,25
Zwischensumme Hauptanlagen				2.444,35		2.979,00		18.956,46
EG (in AA)			NEA		23,76		3,00	71,28
EG (in AA)			Einhausung Abfallbehälter		30,25		3,00	90,75
Zwischensumme Nebenanlagen					54,01			162,03
Gesamt BGF/ BRI				5.477,4				19.118,5
Freiflächen								
Geschoß			Bereich		Fläche EG (AA) in m²			
EG			Befestigte Flächen (Schwerlastverkehr)		2.604,00			
EG			Übungsfläche (Schwerlastverkehr)		328,00			
EG			Parkplätze		1.049,00			
EG			Grünflächen		538,00			
Gesamt					4.519,0			
Grundstücksfläche								
Geschoß			Bereich		Fläche EG in m²			
EG			BGF Feuerwehrhaus		2.444,35			
EG			BGF Nebenanlagen in AA		54,01			
EG			Freiflächen		4.519,00			
Gesamt					7.017,4			

Grundstücksfläche: 7.017,00 m²							Ermittlung GRF		Ermittlung GF		Ermittlung BM	
							Hauptanlagen (I) gem. §19 (2) BauNVO	Nebenanlagen (II) gem. §19 (4) BauNVO	Geschossfläche gem. §20 (3) Bau NVO			Baumasse gem. §21 Bau NVO
Nr.	Nutzung	Länge in m	Breite in m	Höhe im M.	BGF	BRI			EG	1. OG		
1	Feuerwehrhaus/ Verwaltung und Kfz-Halle	60,10	28,60	8,75	1.707,46	14.552,77	1.707,46		1.707,46	678,00		14.552,77
	abzgl. Rücksprung Eingangsbereich	7,60	1,50	8,75	11,40							
	abzgl. Luftraum über Dachterasse	23,40	4,60	3,60		387,50						
	Auskragung Funkzentrale	4,10	2,00	5,15	8,20	42,23	8,20		8,20	8,20		42,23
2	Feuerwehrhaus/ Werkstätten	15,95	44,10	5,75	703,40	4.044,52	703,40		703,40	---		4.044,52
3	Halbturm	6,85	3,70	12,50	25,35	316,81	25,35		25,35	---		316,81
4	NEA	6,60	3,60	3,00	23,76	71,28		23,76				
5	Müll-Einhausung	5,50	5,50	3,00	30,25	90,75		30,25				
	befestigte Außenflächen	--	--	--	3.980,59	--		3.980,59				
	Grünflächen	--	--	--	538,00	--						
							Summe GRF I	2.444,40	Summe GF	3.130,60	Summe BM	18.956,33
							Summe GRF II	4.034,60				

Ermittlung von GFZ / GRZ / BMZ:			Vorgaben Bebauungsplan (bisher nicht erstellt)			
GRZ I = GRF I / Grundstücksfläche	0,35		GRZ I			---
GRZ II = GRF I+II / Grundstücksfläche	0,92		Kappungsgrenze für GRZ II gem. §19 (4) BauNVO			---
GFZ = GF / Grundstücksfläche	0,45		GFZ			---
BMZ = BM / Grundstücksfläche	2,70		BMZ			---

Kostenrahmen

	Baukörper / Bauteil				Summe €
KG 100	Grundstück KG 100				
	Baugrundstück (ca. 7000m ²)				ohne Ansatz
KG 200	öffentl. Erschließung				
	öffentl. Erschließung				ohne Ansatz
KG 300/400	Baukonstruktion / Technik				6.124.830
EG	Fahrzeughalle Lager Waschhalle				1.872.000
	Werkstattbereich				1.119.250
	Alarmumkleiden / Sanitär				424.800
	Lager / Technik / NEA				375.100
	Büros / Funkzentrale (inkl. TH, Flure)				688.000
OG	Büros / Jugendfeuerwehr (inkl. TH, Flure)				606.300
	Schulung / Küche / Aufenthalt				451.500
	Lager/ Technik				105.400
	Balkon / Dachterrasse				32.480
	Übungsturm h=12,5m				100.000
KG 470	Feuerwehrtechnik				350.000
KG 500	Aussenanlagen (incl. Entwässerung)				819.210
	Befestigte Flächen (Schwerlast)				494.760
	Befestigte Flächen (Pkw)				167.840
	Grünflächen (ohne Lärmschutzmaßnahmen)				24.210
	Übungshof				57.400
	Einfriedung (340m)				ohne Ansatz
	sonstige Einbauten (Schilder, Müllhäuschen)				75.000
KG 600	Einrichtung				139.000
	Summe Baukosten netto (KG 200-600)				7.083.040
KG 700	Baunebenkosten	26%			1.841.590
	Gesamt netto (ohne MwSt.)				8.924.630
	zuzüglich 19% MwSt.				1.695.680
Gesamtkosten	brutto incl. 19 % MwSt.				10.620.310

kplanAG

IHR PLANUNGSPARTNER IM BEREICH
FEUERWACHEN SOWIE BETRIEBS- UND BAUHÖFE

