

Bestandsanalyse/ Machbarkeitsstudie Feuerwehrhaus Heimstetten – 08.11.2023

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung / Grundlagen

EINLEITUNG VERANLASSUNG	3
GRUNDLAGEN NORMEN	4
BESTAND	5

Analyse Bestand FFW Heimstetten

ANALYSE RAUMPROGRAMM IST – SOLL	6
ANALYSE FAHRZEUGHALLE	13
ANALYSE SCHWARZ / WEISS TRENNUNG	17
ANALYSE WERKSTÄTEN / LAGER / ATEMSCHUTZPFLEGE	26
ANALYSE VERWALTUNG / AUSBILDUNG / AUFENTHALT	31
ANALYSE ALARM UND VERKEHRSWEGE	35

Grundstücksanalyse Planungsrecht / Bauordnungsrecht

PLANUNGSRECHT RAHMENBEDINGUNGEN	37
---------------------------------	----

Konzeptvarianten | Erläuterung

VARIANTE 1	42
VARIANTE 2	46

Grobkostenermittlung | Kostenrahmen

BGF VERGLEICH BESTAND / ERWEITERUNG NEUBAU	51
GROBKOSTENERMITTLUNG BESTAND / ERWEITERUNG	52
GROBKOSTENERMITTLUNG NEUBAU	53

Anhang	54
--------	----

EINLEITUNG

Beim Feuerwehrgerätehaus der Gemeinde Kirchheim in Heimstetten wurden nach Begehungen durch das Landratsamt in 2022 diverse Mängel festgestellt.

Das Gebäude ist in den späten 1990er /Anfang der 2000er Jahren errichtet worden und wurde 2007/2008 erweitert

Zur Gewährleistung eines sicheren und störungsfreien Betriebs soll, als Grundlage für weitere Maßnahmen, der Bestand - insbesondere im Hinblick auf die DIN 14092-1 (Feuerwehrhäuser – Planungsgrundlagen) und das Informationsblatt Nr. 205-008 der DGUV (Deutsche gesetzliche Unfallversicherung) „Sicherheit im Feuerwehrhaus – Sicherheitsgerechtes Planen, Gestalten und Betreiben“ - untersucht und mit den aktuellen Vorschriften und Normen abgeglichen sowie Lösungsvorschläge zur Ertüchtigung erarbeitet werden.

Nachfolgend wird der Gebäudebestand analysiert und die sich hieraus ergebenden Besonderheiten in Bezug auf die bestehende Liegenschaft sowie die bauordnungsrechtlichen Randbedingungen aufgezeigt.

Hierauf aufbauend werden mögliche Varianten für eine Ertüchtigung des Feuerwehrhauses untersucht.

GRUNDLAGEN | NORMEN | RICHTLINIEN

Der nachfolgenden Studie liegen insbesondere folgende Vorschriften, Technische Regeln und Normen zu Grunde:

Normen

DIN 13049: 2017-08	Rettungswachen – Bemessungs- und Planungsgrundlagen
DIN 14011:2018-01	Feuerwehrwesen – Begriffe
DIN 14092-1:2012-04	Feuerwehrhäuser –Teil 1 Planungsgrundlagen
DIN 14092-7:2012-04	Feuerwehrhäuser –Teil 7 Werkstätten
DIN 16555:2002-12	Büroarbeitsplatz – Flächen für Kommunikationsarbeitsplätze in Büro- und Verwaltungsgebäuden

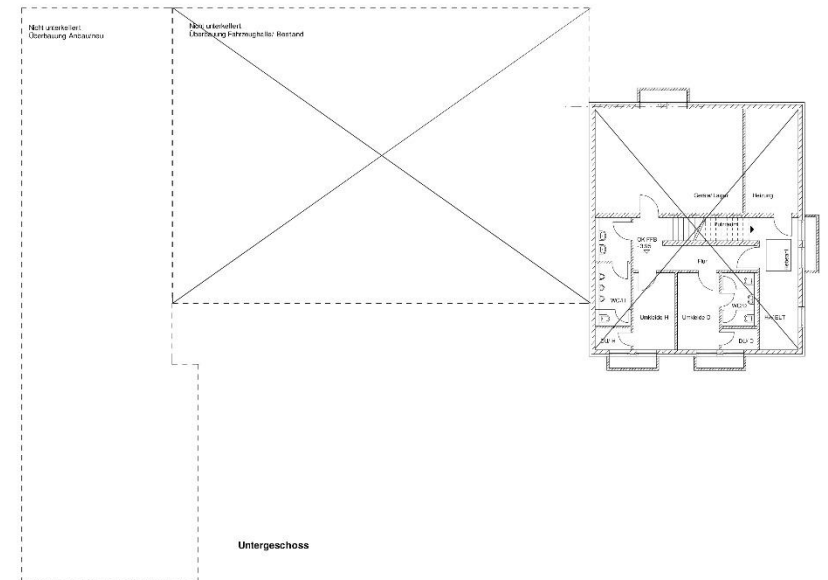
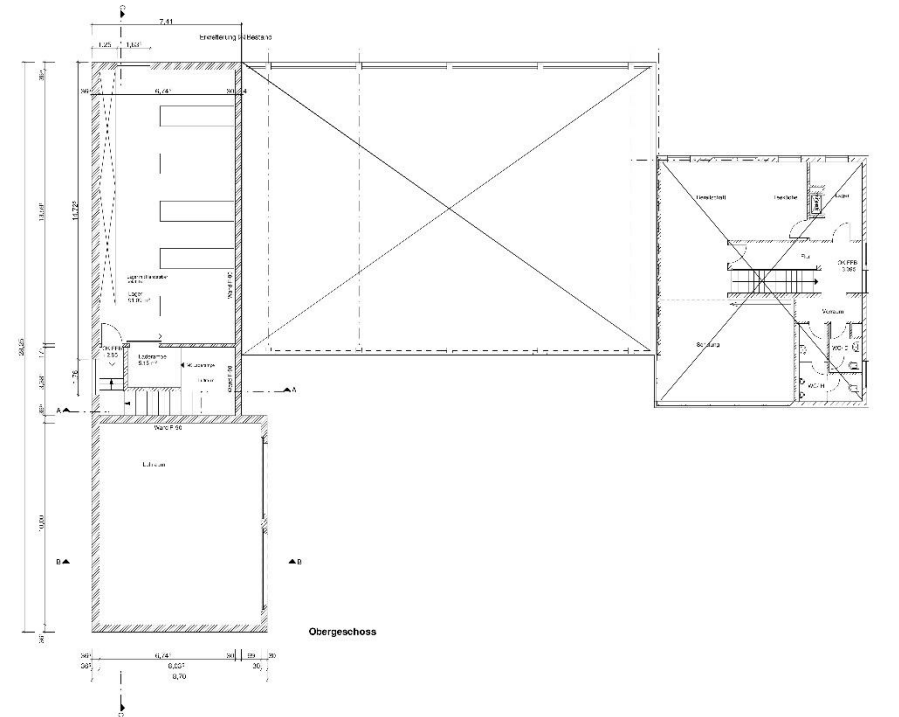
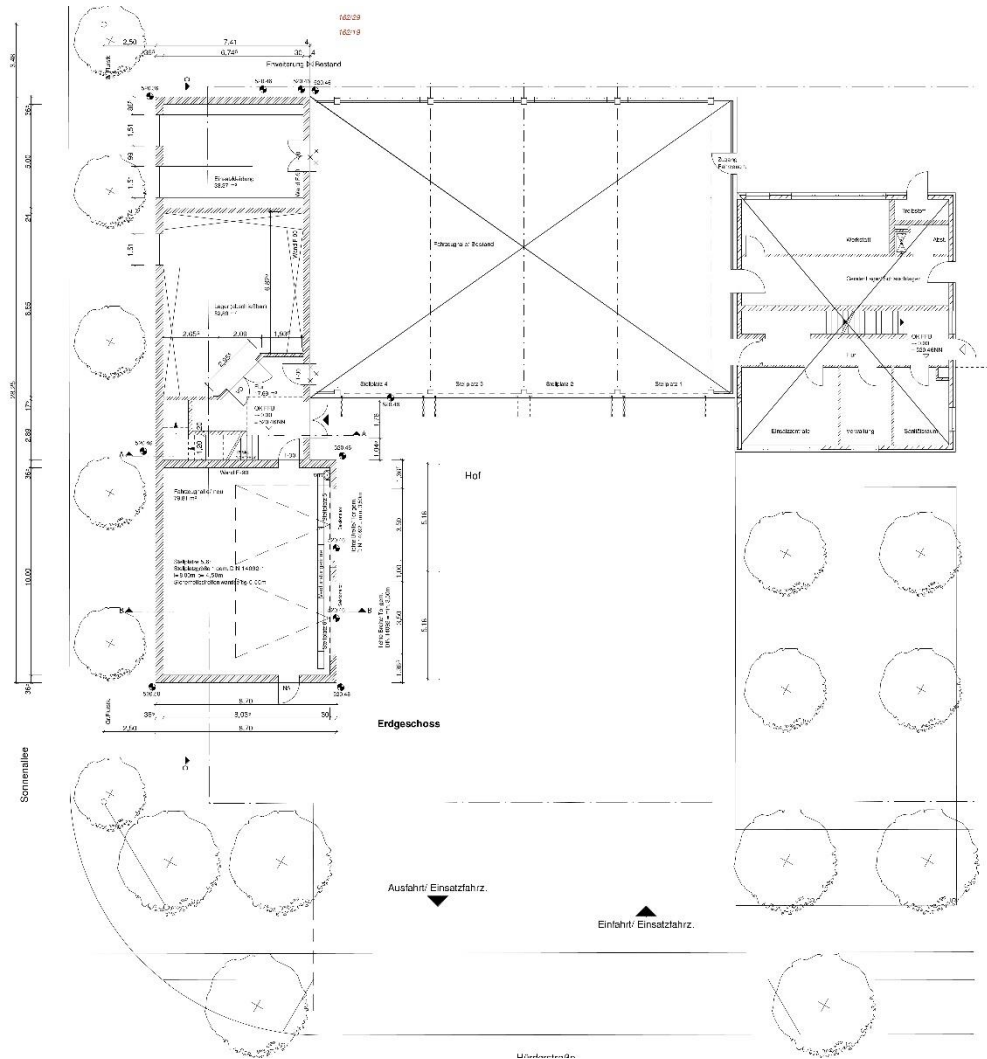
DGUV

DGUV Vorschrift 49	Feuerwehren, Ausgabe Juni 2018
DGUV Information 205-008	Sicherheit im Feuerwehrhaus Ausgabe: Dezember 2016
DGUV Information 205-035	Hygiene und Kontaminationsvermeidung bei der Feuerwehr, Ausgabe: Mai 2020

Technische Regeln: (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA))

ASR A2.3	Fluchtwege und Notausgänge, Ausgabe: März 2022
ASR A1.2	Raumabmessungen und Bewegungsflächen , Ausgabe: Sept. 2013 / geändert. 2022
ASR A1.8	Verkehrswege, Ausgabe: März 2022
ASR A4.1	Sanitärräume, Ausgabe: Sept. 2013 / geändert. März 2022 :
ASR A4.2	Pausen- und Bereitschaftsräume, Ausgabe: August 2012 / geändert. 2022

