

Ersatzneubau Freiwillige Feuerwehr Prester

Vorplanung - Variantenvergleich



Variante 1 – eingeschossiger Baukörper mit Flachdach



Variante 2 – zweigeschossiger Baukörper mit Flachdach



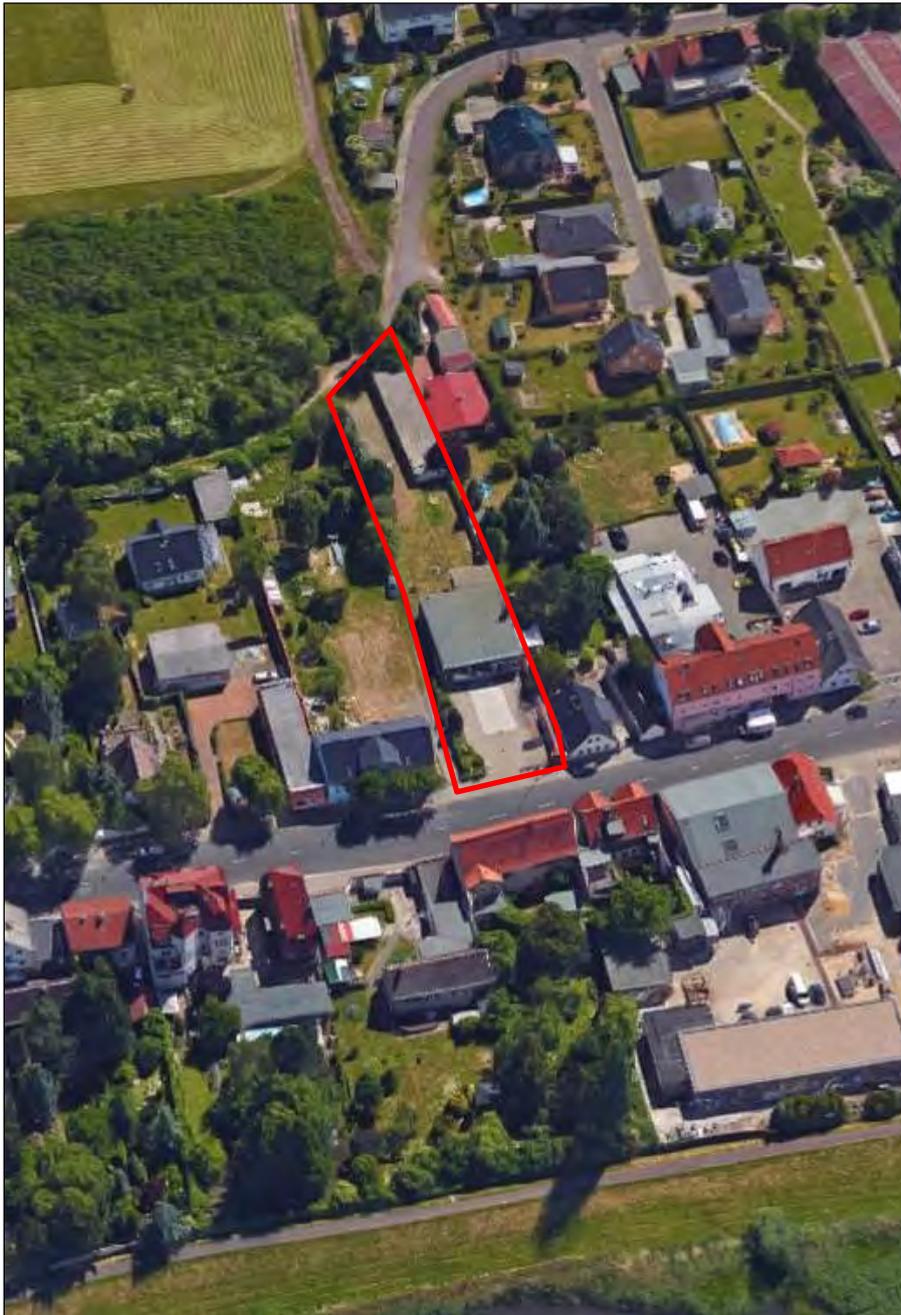
Variante 3 – zweigeschossiger Baukörper mit Satteldachkonstruktion

Inhalt

1 Grundstück	3
1.1 Luftbild	3
1.2 Bestandsgrundstück, Flurkarte, genordet	4
1.3 Baugrundstück inkl. Ankaufsfläche	4
1.4 Flurkarte, mit Höhen	5
2 Entwurfskonzepte	5
3 Vorplanungsvarianten	6
3.1 Variante 1 – eingeschossiger Baukörper mit Flachdach	6
3.2 Variante 2 – zweigeschossiger Baukörper mit Flachdach.....	9
3.3 Variante 3– zweigeschossiger Baukörper mit Satteldachkonstruktion	13
4 Variantenvergleich	18
4.1 Flächenberechnung.....	18
4.2 Baukostenschätzung	19
4.3 Baunutzungskosten.....	19
5 Zusammenfassung	20

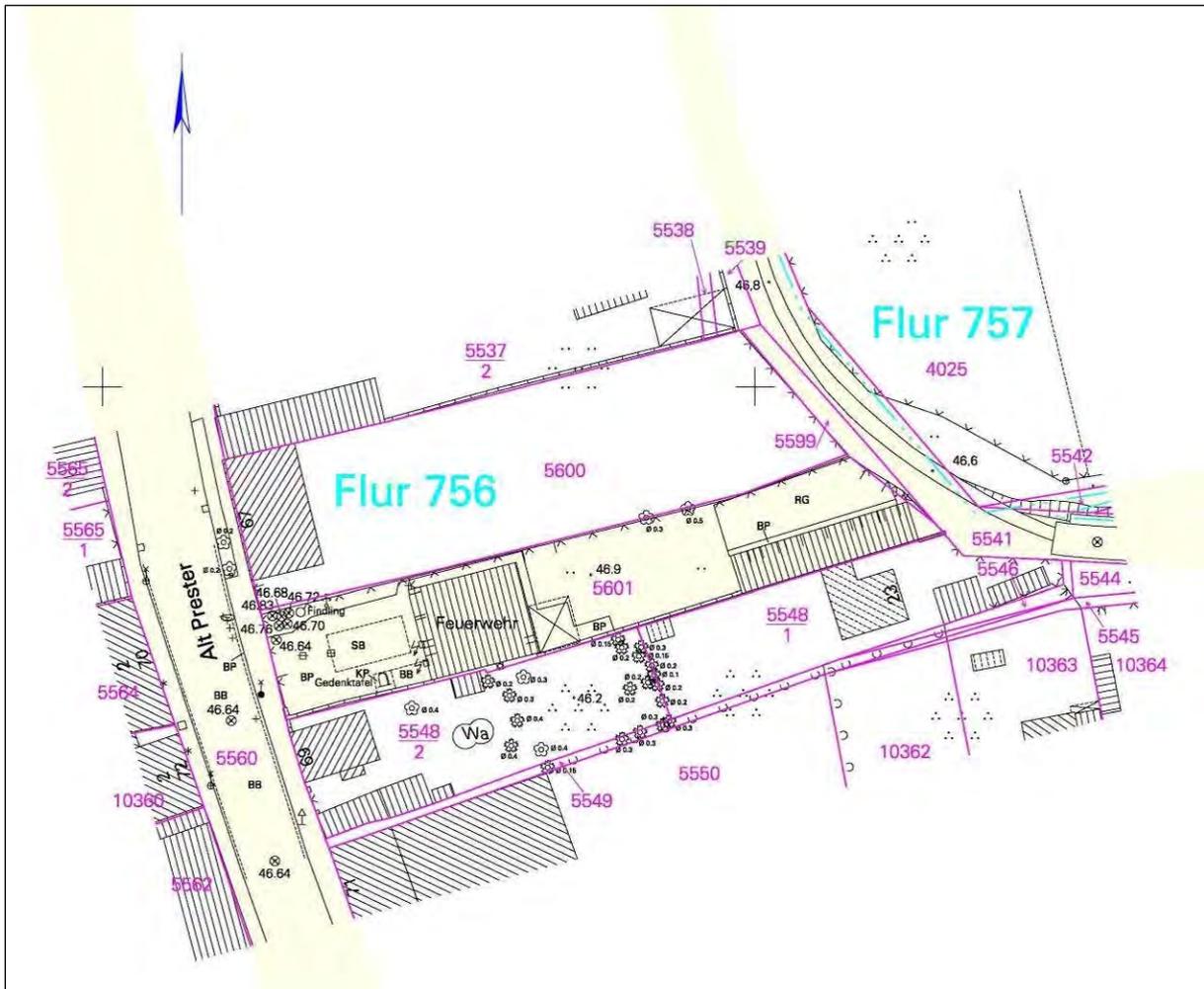
1 Grundstück

1.1 Luftbild

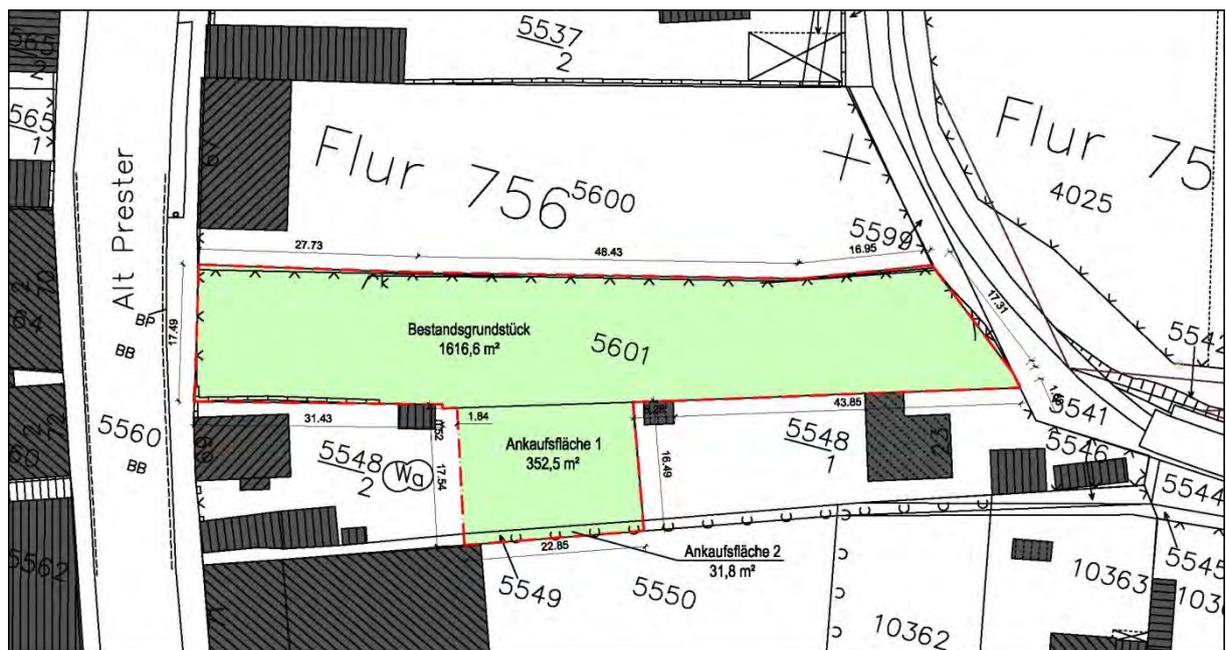