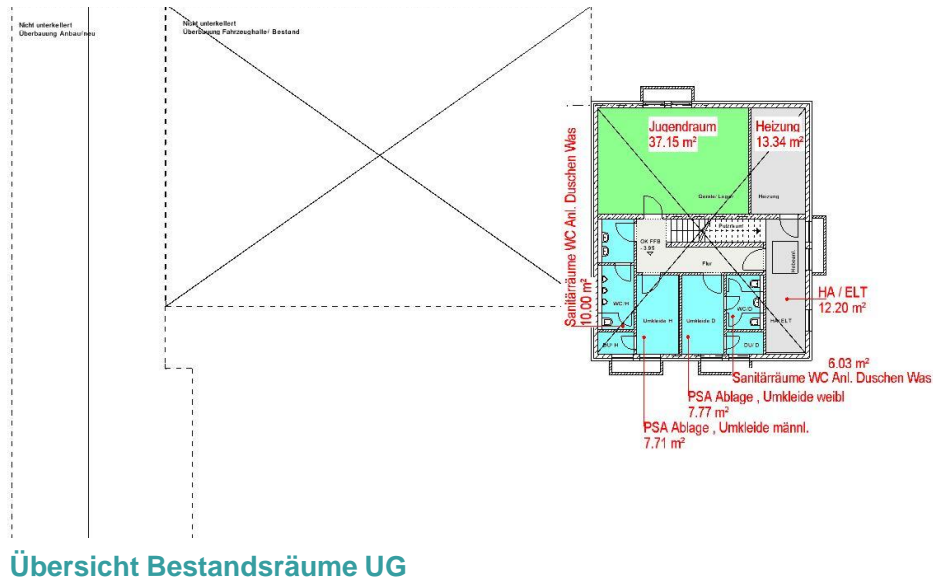
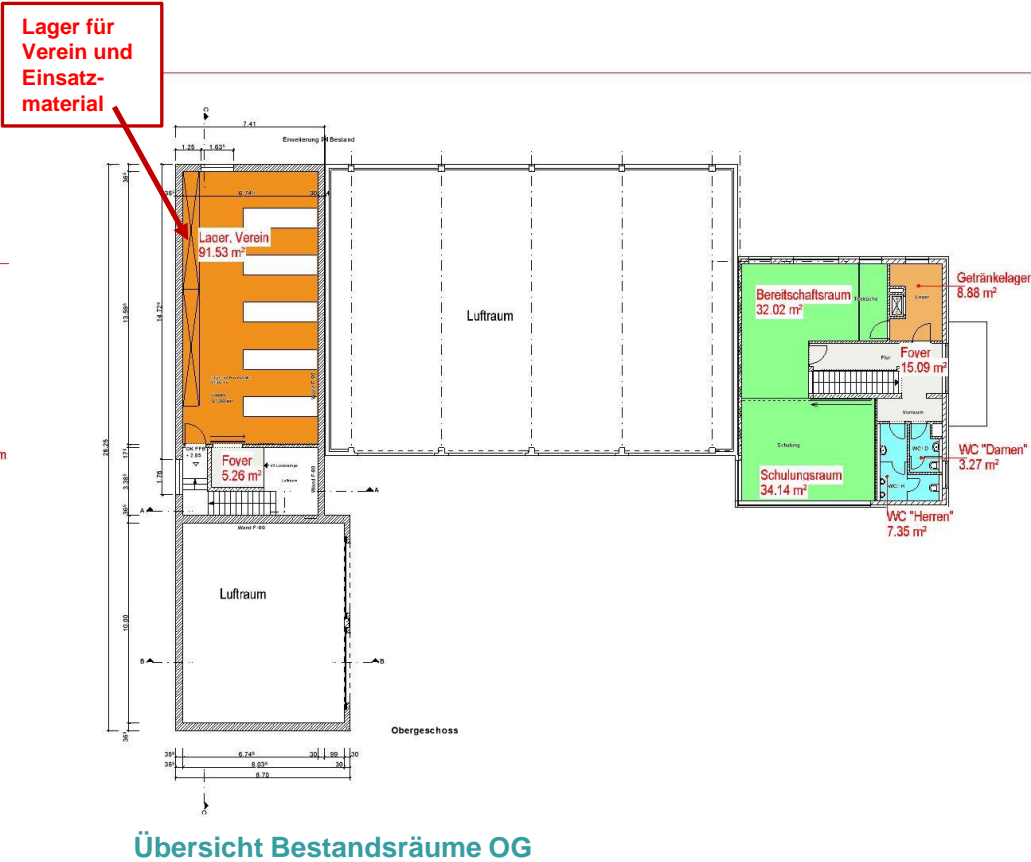
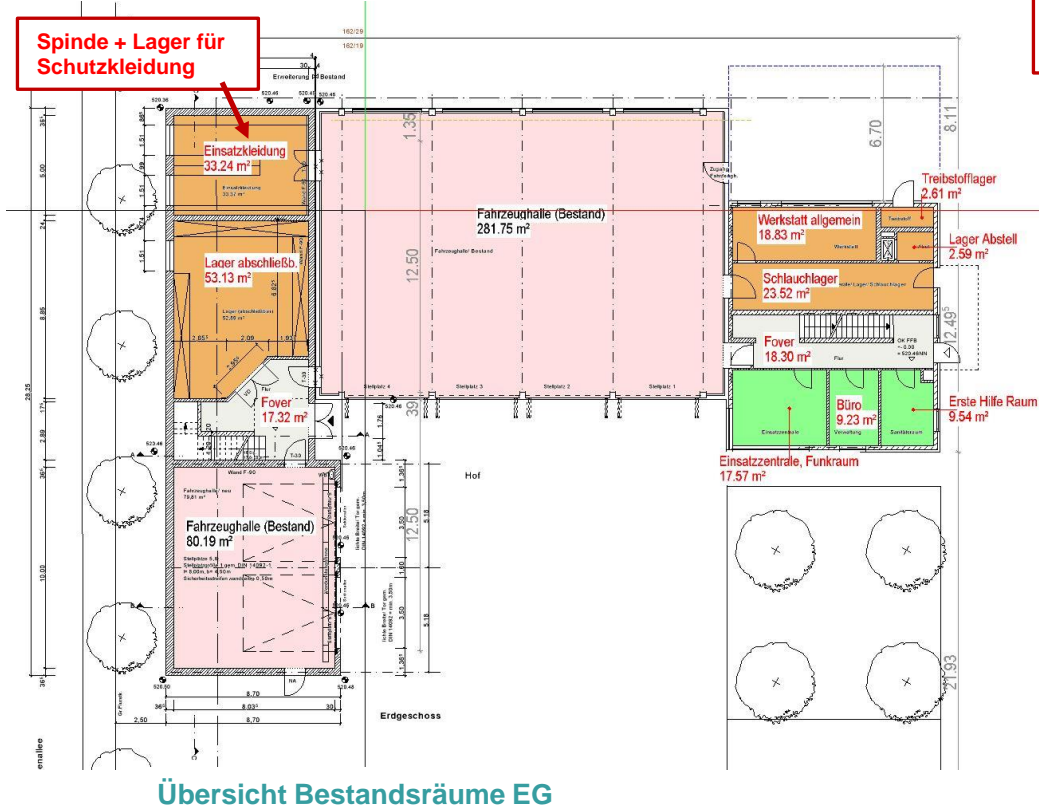
GEBAUDEBESTAND



Auszug Genehmigungsplan Plannummer. 4.01a vom 07.11.2007

Bestandssituation - Raumprogramm

ANALYSE RAUMPROGRAMM IST - SOLL



ANALYSE RAUMPROGRAMM IST

Übersicht Netto-Raumflächen nach DIN277

Projekt: P23-005 FFW-H MBKS Feuerwehrhaus Heimstetten
Ersteller: ullmer
Datum / Zeit: 28.09.2023 / 09:26
Hinweis:

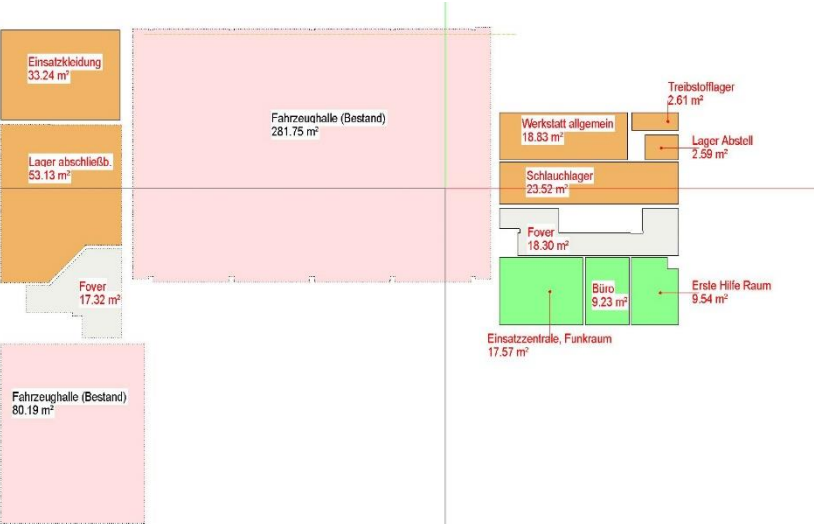
Bezeichnung	Funktion	Bereich	Nutzungsart	NRF [m²]
RuF Programm				
1.4	Fahrzeughalle (Bestand)	R	NUF7	281,757
1.4	Fahrzeughalle (Bestand)	R	NUF7	80,192
2.1.1	PSA Ablage , Umkleide weibl	R	NUF7	7,772
2.1.2	PSA Ablage , Umkleide männl.	R	NUF7	7,708
2.2.1	Sanitärräume WC Anl. Duschen Was	R	NUF7	6,032
2.2.3	Sanitärräume WC Anl. Duschen Was	R	NUF7	10,004
3.1	Schulungsraum	R	NUF7	34,142
3.10	Getränkelager	R	NUF7	8,875
3.2	Jugendraum	R	NUF7	37,151
3.3	Teeküche	R	NUF7	5,469
3.8	Einsatzkleidung	R	NUF7	33,244
3.9	Werkstatt allgemein	R	NUF7	18,832
4.4	Bereitschaftsraum	R	NUF7	32,018
5.1	Einsatzzentrale, Funkraum	R	NUF7	17,569
5.1	Schlauchlager	R	NUF7	23,515
5.10	Treibstofflager	R	NUF7	2,605
5.11	HA / ELT	R	NUF7	12,204
5.12	Lager abschließb.	R	NUF7	53,129
5.13	Lager, Verein	R	NUF7	91,528
5.3	Büro	R	NUF7	9,230
5.4	Lager Abstell	R	NUF7	2,594
5.5	Erste Hilfe Raum	R	NUF7	9,538
5.6	Foyer	R	NUF7	18,304
5.6	Foyer	R	NUF7	9,406
5.7	WC "Herren"	R	NUF7	7,346
5.8	WC "Damen"	R	NUF7	3,267
5.9	Heizung	R	NUF7	13,336
Aufzug	Foyer	R	NUF7	0,697
Flur	Foyer	R	NUF7	5,261
Flur	Foyer	R	NUF7	17,324
Flur	Foyer	R	NUF7	15,094
Summe RuF Programm				875,143

Gesamtsumme 875,143

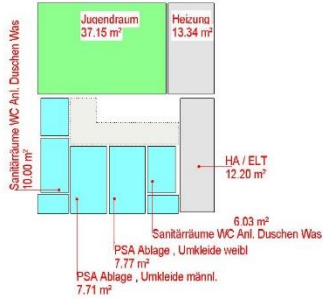
NRF [m²]	Nutzungsart			
	NUF	TF	VF	Gesamt
NRF [m²]	875,143	0,000	0,000	875,143