Luftbild (Google), Bestandsgebäude

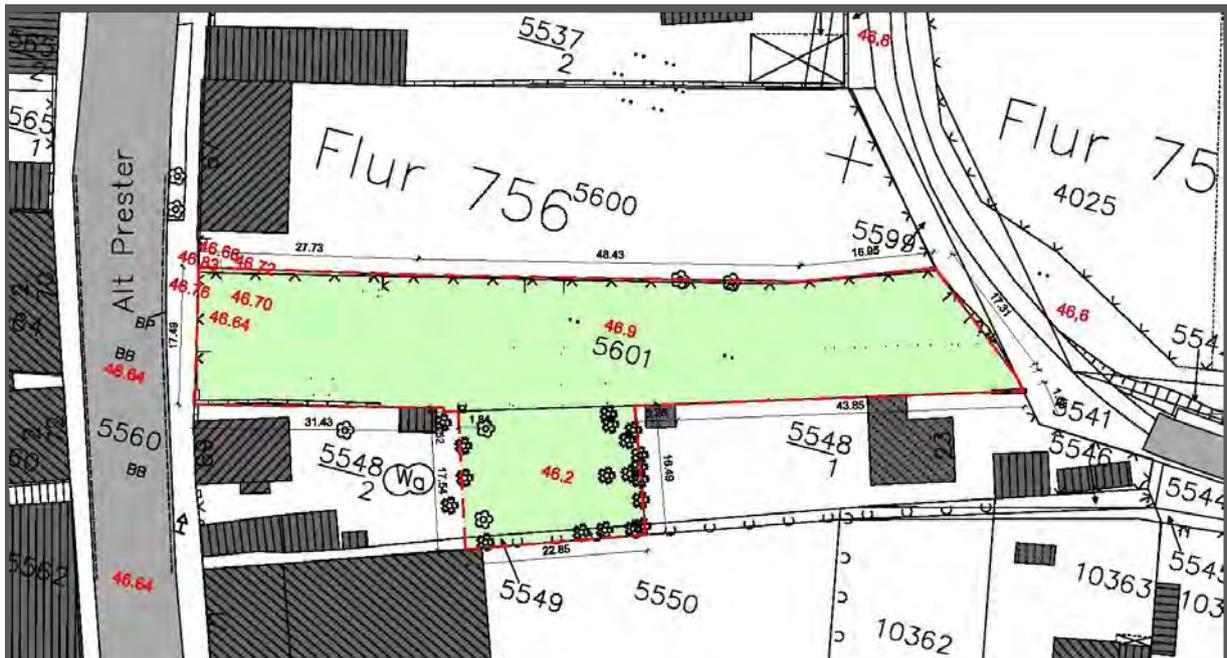
1.2 Bestandsgrundstück, Flurkarte, genordet



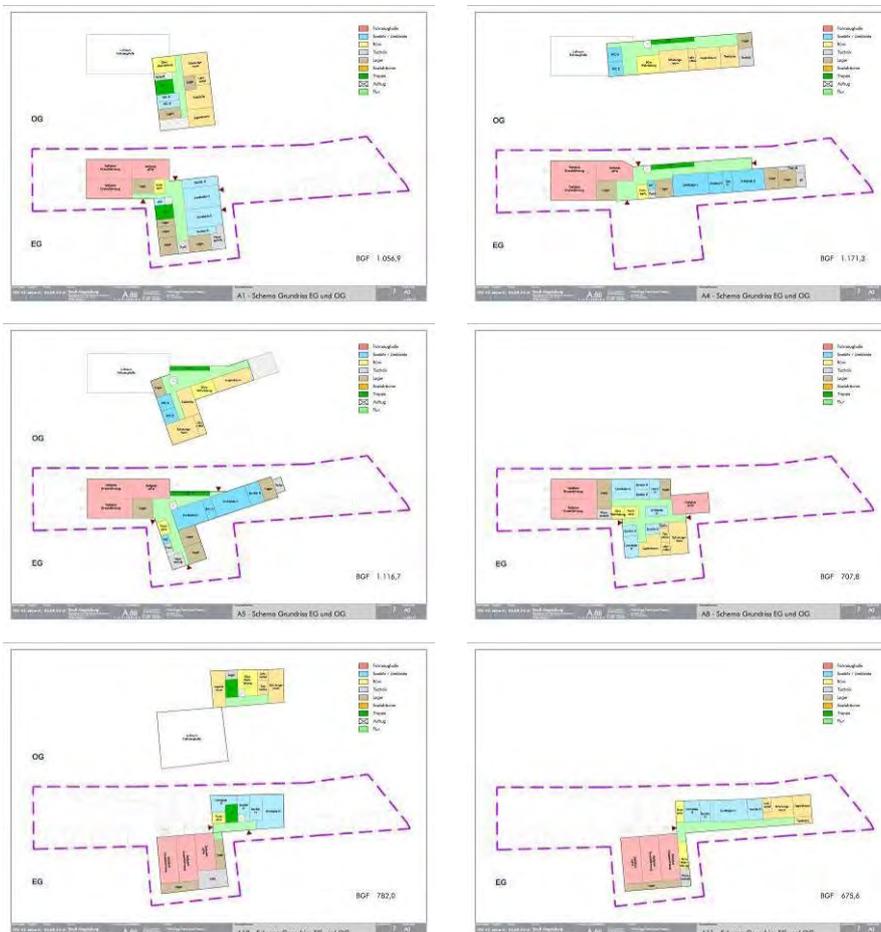
1.3 Baugrundstück inkl. Ankaufsfläche



1.4 Flurkarte, mit Höhen

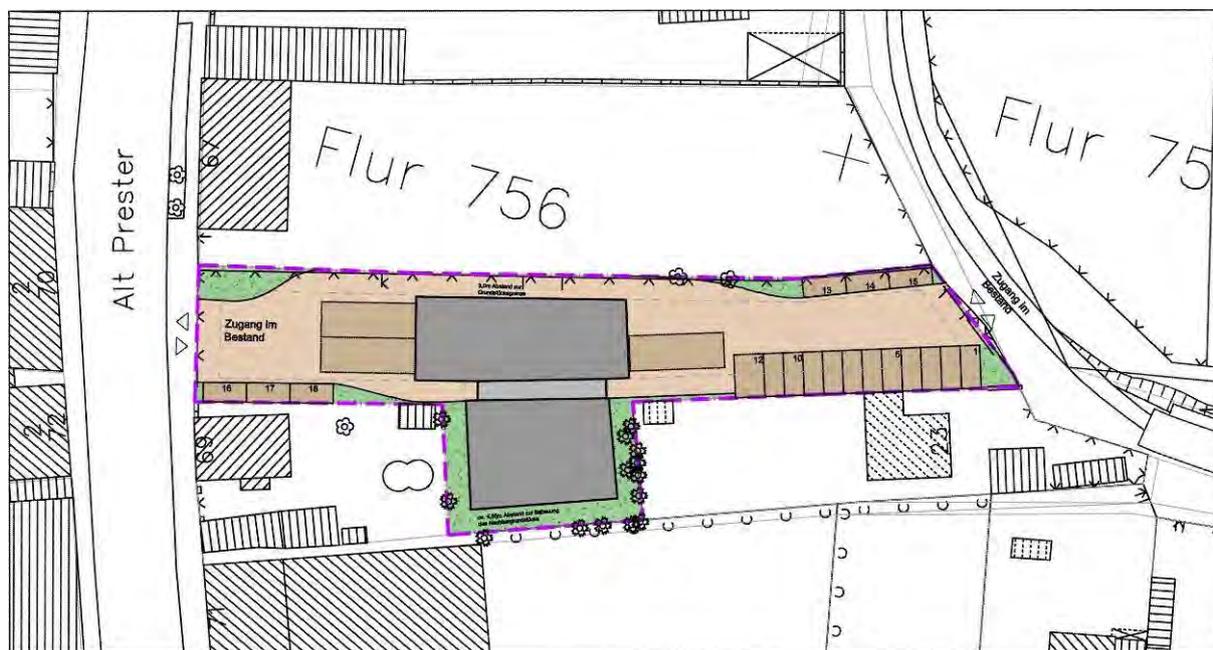


2 Entwurfskonzepte



3 Vorplanungsvarianten

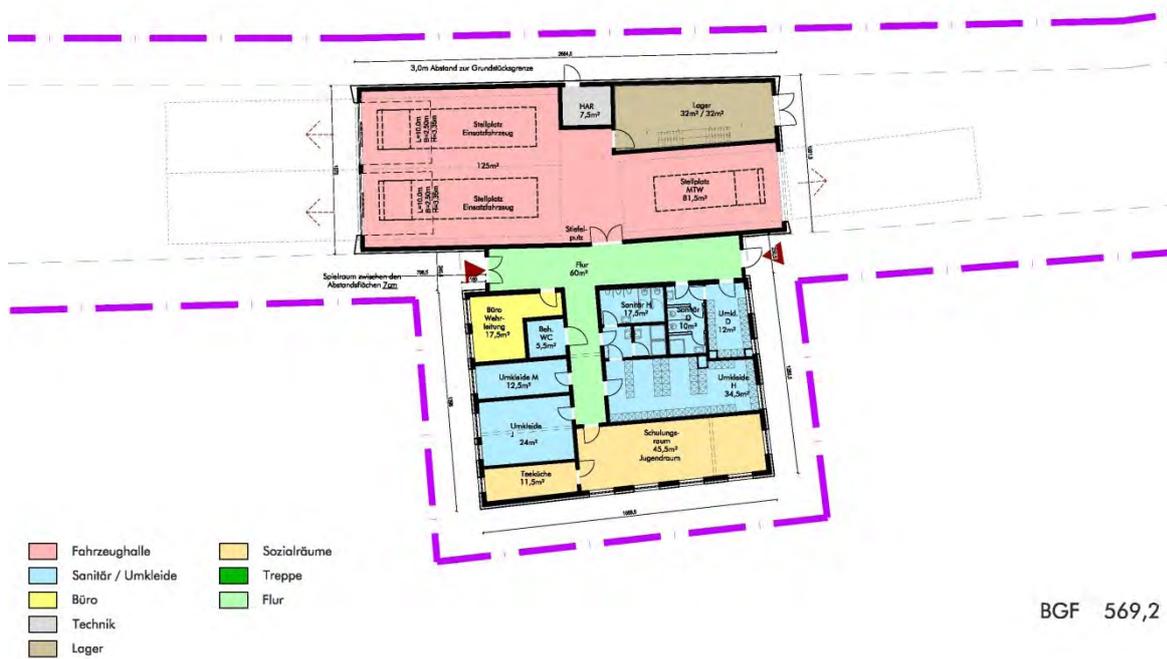
3.1 Variante 1 – eingeschossiger Baukörper mit Flachdach