Übersicht Nettoraumflächen Bestand

Nettoraumflächen Bestand 1.OG

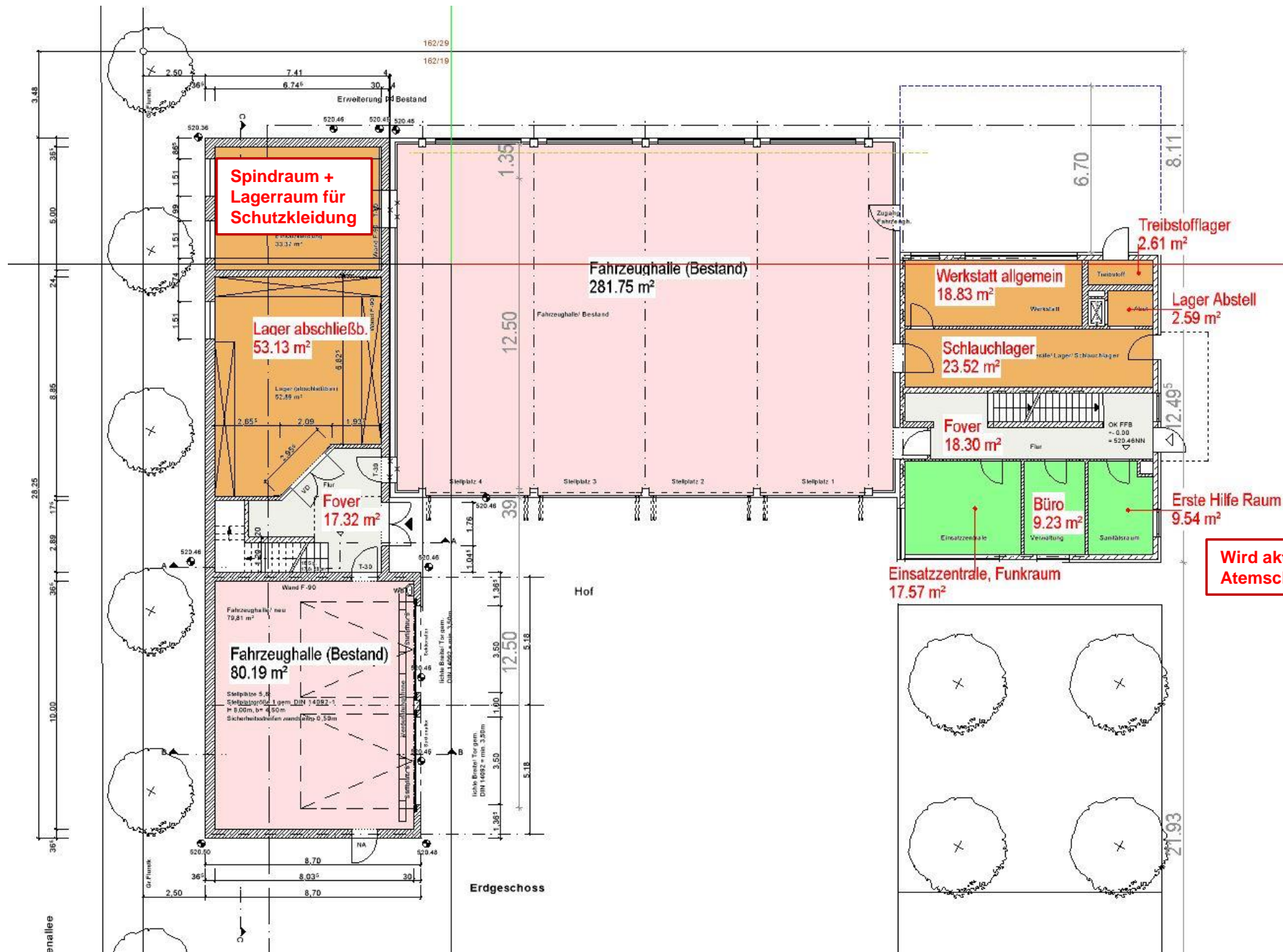


Nettoraumflächen Bestand EG



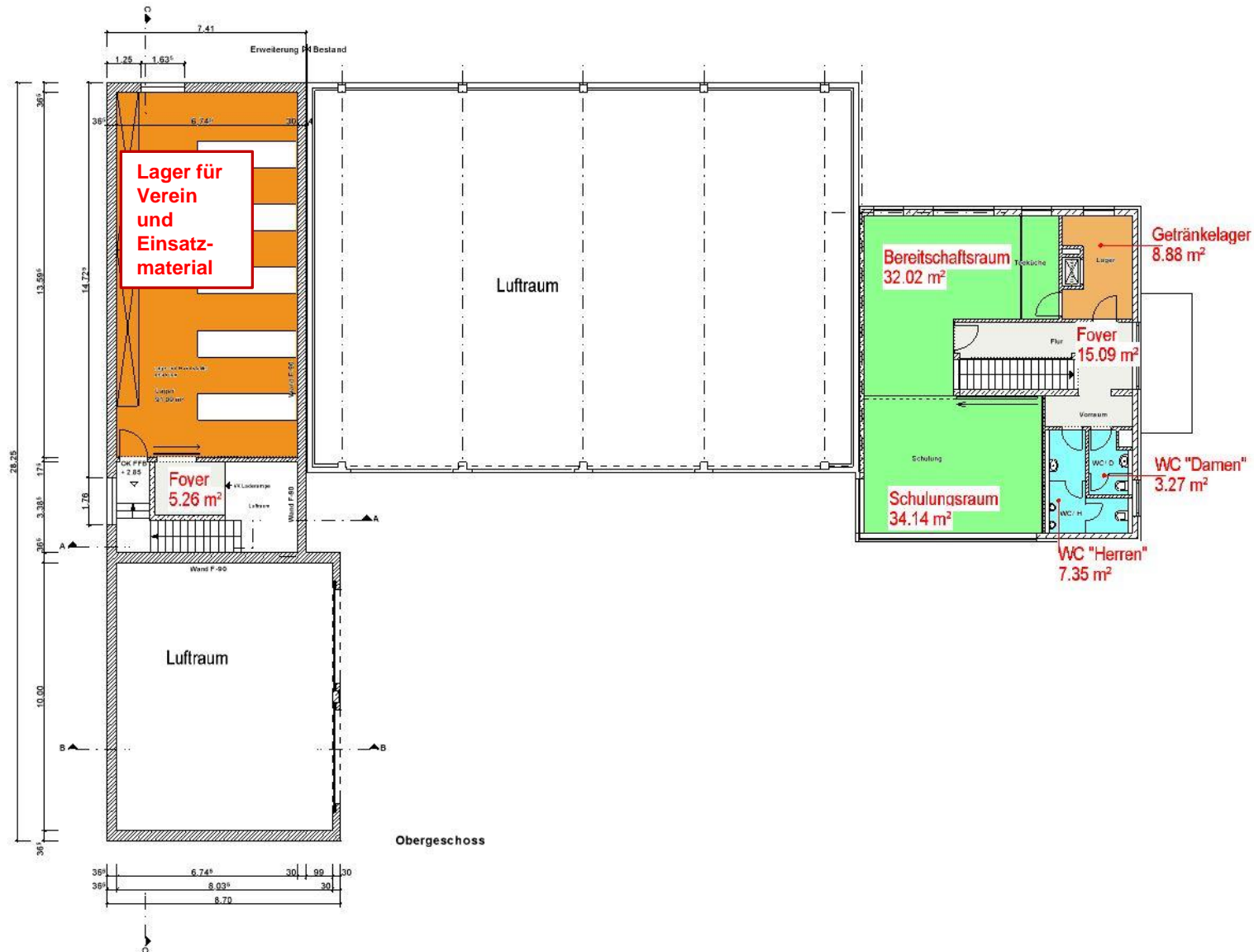
Nettoraumflächen Bestand UG

ANALYSE RAUMPROGRAMM IST - SOLL



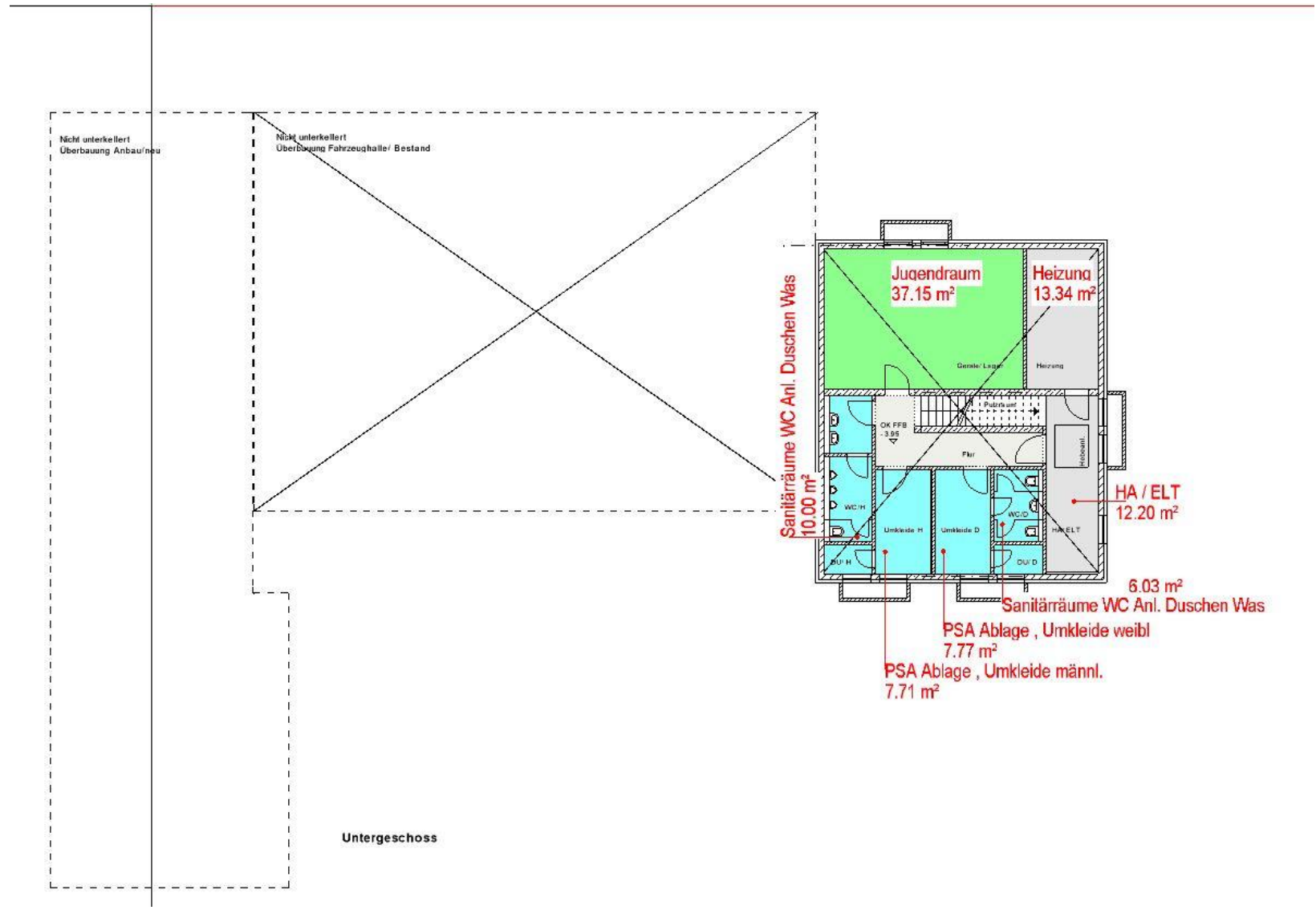
Übersicht Bestandsräume EG

ANALYSE RAUMPROGRAMM IST - SOLL



Übersicht Bestandsräume 1.OG

ANALYSE RAUMPROGRAMM IST - SOLL



Übersicht Bestandsräume UG

ÜBERSICHT - DURCH NUTZER ANGEZEIGTE MÄNGEL IM BESTAND

- ALARMPARKPLATZ (PRIVATE PKW):	ZU WENIG STELLPLÄTZE
- SCHULUNGSRaum :	ZU KLEIN – NICHT AUSREICHEND PLÄTZE
- FAHRZEUGHALLEN:	ZU WENIG STELLPLÄTZE (VGL. FAHRZEUGLISTE S.15); HALLENHÖHE NICHT NACH NORM
- UMKLEIDERÄUME:	KEINE SEPARATEN UMKLEIDRÄUME VORHANDEN S/W TRENNUNG FEHLT
- NOTSTROMVERSORGUNG:	NICHT VORHANDEN
- BRANDMELDEANLAGE:	NICHT VORHANDEN
- FAHRZEUGHALLE:	ZU STEILES GEFÄLLE UNEBENHEITEN STOLPERSTELLEN IM ALARMWEG
- LAGER:	LAGERFLÄCHEN KLEIDERKAMMER FEHLEN
- WERKSTATT:	S/W TRENNUNG ATEMSCHUTZWERKSTATT FEHLT

ANMERKUNG. D. VERFASSERS:

DIE THEMENBEREICHE NOTSTROMVERSORGUNG | BRANDMELDEANLAGE | HALLENBODEN

WERDEN NACHFOLGEND NICHT IM EINZELNEN ANALYSIERT UND BEHANDELT.