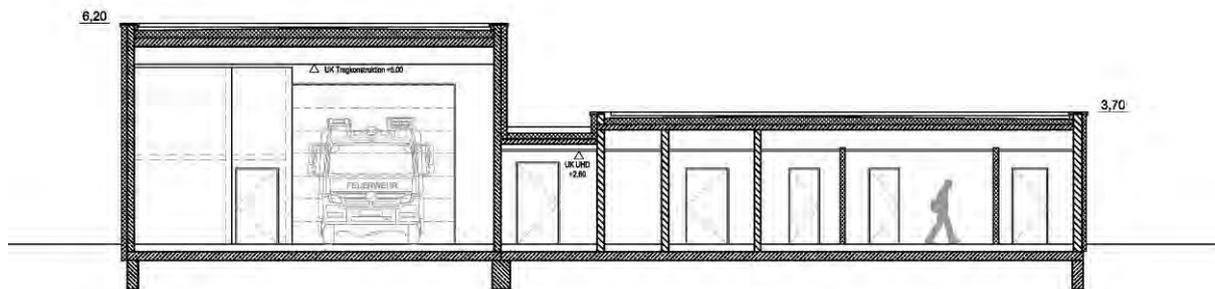
Lageplan Variante 1



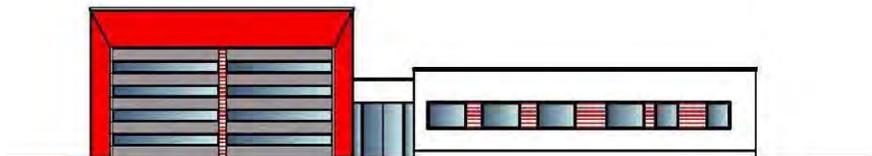
3D Modell Variante 1



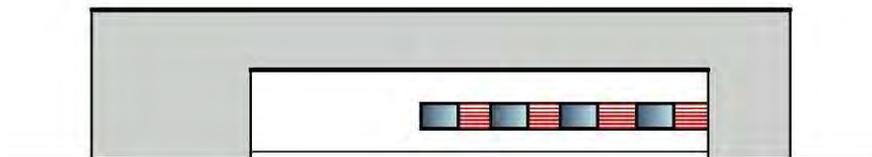
Grundriss Erdgeschoss Variante 1



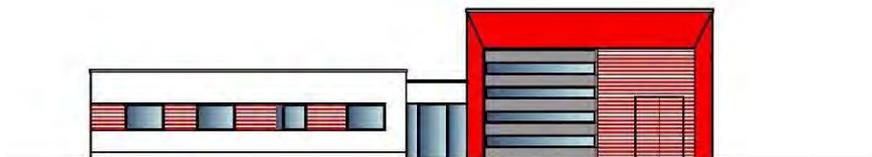
Schnitt



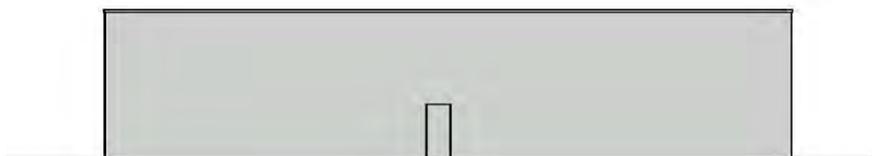
Westansicht



Südansicht



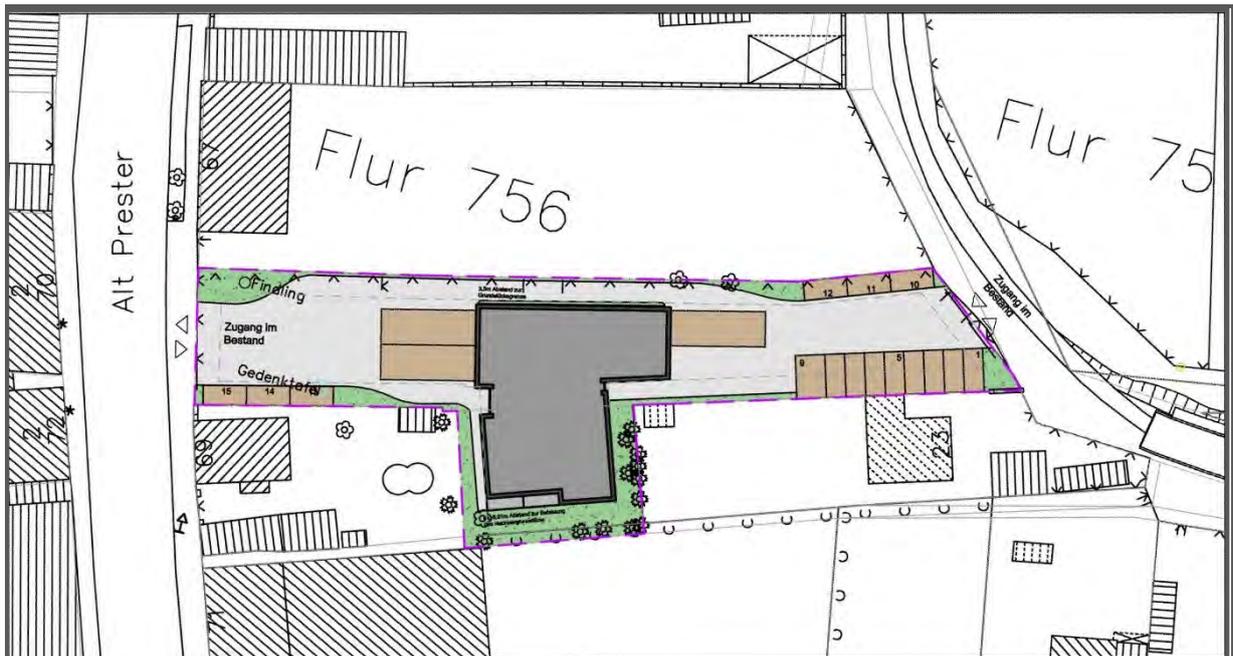
Ostansicht



Nordansicht

Ansichten

3.2 Variante 2 – zweigeschossiger Baukörper mit Flachdach



Lageplan Variante 2



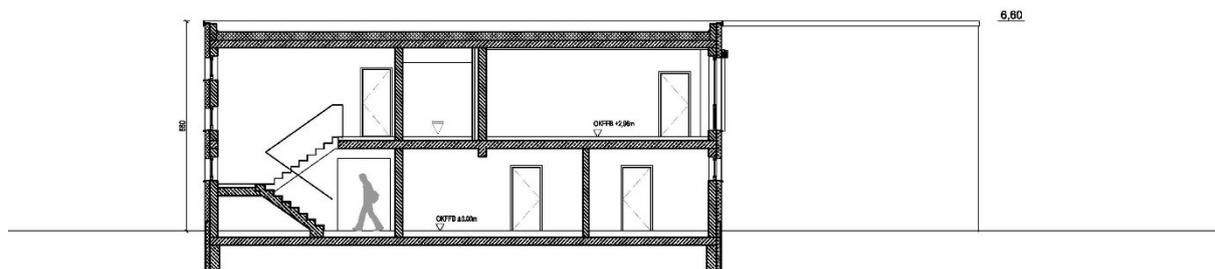
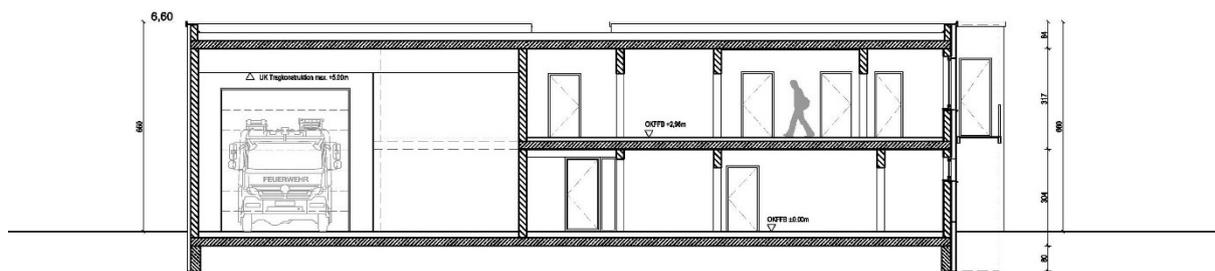
3D Modell Variante 2



Grundriss Erdgeschoss Variante 2



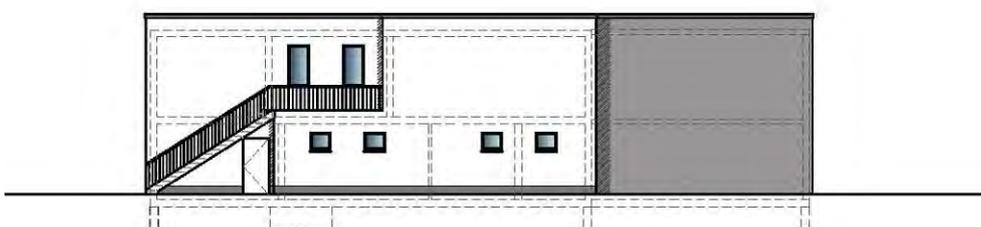
Grundriss Obergeschoss Variante 2



Schnitt



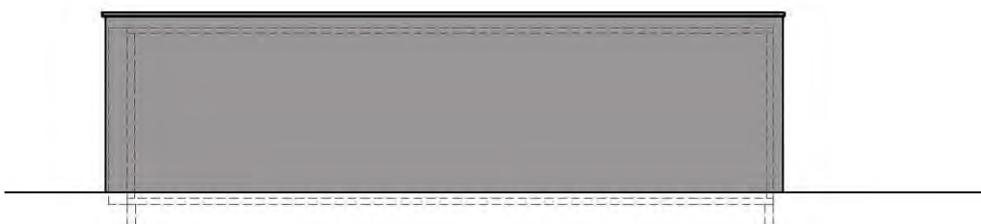
Westansicht



Südansicht



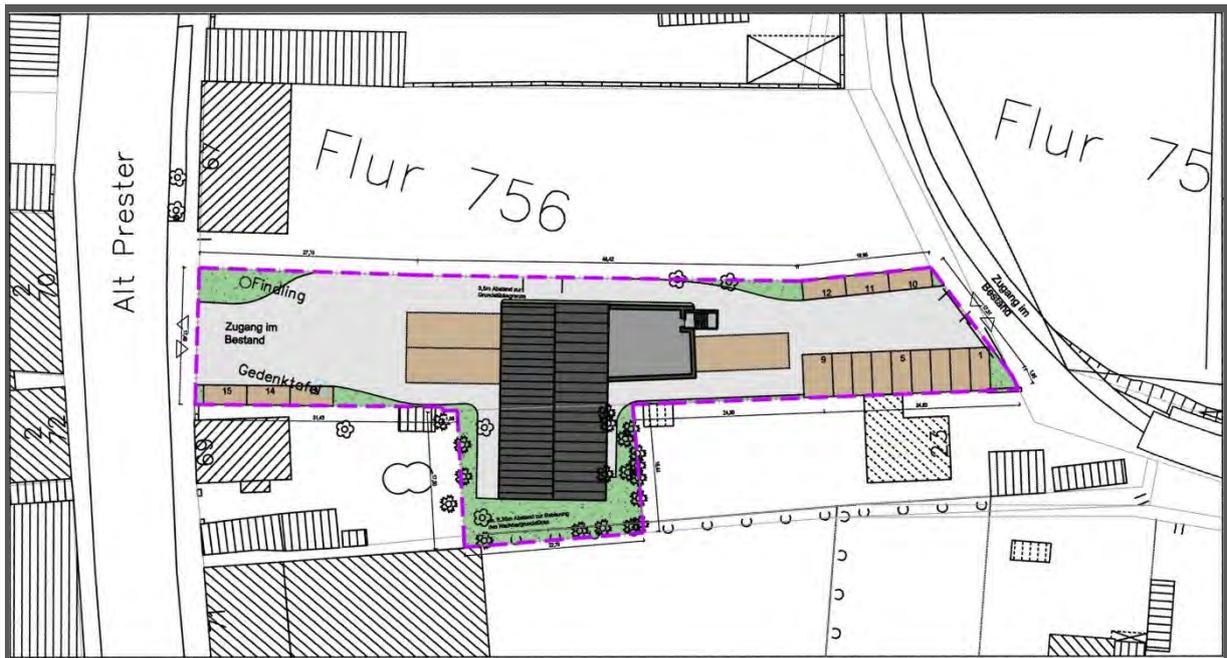
Ostansicht



Nordansicht

Ansichten

3.3 Variante 3– zweigeschossiger Baukörper mit Satteldachkonstruktion



Lageplan Variante 3



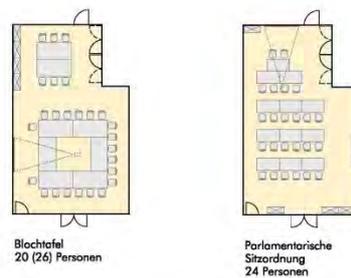
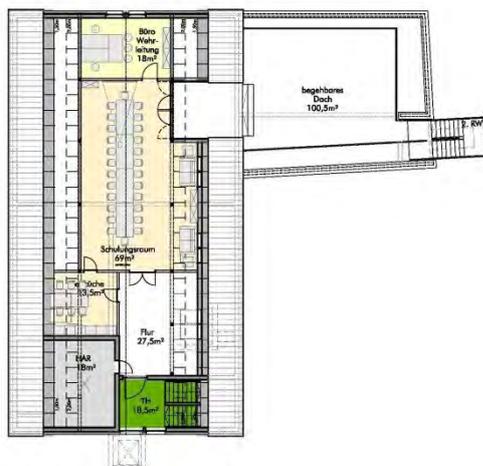
3D Modell Variante 3