IM ZUGE DER WEITEREN ENTSCHEIDUNGSFINDUNG BZW. JE NACH VERFOLGUNG EINER DER VORGESTELLTEN LÖSUNGSANSÄTZE
KÖNNEN DIE PUNKTE IN DEN FOLGENDEN PLANUNGSSCHRITTEN UND KOSTENSCHÄTZUNGEN ERFASST WERDEN

Analyse | Mängelerfassung Bestand | Fahrzeughalle

ANALYSE FAHRZEUGHALLE BESTAND

Bestandshalle 1:

4 X Stellplatzgröße 2: 4,5 x 12,5 m

HINWEIS: Die nach DIN 14092-1 geforderte Durchfahrtshöhe von 4,0m bzw. 4,5m ist nicht eingehalten (Tormaße IST: 3,5m)

Bestandshalle 2:

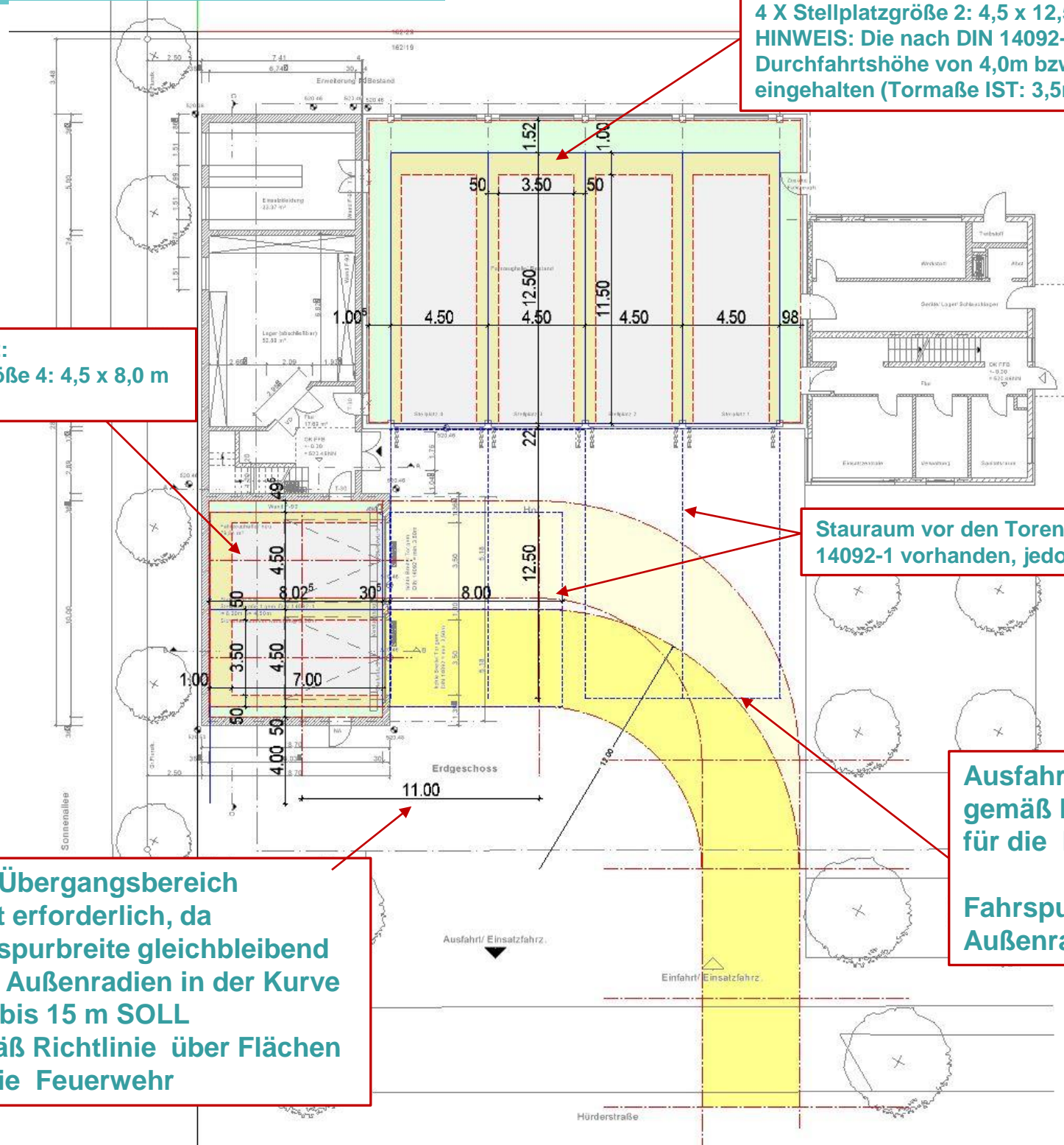
2 X Stellplatzgröße 4: 4,5 x 8,0 m

Stauraum vor den Toren nach DIN 14092-1 vorhanden, jedoch überlappend

Ausfahrtsradien gemäß Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr

Fahrspurbreite 4,5 m
Außenradius 12,0 m

11m Übergangsbereich
Nicht erforderlich, da
Fahrspurbreite gleichbleibend
4,5m Außenradien in der Kurve
12m bis 15 m SOLL
gemäß Richtlinie über Flächen
für die Feuerwehr



ANALYSE FAHRZEUGHALLE - FLÄCHENBEDARF

Abmessungen der Fahrzeugtypen

Fahrzeugtyp	Länge im Fahrzeugschein	Breite im Fahrzeugschein	gemessene Länge
ELW 12 / 1	5267 mm	2165 mm	5267 mm
KDOW 10 / 1	5254 mm	1954 mm	5400 mm
LF 16 40 / 1	8450 mm	2500 mm	8800 mm
HLF 20 40 / 2	8600 mm	2500 mm	8750 mm
VLKW 56 / 1	7950 mm	2550 mm	8100 mm
VSA	3740 mm	2240 mm	3740 mm
MZF 11 / 1	5750 mm	1933 mm	5900 mm
Anhänger Boot 99 / 1	7400 mm	2230 mm	7400 mm
Begrenzungsleuchten	mit Aussenspiegel	mit Haspeln	

PROJEKT NR.	P23-005 / FFW-H
PROJEKTBEZEICHNUNG	Bestandsanalyse/ Machbarkeitsstudie Feuerwehrhaus Heimstetten

Funktionsbereich	1.0 FAHRZEUGHALLE
Funktionsstelle	- -

		SOLL - RAUMPROGRAMMVORSCHLAG in Anl. an DIN 14092-1:2012-04				IST - RAUMPROGRAMM BESTAND Planabgleich und Begehung 08-2023				SOLL - IST	
Raum-Nr. / ID:	Raumbezeichnung:	Anzahl	m2 NF SOLL	SUMME SOLL	KFA	Anzahl	m2 NF SOLL	SUMME SOLL	KFA	m2 DIFFERENZ	Bemerkungen
1.1	Stellplatzgröße 1 - 4,5 x 10m	1,00	45,00	45,00	-	1,00	0,00	0,00	-	-45,00	ELW 12 / 1 L X B 5267 x 2165mm Stellplatzgröße 1 (4,5 x 10m)
1.2	Stellplatzgröße 1 - 4,5 x 10m	1,00	45,00	45,00	-	1,00	0,00	0,00	-	-45,00	KDOW 10 / 1 L X B 5400 x 1954 mm Stellplatzgröße 1 (4,5 x 10m)
1.3	Stellplatzgröße 2 - 4,5 x 12,5m	1,00	56,25	56,25	-	1,00	56,25	56,25	-	0,00	LF 16 40 / 1 L X B 8800 x 2500 mm Stellplatzgröße 2 (4,5 x 12,5m)
1.4	Stellplatzgröße 2 - 4,5 x 12,5m	1,00	56,25	56,25	-	1,00	56,25	56,25	-	0,00	HLF 20 40 / 2 L X B 8750 x 2500 mm Stellplatzgröße 2 (4,5 x 12,5m)
1.5	Stellplatzgröße 2 - 4,5 x 12,5m	1,00	56,25	56,25	-	1,00	56,25	56,25	-	0,00	VLKW 56 / 1 L X B 8100 x 2550 mm Stellplatzgröße 2 (4,5 x 12,5m)
1.6	Stellplatzgröße 2 - 4,5 x 12,5m	1,00	56,25	56,25	-	1,00	56,25	56,25	-	0,00	VSA L X B 3740 x 2580 mm Stellplatzgröße 4
1.7	Stellplatzgröße 4 - 4,5 x 8,0m	1,00	36,00	36,00	-	1,00	36,00	36,00	-	0,00	MZF 11 / 1 L X B 5900 x 1933 mm Stellplatzgröße 4
1.8	Stellplatzgröße 4 - 4,5 x 8,0m	1,00	36,00	36,00	-	1,00	36,00	36,00	-	0,00	Anhänger Boot 99 / 1 L X B 7400 x 2400 mm Stellplatzgröße 4
				387,00				297,00			

Soll – Ist Vergleich Gemäß Fahrzeugliste
8 Fahrzeuge SOLL – 6 Stellplätze IST

Funktionsbereich Gesamtsummen		
SOLL / BEDARF	387,00	m2
IST / BESTAND	297,00	m2
Differenz	-90,00	m2