Grundriss Erdgeschoss Variante 3



Grundriss Odergeschoss Variante 3

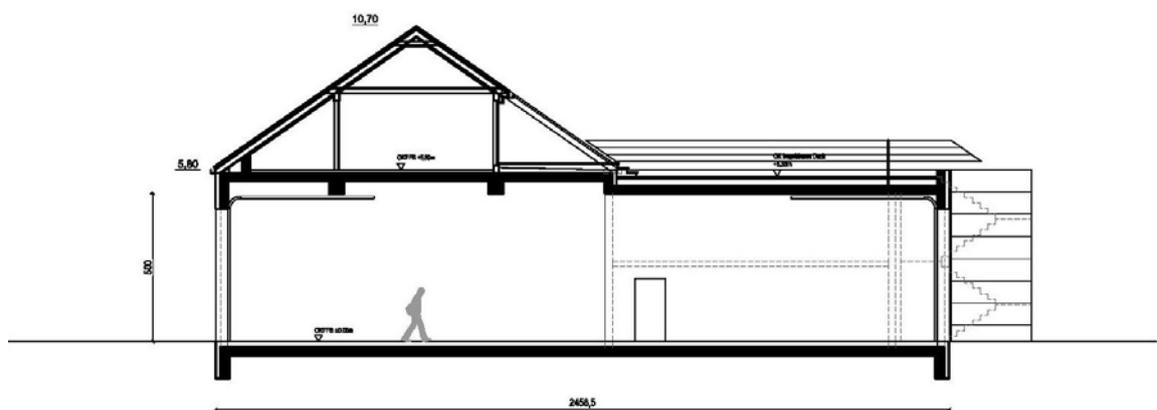
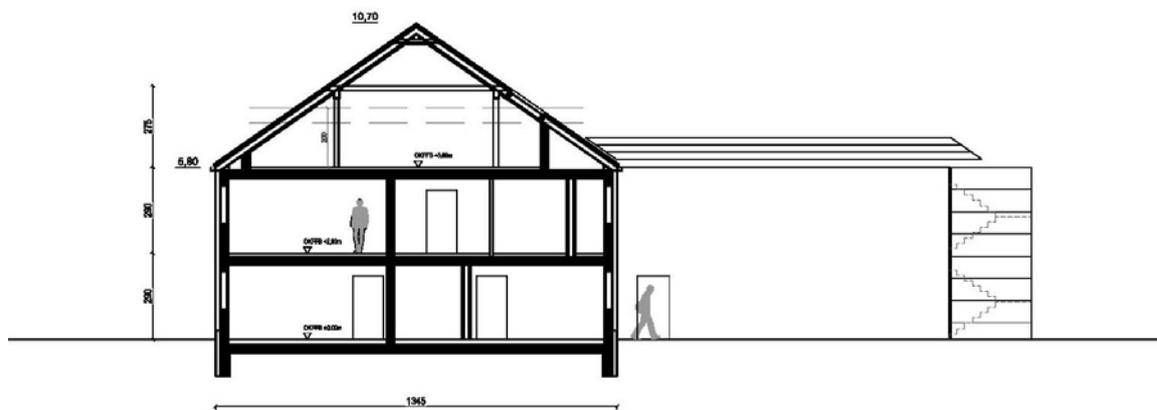
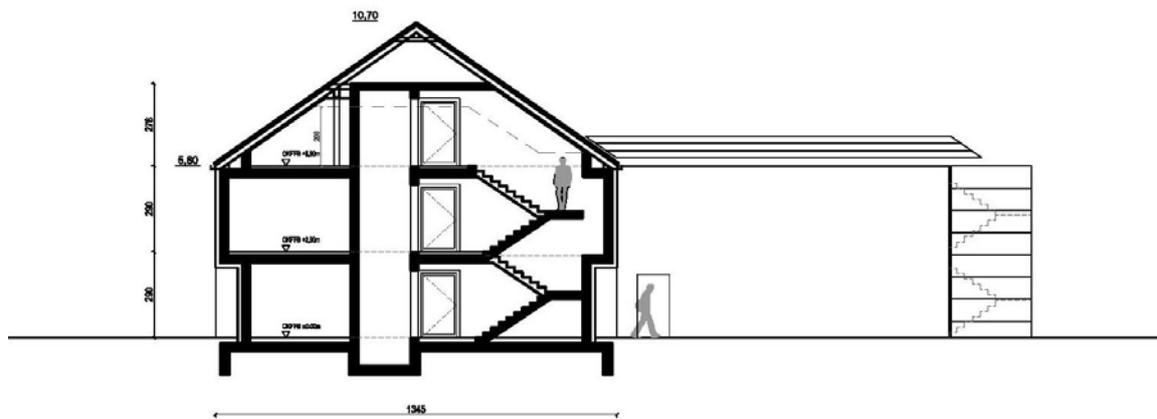


Möblierungsvarianten für den Schulungsraum

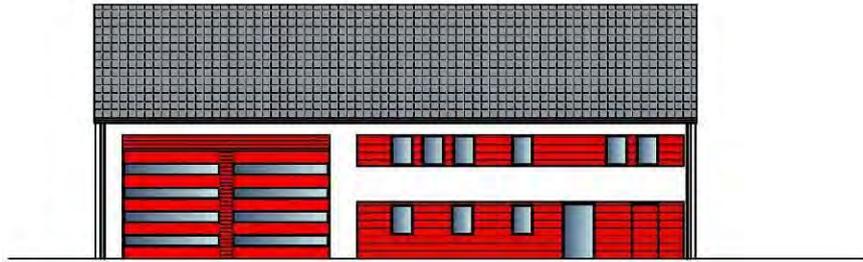
- | | |
|--|---|
|  Fahrzeughalle |  Sozialräume |
|  Sanitär / Umkleide |  Treppe |
|  Büro |  Flur |
|  Technik | |
|  Lager | |