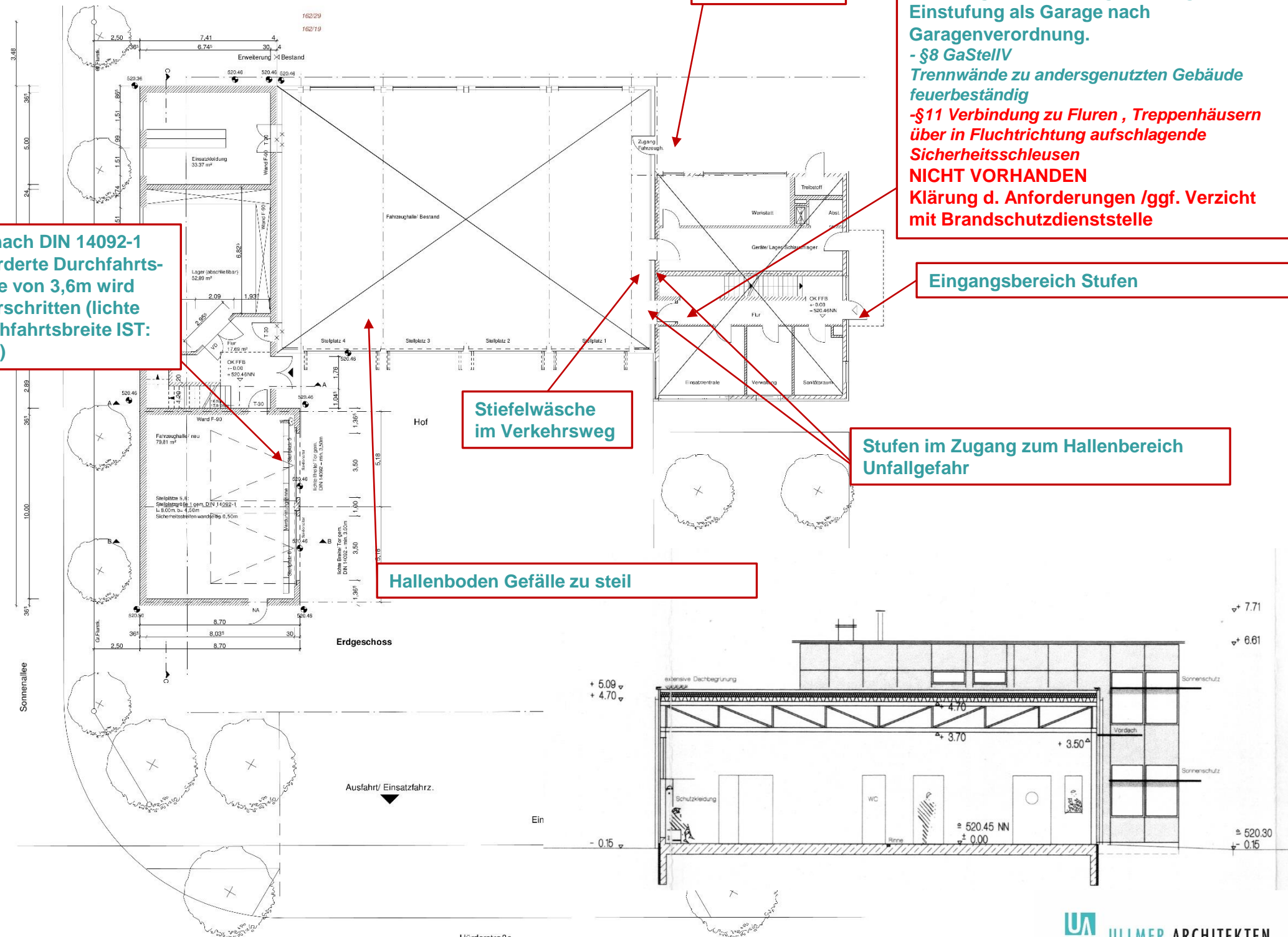
Alarmzugang

Eingangsbereich Stufen

Stiefelwäsche im Verkehrsweg

Stufen im Zugang zum Hallenbereich Unfallgefahr

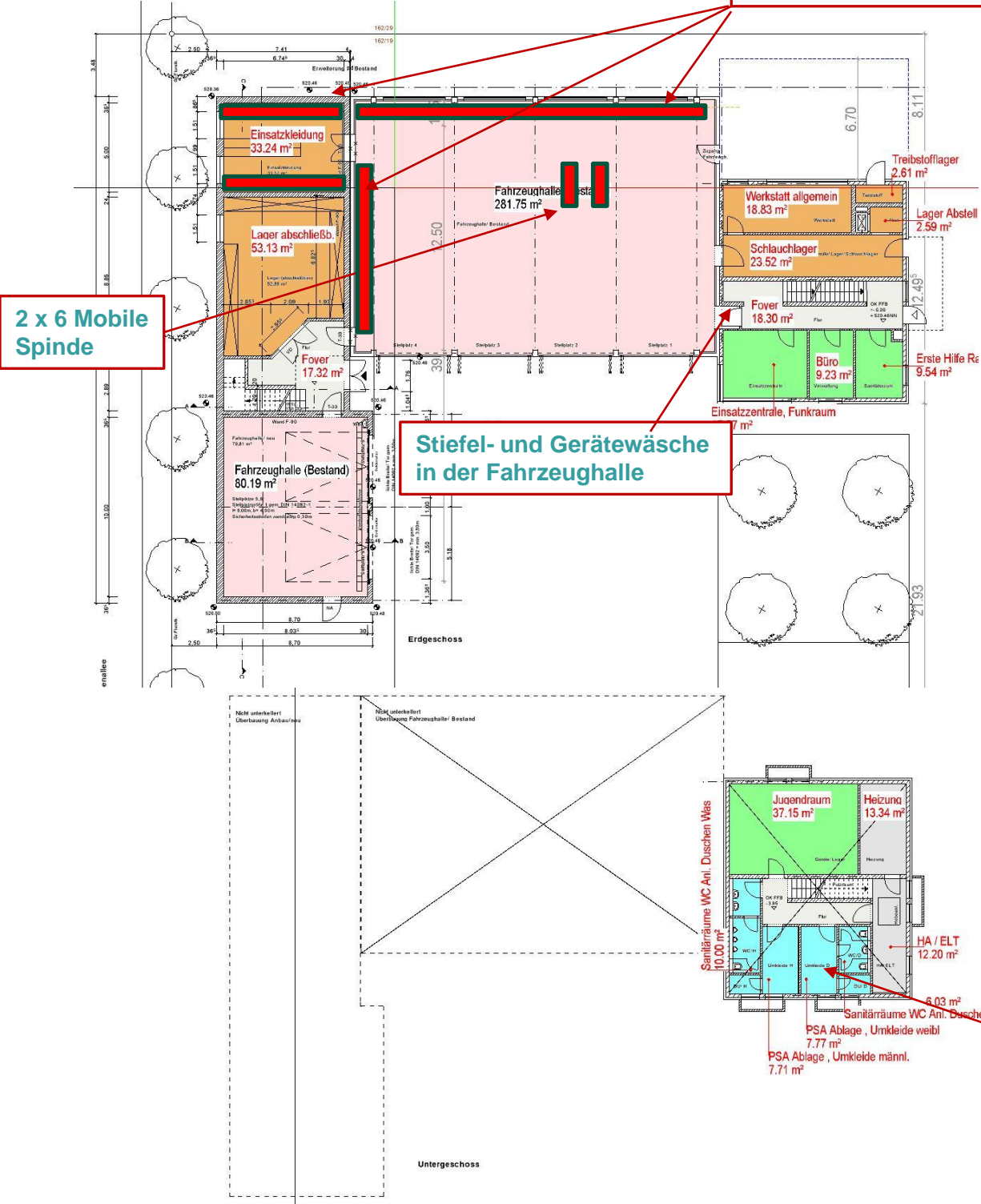
Hallenboden Gefälle zu steil



Analyse | Mängelerfassung Bestand | Schwarz / Weiß Trennung | Umkleiden

ANALYSE SCHWARZ – WEISS TRENNUNG

Spindaufstellung IST



Im aktuellen Bestand befinden sich die Spinde mit der Einsatzkleidung in der Fahrzeughalle und sind hinter bzw. neben den Fahrzeugen angeordnet. (teilw. zusätzliche mobile Spinde)

Eine Schwarz / Weiss Trennung ist nicht vorhanden. Die Spinde sind einteilig ca. 340 mm breit ohne Trennung von Einsatz- und Privatkleidung.

Bei Einsatz von Spinden mit S/W Trennung ist eine Breite von 700mm, besser 800 mm erforderlich. Die vorhandene Abwicklungslänge ist somit nicht für die Anzahl der Einsatzkräfte ausreichend.

Sanitär- und Waschräume befinden sich im Untergeschoß. Eine Möglichkeit zur Grobreinigung (von schwarz auf grau) ist aktuell – mit Ausnahme der Stiefelwaschanlage - nicht in Nähe der Fahrzeughalle vorhanden.

106 Einsatzkräfte:

Aktive 84 männlich / 11 weiblich
Jugend 10 männlich | 1 weiblich

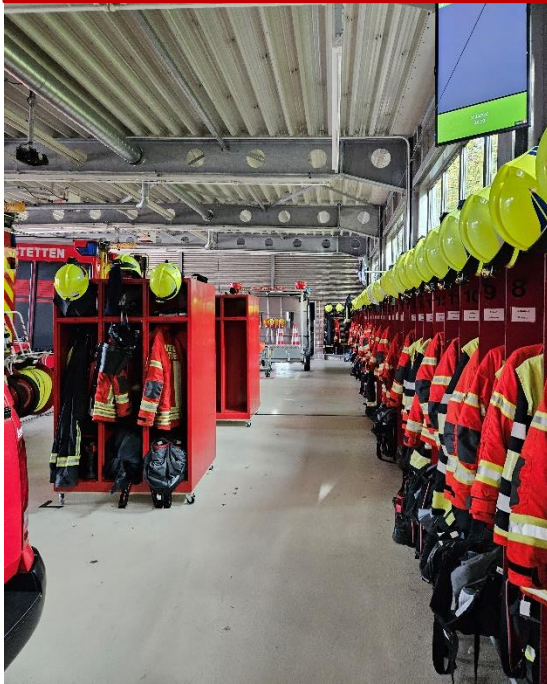
Rechnerische Abwicklungslänge Spindreihe bei 800mm Spindbreite: 84,8m

Vorhandene Abwicklungslänge: ca. 45 m (incl. mobile Spinde)

Umkleiden und Duschanlagen im Untergeschoß

ANALYSE SCHWARZ – WEISS TRENNUNG

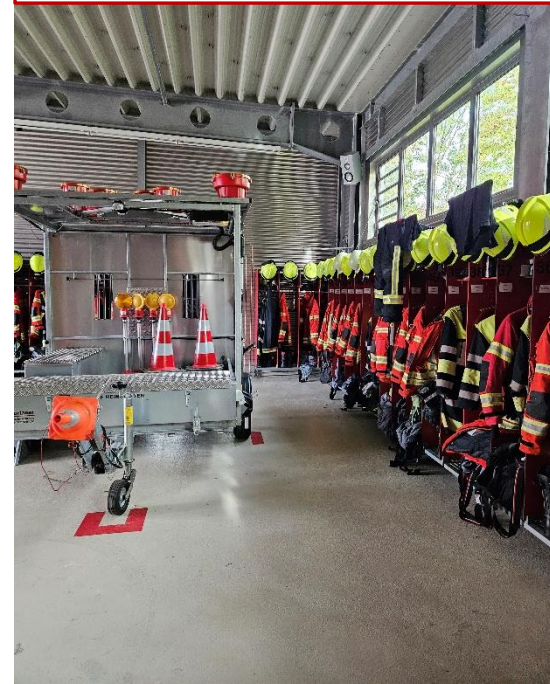
Mobile Spinde im Verkehrsweg d. Stellplätze



Spinde im Verkehrsweg d. Stellplätze



Spinde im Verkehrsweg d. Stellplätze



Spindraum + Lagerraum für Schutzkleidung



Mobile Spinde im Verkehrsweg d. Stellplätze



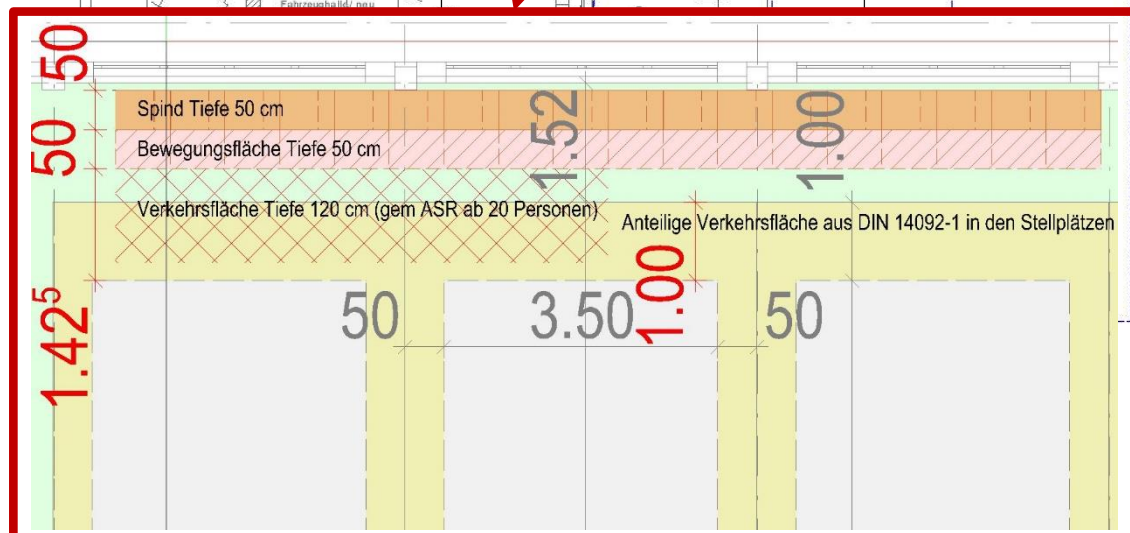
Seitliche Spindaufstellung
Bei einer Spindtiefe von 50 cm und einer Bewegungsfläche von 50 cm verbleiben 50 cm Verkehrsfläche, die sich auf der Stellplatzfläche befinden

IST Spindaufstellung hinter Stellplätzen
Tiefe ca. 152cm
Bei einer Spindtiefe von 50 cm und einer Bewegungsfläche von 50 cm verbleiben 50 cm Verkehrsfläche, die sich mit den Verkehrswegen auf der Stellplatzfläche überlagern

Keine Trennung von Privat und Einsatzkleidung vorhanden

Stellplätze gemäß DIN 14092-1

Überlagerung der Verkehrsflächen

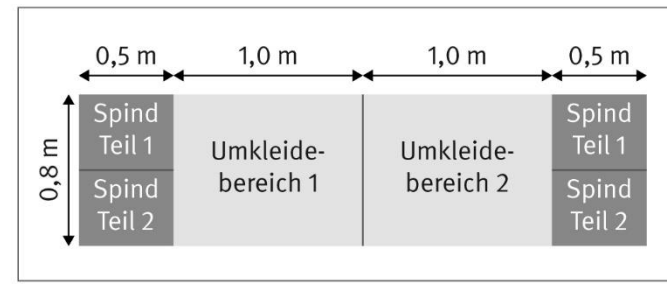


ANALYSE SCHWARZ – WEISS TRENNUNG

Vergleich Flächenbedarf bei Aufstellung der Umkleidespinde für 106 Personen bei Queraufstellung

Auszug DGUV 205-008 mit Verweis auf DIN 14092-1

Bild 33 Umkleidebereiche für zwei Feuerwehrangehörige mit einer Fläche, inkl. Spinden, von 1,2 m² (s. auch DIN 14092-1)



Die Breite 0,8 x 1,5 m Flächenanteil ergeben 1,2m² gemäß DIN 14092

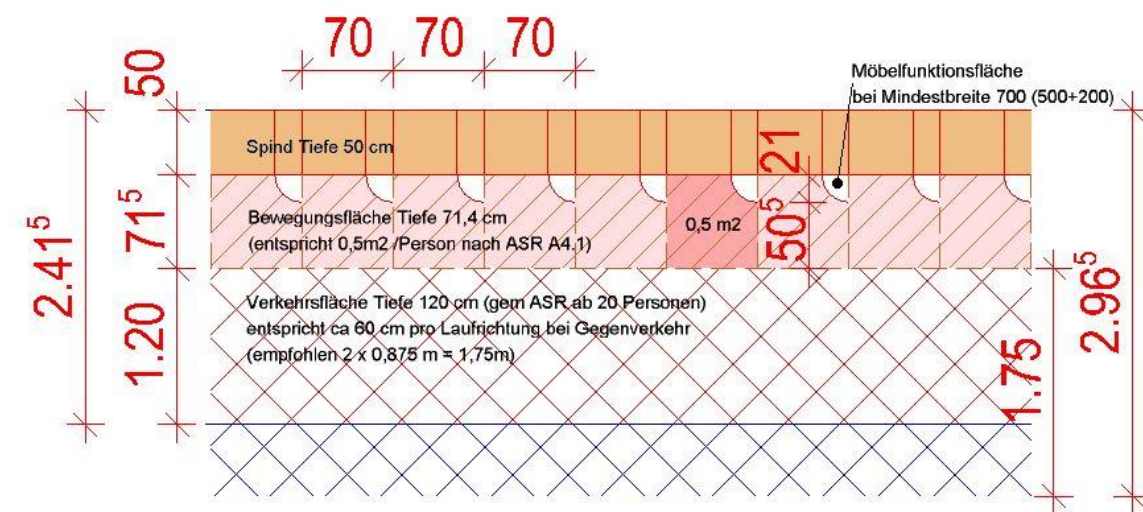
Unter Annahme einer vor dem Spind angeordneten Bewegungsfläche mit einer Tiefe von 0,5 m, verbleibt zwischen den Spind-Reihen eine rechnerischer Durchgangsbreite der Verkehrsfläche von 1,0m.

Bei 106 Einsatzkräften ergibt sich rein rechnerisch ein Flächenbedarf von 127 m². Unter den Einsatz / Alarmbedingungen und den begrenzten Bestandsflächen, muss davon ausgegangen werden, dass teilweise Gegenverkehr in den Verkehrsflächen entsteht.

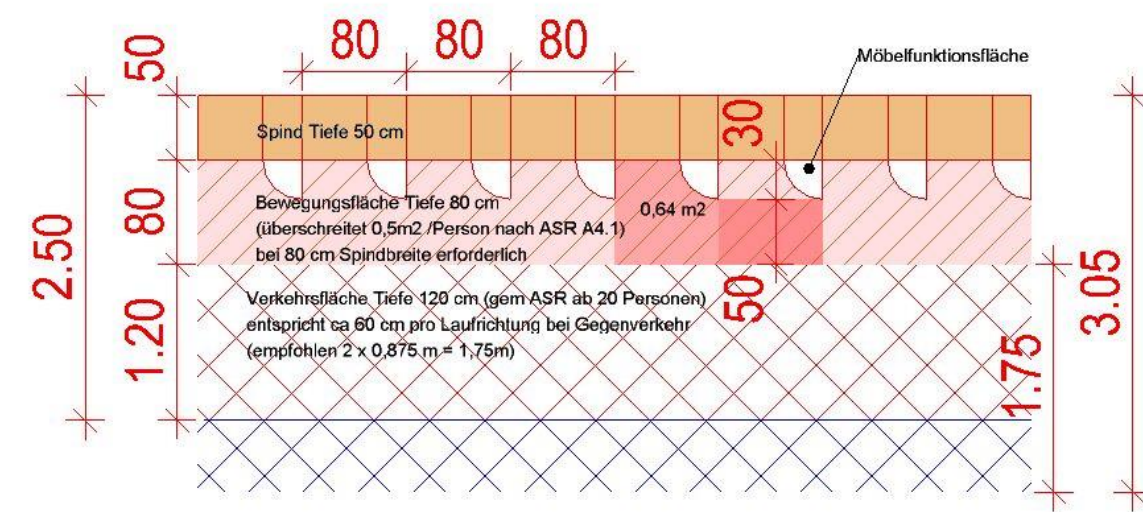
Nach ASR A1.8 Verkehrswege, Ausgabe: März 2022 sind von 20 bis 200 Personen in Verkehrswegen lichte Mindestbreiten von 1,20 m einzuhalten.

Die nachstehende Übersicht zeigt, dass die durchschnittlichen Flächenkennwerte (1,2m² / Einsatzkraft) aus der ASR bzw. DIN 14092-1 nicht auskömmlich sind. Unter der Berücksichtigung von ausreichenden Bewegungsflächen im Alarmfall und den erforderlichen Mindestabmessungen der Spinde von BxT: 80 x 50 cm ergeben sich für 106 Einsatzkräfte Flächenkennwerte bis zu 1,8 m²/Einsatzkraft.

In DIN 13049: 2017-08 - Rettungswachen – Bemessungs- und Planungsgrundlagen werden für Umkleideräume 1,7m² / Einsatzkraft für ähnliche Einsatzbedingungen angesetzt.



Flächenbedarf bei Spindbreiten 700mm (Teilung 500 | 200mm)

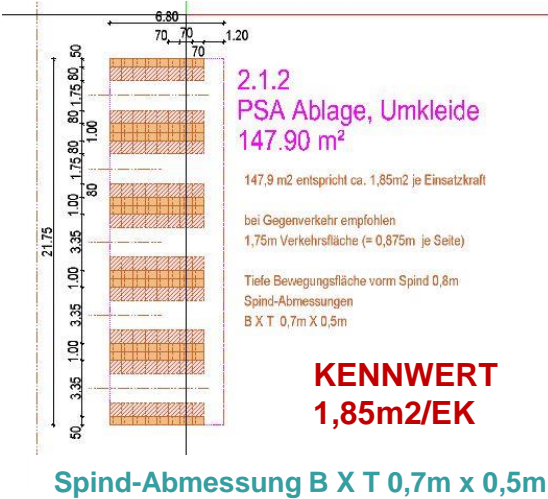


Flächenbedarf bei Spindbreiten 800mm (Teilung 500 | 300mm)

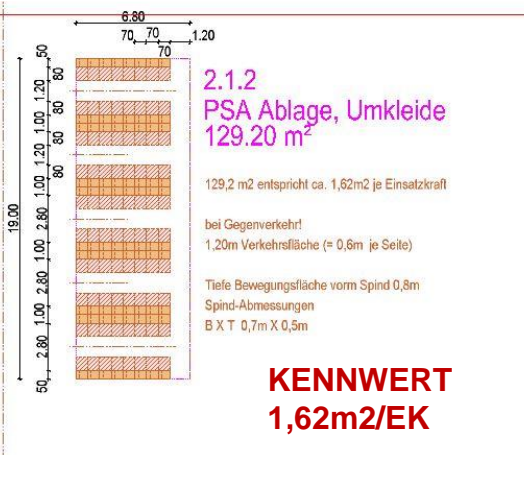
ANALYSE SCHWARZ – WEISS TRENNUNG

Vergleich Flächenbedarf bei Aufstellung der Umkleidespinde exemplarisch für 80 Personen bei Queraufstellung (rechnerisch ca. Anteil Einsatzkräfte Männlich) **KENNWERTE FÜR JEDE ANZAHL PERSONEN ÜBERTRAGBAR**

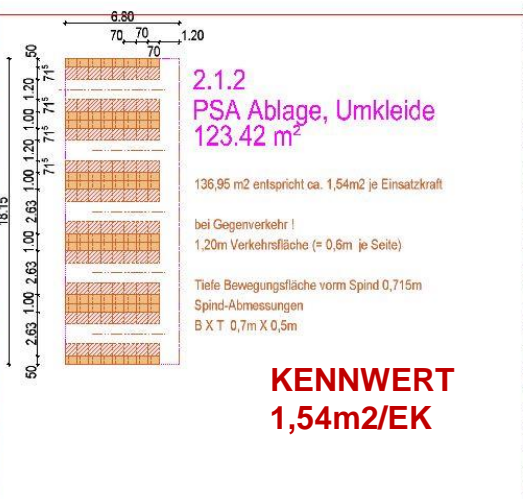
Gangbreiten / Bewegungstiefe:
1,75 m / 0,8 m



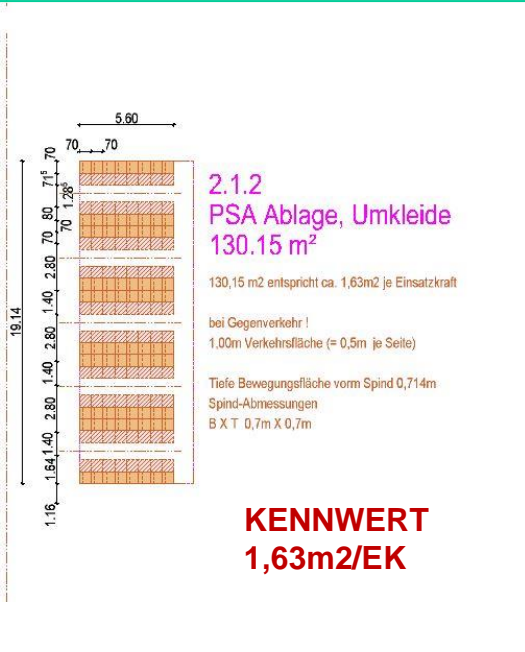
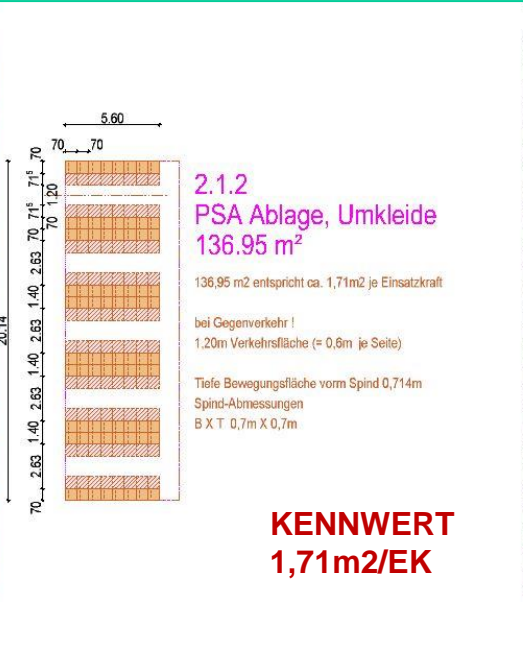
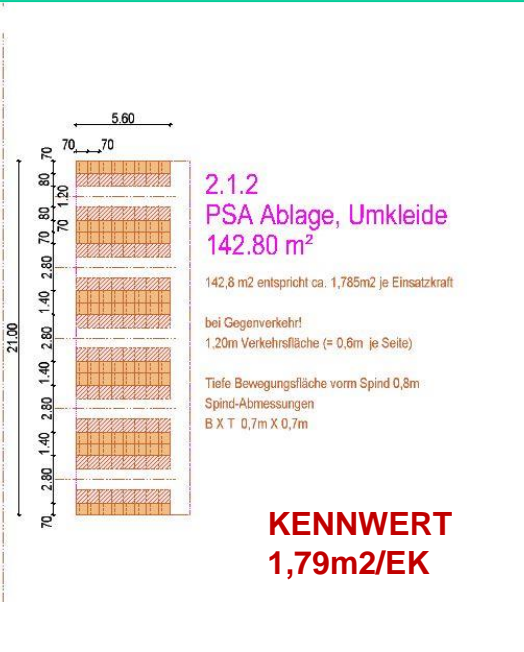
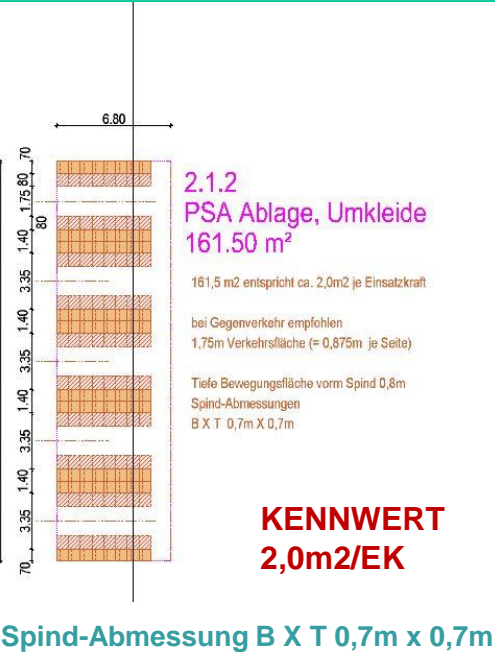
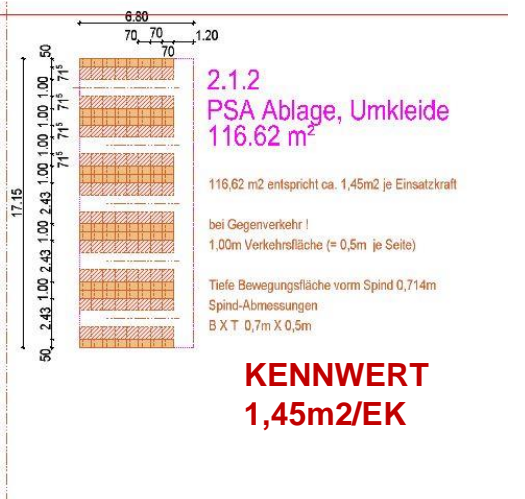
1,20 m / 0,8m