BGF 333,1
 Σ 1.001,7

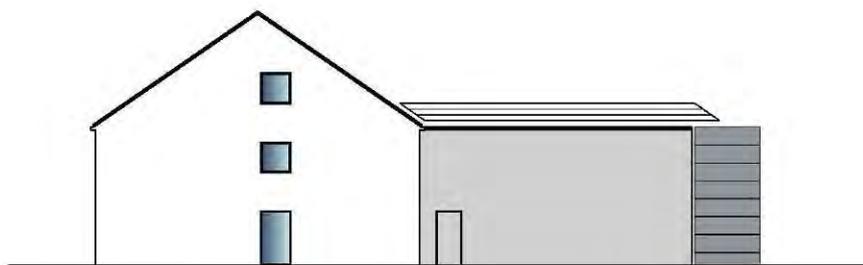
Grundriss Dachgeschoss Variante 3



Schnitte



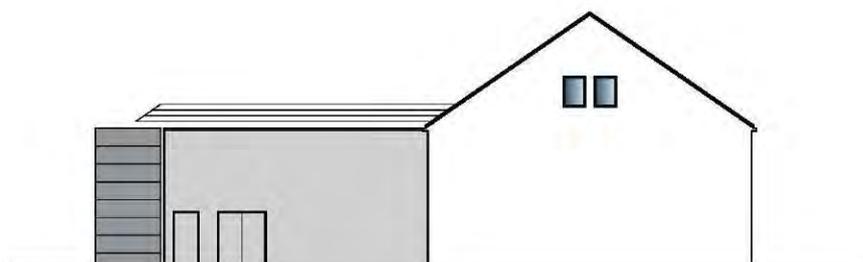
Westansicht



Südansicht



Ostansicht



Nordansicht

Ansichten

4 Variantenvergleich

4.1 Flächenberechnung

BGF BRI				Variante 2			Variante 3			
				778,3 m ² 2.875,1 m ³			1.001,7 m ² 3.219,8 m ³			
Nutzflächen gesamt				642,8			703,2			
RAUMLAN	DIN 14092 [m ²]	Nutzer [m ²]	Abwei- chung ±	Fläche in m ²	Abweichung ±		Fläche in m ²	Abweichung ±		Bemerkungen zu Nutzerangabe FFW
					DIN	Nutzer		DIN	Nutzer	
Einsatzfahrzeuge HLF + TLF	125	141,75	16,75	131,9	6,9	-9,85	136,6	11,6	-5,15	Kennwert ist aus Referenzobjekt
Einsatzfahrzeug MTW	50	57,75	7,75	60,5	10,5	2,75	60,8	10,8	3,05	
Lager	24	101,5	77,5	64,6	40,6	-36,9	54,4	30,4	-47,1	Ersatzflächen gem. Angabe FFW
Umkleide Herren	36	39	3	37,6	1,6	-1,4	43,1	7,1	4,1	
Sanitär Herren		24	24	22,2	22,2	-1,8	14,7	14,7	-9,3	Kennwert ist aus Referenzobjekt
Umkleide Jungen	24	24	0	16,5	-7,5	-7,5	27,3	3,3	3,3	
Umkleide Damen	12	12	0	18,4	6,4	6,4	23,6	11,6	11,6	
Sanitär Damen		16	16	7,5	7,5	-8,5	8,2	8,2	-7,8	Kennwert ist aus Referenzobjekt
Umkleide Mädchen	12	12	0	13	1	1	12,8	0,8	0,8	
Behinderten / Besucher WC		5	5	5,5	5,5	0,5	6	6	1	
Büro Wehrleitung	12	30	18	22,8	10,8	-7,2	18,5	6,5	-11,5	Büro + Besprecher
Schulungsraum	40	42	2	60,3	20,3	18,3	69,4	29,4	27,4	
Jugendraum	20	45	25	39	19	-6	41	21	-4	alternativ Schulungsraum
Teeküche	8	30	22	9,5	1,5	-20,5	13,5	5,5	-16,5	
Sanitär öffentlich		30	30	13	13	-17	14,6	14,6	-15,4	Kennwert ist aus Referenzobjekt
Nutzflächen	363	610	247	522,3	159,3	-87,7	544,5	181,5	-65,5	
Verkehrsfläche		15	15	40,8	40,8	25,8	68,3	68,3	53,3	
Treppe			0	37,6	37,6	37,6	42,9	42,9	42,9	
Hausanschluss- raum		16	16	22	22	6	23,9	23,9	7,9	
Putzmittel	4	4	0	2,8	-1,2	-1,2	5,5	1,5	1,5	
Elektroverteilung		4	4	4,5	4,5	0,5	1,4	1,4	-2,6	
Nettofläche ges.	377	663	286	642,8	265,8	-20,2	703,2	326,2	40,2	

4.2 Baukostenschätzung

		Variante 2	Variante 3
BGF		778,3 m ²	1.001,7 m ²
BRI		2,875,1 m ³	3,219,8 m ³
Nutzfläche gesamt		642,8 m ²	703,2 m ²
KG	Baukosten	Betrag in € brutto	
100	Grundstück	35.000	35.000
200	Herrichten und Erschließen	60.000	60.000
300	Bauwerk - Baukonstruktion	785.000	775.000
400	<i>Heizung, Lüftung, Sanitär</i>	190.000	165.000
400	<i>Elektro</i>	155.000	155.000
400	Bauwerk - Technische Anlagen	345.000	320.000
500	Außenanlagen	275.000	260.000
600	Ausstattung und Kunstwerke	20.000	20.000
700	Baunebenkosten	340.000	330.000
	Baukosten	1.860.000	1.800.000

4.3 Baunutzungskosten

		Variante 2		Variante 3	
BGF		778,3 m ²		1.001,7 m ²	
BRI		2.875,1 m ³		3.219,8 m ³	
Nutzfläche gesamt		642,8 m ²		703,2 m ²	
Verbrauchskosten		€/Jahr	€/ 50 Jahre	€/Jahr	€/ 50 Jahre
Verbrauchskosten (Wasser, Abwasser, Energie)		16.800	840.000	18.300	915.000
Wartung/ Instandsetzung (haustechnischen Anlagen)		3.900	195.000	4.200	210.000
Reinigung		5.200	260.000	5.600	280.000
Entsorgung		600	30.000	700	35.000

5 Zusammenfassung

Bei der **Variante 1 – eingeschossiger Baukörper** ergibt sich eine massive Abweichung zwischen den Flächenanforderungen des Nutzers und den realisierbaren Flächen. Das stellt ein Ausschlusskriterium dar. Daher wurde diese Variante in der Gesamtbewertung nicht berücksichtigt.

Mit der **Variante 2 – zweigeschossiger Baukörper mit Flachdach** kann das Raum- und Funktionsprogramm nicht vollständig umgesetzt werden.

Die Schwarz-Weiß-Trennung ist nur bedingt möglich, da sich interne Einsatzwege kreuzen.

Die geringe Durchfahrtsbreite von 3m neben dem Ersatzneubau ergibt sich aus dem Mindestabstand des Gebäudes zur Grundstücksgrenze.

Die **Variante 3 - Baukörper mit ausgebautem Satteldach** stellt hinsichtlich der städtebaulichen Einordnung, Erschließung, Funktionalität, bebauten Fläche, Wiedererkennung und Gebäudeausrichtung die geeignetste Variante für das zur Verfügung stehende Grundstück dar.

Aufgrund der kompakteren Bauform ist diese Variante ca. 60.000 EUR kostengünstiger als die Variante 2.

Das Raum- und Funktionsprogramm kann vollständig mit einer optimalen Schwarz-Weiß-Trennung umgesetzt werden.

Der Baukörper integriert sich städtebaulich besser in die Umgebung und nimmt die geringste bebaute Fläche ein.