1,20 m/0,71m



1,0 m/0,71m

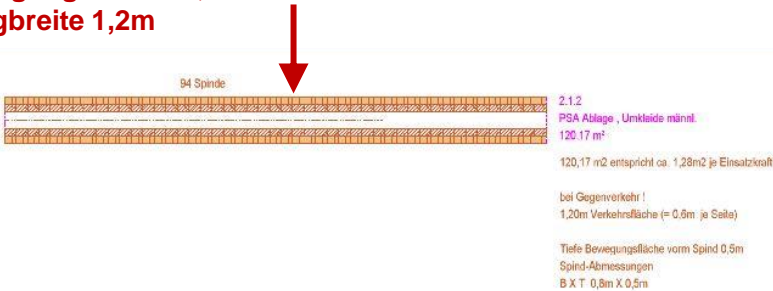


ANALYSE SCHWARZ – WEISS TRENNUNG

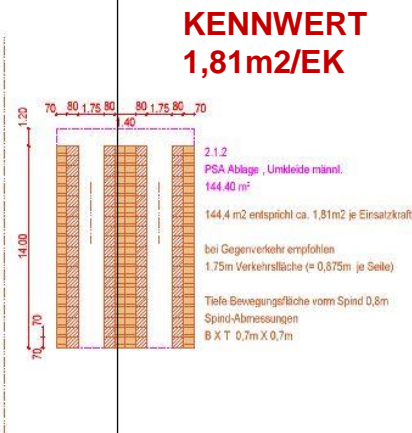
Vergleich Flächenbedarf bei Aufstellung der Umkleidespinde exemplarisch für 80 Personen bei Längsaufstellung
(rechnerisch ca. Anteil Einsatzkräfte Männlich) **KENNWERTE FÜR JEDE ANZAHL PERSONEN ÜBERTRAGBAR**

Geringster Flächenbedarf für 94 Einsatzkräfte 120,17 m² / 1,28m²/Einsatzkraft
(NICHT VOLLUMFÄNGLICH ASR KONFORM)

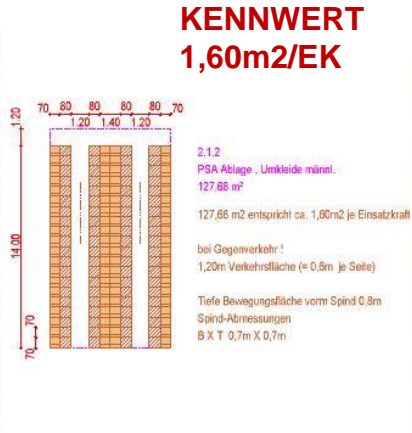
Spind-Abmessung B X T 0,7m x 0,5m,
Bewegungsfläche 0,5m
Gangbreite 1,2m



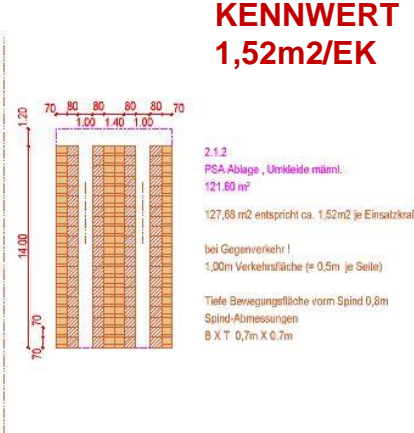
Spind-Abmessung B X T 0,7m x 0,5m



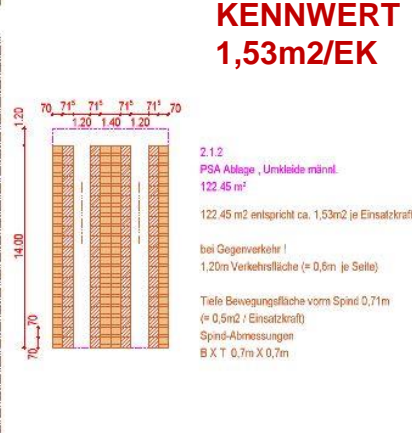
Gangbreiten / Bewegungstiefe:
1,75 m / 0,8 m



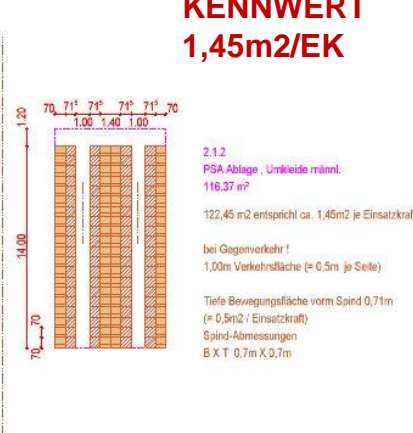
1,20 m / 0,8m



1,0 m/0,80m



1,2 m/0,71m



1,0m / 0,71m

Spind-Abmessung B X T 0,7m x 0,7m

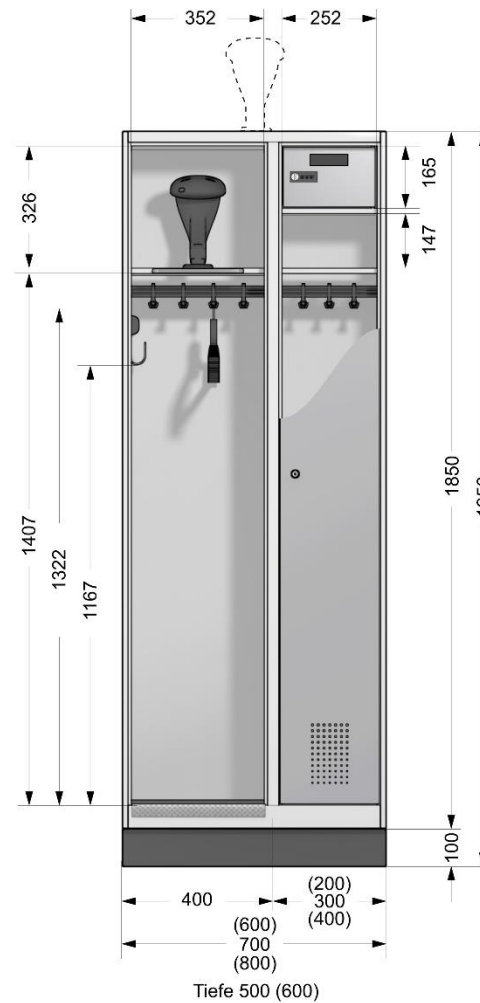
ANALYSE SCHWARZ – WEISS TRENNUNG

BEISPIEL FEUERWEHRSPIND

Quelle: C+P Katalog
Feuerwehrschränke Ausgabe 2023

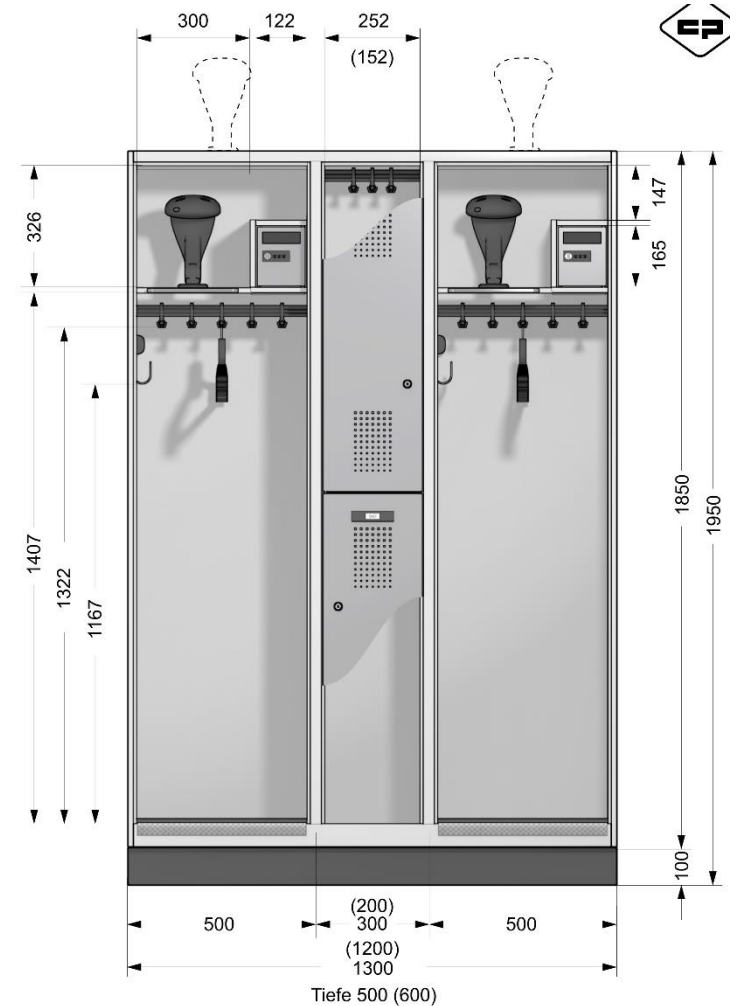
Abmessungen Beispiel

Breite 800 mm
Tiefe 500 (600) mm



C + P Feuerwehrschrank Kombi

Modell mit Sockel, weitere Unterbauten und Varianten möglich. Alle Maße sind Ca.-Angaben und können nach oben und unten abweichen.
Stand 2023/02 • Copyright C+P Möbelsysteme GmbH & Co. KG • www.c-p.de



C + P Feuerwehrschrank Maxi

Bemessung am Modell mit Sockel, weitere Unterbauten und Varianten möglich. Alle Maße sind Ca.-Angaben und können nach oben und unten abweichen.
Stand 2023/02 • Copyright C+P Möbelsysteme GmbH & Co. KG • www.c-p.de

Bildnachweis Quelle: C+P Katalog Feuerwehrschränke Ausgabe 2023

ANALYSE SCHWARZ | WEISS TRENNUNG - FLÄCHENBEDARF

PROJEKT NR.		P23-005 / FFW-H											
PROJEKTBEZEICHNUNG		Bestandsanalyse/ Machbarkeitsstudie Feuerwehrhaus Heimstetten											
Funktionsbereich		3.0 SCHWARZ-WEISS-TRENNUNG, UMKLEIDEN											
Funktionsstelle		- -											
		SOLL - RAUMPROGRAMMVORSCHLAG in Anl. an DIN 14092-1:2012-04				IST - RAUMPROGRAMM BESTAND Planabgleich und Begehung 08-2023				SOLL - IST			
Raum-Nr. / ID:	Raumbezeichnung:	Anzahl	m2 NF SOLL	SUMME SOLL	KFA	Anzahl	m2 NF SOLL	SUMME SOLL	KFA	m2 DIFFERENZ	Bemerkungen		
3.1	Stiefel- und Gerätewäsche	1,00	2,00	2,00	-	1,00	0,00	2,00	-	0,00	Direkt an der Fahrzeughalle, an aktueller Stelle und mit vorhandener Größe ausreichend	Gerätewäsche fehlt. Ggf in einer Waschküche in der Halle	
3.2	Trocken- und Schmutzwäscheraum	1,00	2,00	2,00	-	1,00	0,00	0,00	-	-2,00	Zugang von außen	Abw. Über FF bei Neubau ein	
3.3	Schwarz-Weiß-Schleuse Grobreinigung	1,00	2,00	2,00	-	1,00	0,00	0,00	-	-2,00	unisex , zwischen Fahrzeughalle und Umkleiden, ca 1-2	Bei Umbau ist zur Lagerung Wäsche vorz	
3.4	Umkleideraum Herren rechnerisch aus 94 Aktiven M (incl. Jugend)	1,00	204,00	204,00	-	1,00	7,71	7,71	-	-196,29	1,7 m2 / Nutzer - Flächenansatz aus DIN 13049 Rettungswachen und ASR	OHNE RESE Annahme 120 SOLL	
3.5	Umkleideraum Damen rechnerisch aus 12 Aktiven W (incl Jugend)	1,00	51,00	51,00	-	1,00	7,77	7,77	-	-43,23	1,7 m2 / Nutzer - Flächenansatz aus DIN 13049 Rettungswachen und ASR	OHNE RESE Annahme 30	
3.6	WC - Herren	1,00	6,00	6,00		1,00	8,18	8,18	-	2,18	1 WC, 2 Urinale, 1 WB im Bereich S/W Trennung		
3.7	Dusche Herren	1,00	3,00	3,00		1,00	1,82	1,82	-	-1,18	min. 3 m2, 1,7 m2 je weitere Dusche		
3.8	WC- Damen	1,00	3,00	3,00		1,00	1,90	1,90	-	-1,10	1 WC, 1 WB im Bereich S/W Trennung		
3.9	Dusche Damen	1,00	3,00	3,00		1,00	4,34	4,34	-	1,34	min. 3 m2, 1,7 m2 je weitere Dusche		
3.10	Bekleidungspool	1,00	6,00	6,00		1,00	10,00	10,00	-	4,00	Nähe Umkleiden	IST neben Fahrzeughalle Spindraum an	
3.11	Kleiderkammer	1,00	6,00	6,00		1,00	0,00	0,00	-	-6,00	ggf. im Bekleidungspool integriert		
		288,00				43,72							
Funktionsbereich Gesamtsummen													
SOLL / BEDARF										288,00	m2		
IST / BESTAND										43,72	m2		
Differenz										-244,28	m2		

Soll – Ist Vergleich

Analyse | Mängelerfassung Bestand | Werkstätten - Lager - Atemschutzpflege

ANALYSE RAUMPROGRAMM IST - SOLL

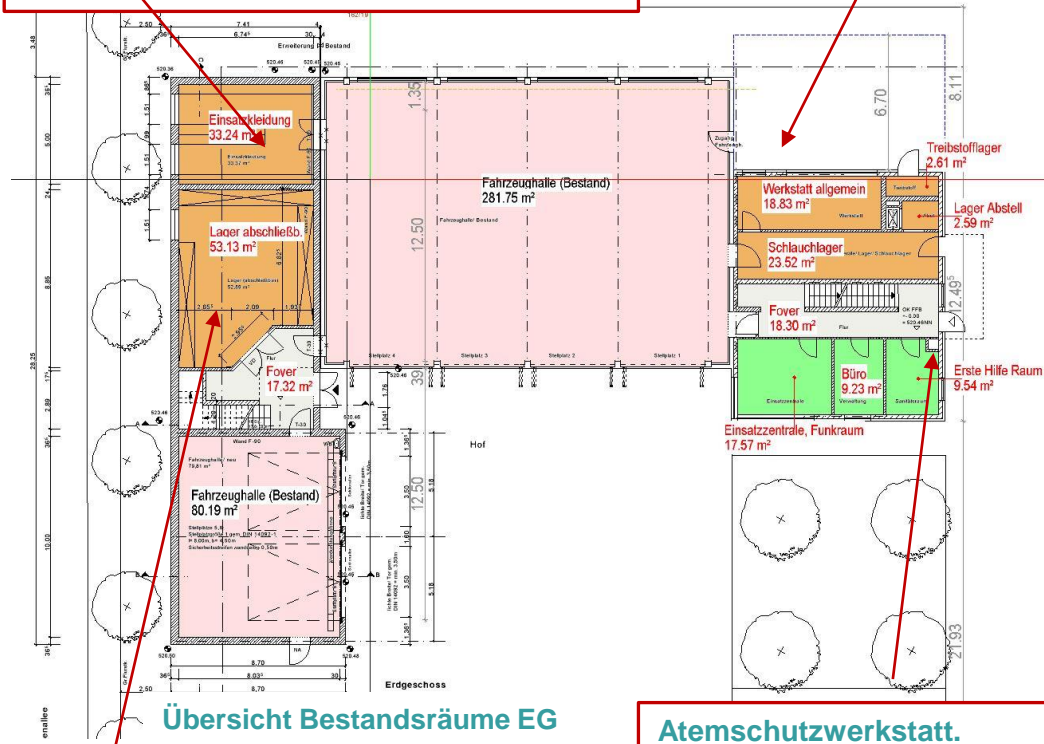
Nach DIN 14092-7:2012-05 - Werkstätten sind folgende Funktionsstellen erforderlich.
Es wird davon ausgegangen, dass wesentliche Funktionen über die Feuerwehr Kirchheim abgedeckt werden

- allgemein Werkstatt	
- mechanische Werkstatt	Nicht erforderlich
- Schlauchpfliegewerkstatt	Erfolgt in Kirchheim
- Werkstätten zur Pflege und Wartung der PSA	
+ Werkstatt für Geräte und PSA aus dem Gefahrguteinsatz	Übergaberäume Schwarz / Weiß fehlen Wartung und Pflege in Kirchheim.
Anlieferung (Schwarzbereich)	
Waschraum (Schwarzbereich)	
Wartungs- und Pflegeraum	Anm: CSA werden in Kirchheim gewartet, Reinigung erfolgt bei starker Kontamination über den ABC Zug
Lager	
Abholung (Weißbereich)	
+ Atemschutzwerkstatt	Bisher nicht vorgesehen. Aktuell Atemschutzwerksatt in „Erste Hilfe“ Raum ohne Schwarz / Weiss Trennung Nicht analog den Vorgaben der DIN 14092-7 Wartung und Pflege in Heimstetten erforderlich. (auch wenn der vorh. Raum nicht der Norm entspricht)
- Elektro- und Funkwerkstatt	Erfolgt in Heimstetten in allg. Werkstatt
- Feuerlöschwerkstatt	Nicht erforderlich, Feuerlöscher werden extern geprüft
- Geräteprüfung	Erfolgt in Heimstetten
- Kraftfahrzeugwerkstatt	Nicht vorhanden. Für Wartungsarbeiten wäre eine Wartungs- / Abschmiergrube in einer neuen (Wasch) Halle erforderlich. Größere Reparaturen erfolgen extern
- Spezialwerkstätten	Nicht erforderlich, bei Bedarf über externe Leistung
- Rettungsdienstwerkstatt	Nicht erforderlich

ANALYSE RAUMPROGRAMM IST - SOLL

Keine Lagerung Ersatzkleidung
Aktuell Bereich Spinde – Keine
Kleiderkammer vorhanden

Allg. Werkstatt

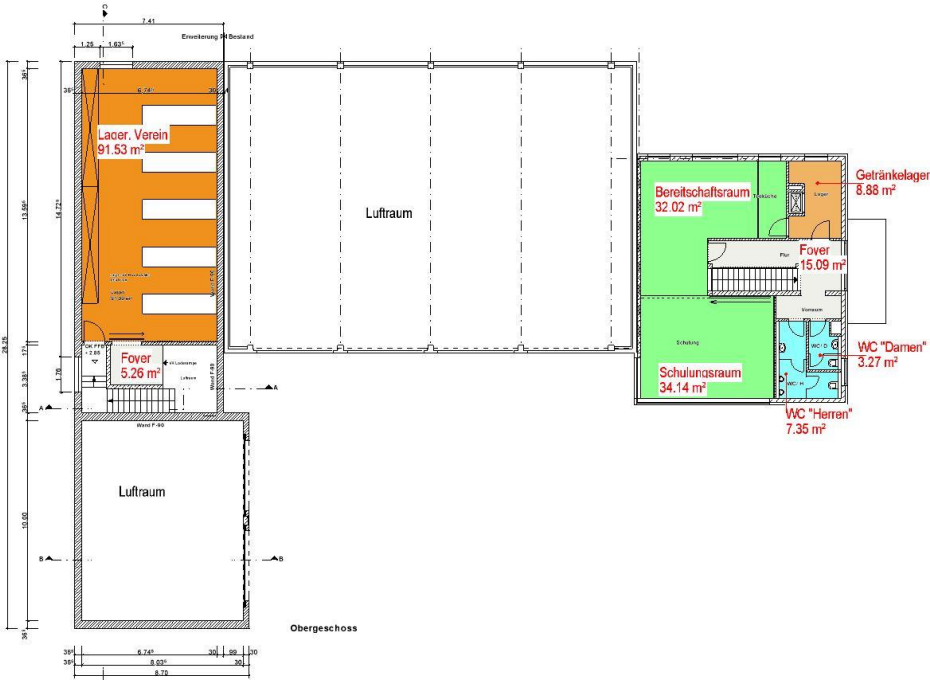


Übersicht Bestandsräume EG

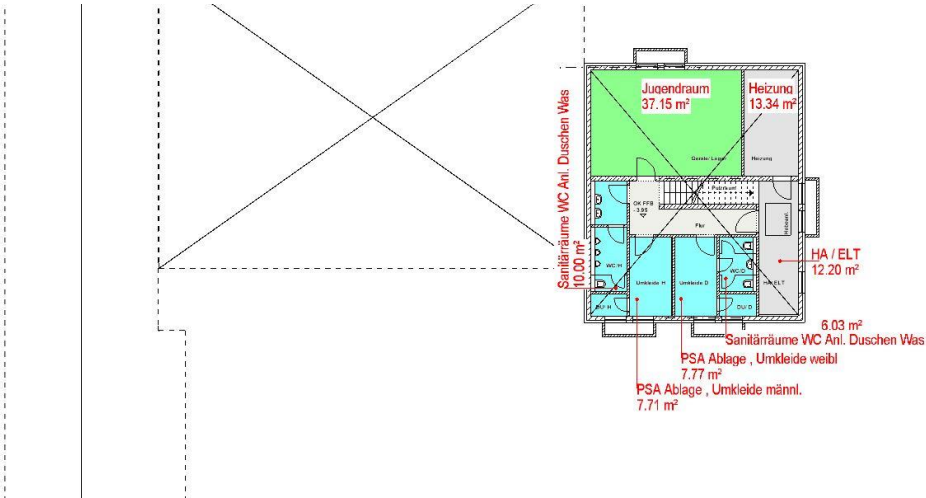
Magazin / Lager - Kein direkter
Zugang zur Fahrzeughalle

Atemschutzwerkstatt.
Keine Schwarz / Weiss
Trennung im Bestand

ÜBERGABERÄUME - EINE SCHWARZ / WEISS TRENNUNG FÜR
KONTAMINIerte PSA FEHLEN



Übersicht Bestandsräume OG



Übersicht Bestandsräume UG

ANALYSE WERKSTÄTTEN | LAGER | ATEMSCHUTZPFLEGE - FLÄCHENBEDARF

PROJEKT NR.		P23-005 / FFW-H									
PROJEKTBEZEICHNUNG		Bestandsanalyse/ Machbarkeitsstudie Feuerwehrhaus Heimstetten									
Funktionsbereich		2.0 WERKSTÄTTEN UND LAGER FÜR DIE EINSATZ UND ÜBUNGSABWICKLUNG									
Funktionsstelle		- -									
		SOLL - RAUMPROGRAMMVORSCHLAG in Anl. an DIN 14092-1:2012-04				IST - RAUMPROGRAMM BESTAND Planabgleich und Begehung 08-2023				SOLL - IST	
Raum-Nr. / ID:	Raumbezeichnung:	Anzahl	m2 NF SOLL	SUMME SOLL	KFA	Anzahl	m2 NF SOLL	SUMME SOLL	KFA	m2 DIFFERENZ	Bemerkungen
2.0.1	Magazin und Einsatzlager	1,00	80,00	80,00	-	1,00	53,13	53,13	-	-26,87	Nicht direkt an der Fahrzeughalle
2.0.2	Treibstofflagerraum	1,00	2,61	2,61	-	1,00	2,61	2,61	-	0,00	Zugang von außen. In aktueller Größe ausreichend
2.0.3	Allgemeine Werkstatt	1,00	30,00	30,00	-	1,00	18,83	18,83	-	-11,17	Direkt an der Fahrzeughalle, über Schluchlager
2.0.4	Übergaberaum , weiß	1,00	6,00	6,00	-	1,00	0,00	0,00	-	-6,00	mit einer Außen und einer Innentüre
2.0.5	Übergaberaum, schwarz	1,00	6,00	6,00	-	1,00	0,00	0,00	-	-6,00	Zugang nur von außen mechan. Lüftung Innentüre möglich
									-	0,00	
									-	0,00	
									-	0,00	
				124,61						74,57	
Funktionsbereich Gesamtsummen											
SOLL / BEDARF				124,61	m2						
IST / BESTAND				74,57	m2						
Differenz				-50,04	m2						
Soll – Ist Vergleich											

PROJEKT NR.		P23-005 / FFW-H																	
PROJEKTBEZEICHNUNG		Bestandsanalyse/ Machbarkeitsstudie Feuerwehrhaus Heimstetten																	
Funktionsbereich		2.1 WERKSTÄTTEN WARTUNG UND PFLEGE PSA (analog DIN 14092-7)																	
Funktionsstelle		- -																	
		SOLL - RAUMPROGRAMMVORSCHLAG in Anl. an DIN 14092-7:2012-04				IST - RAUMPROGRAMM BESTAND Planabgleich und Begehung 08-2023				SOLL - IST									
Raum-Nr. / ID:	Raumbezeichnung:	Anzahl	m2 NF SOLL	SUMME SOLL	KFA		Anzahl	m2 NF SOLL	SUMME SOLL	KFA		m2 DIFFERENZ	Bemerkungen						
2.1.1	Mechanische Werkstatt	1,00	0,00	0,00	-		1,00	0,00	0,00	-		0,00	nicht erforderlich						
2.1.2	Schlauchpflege (nur Lager)	1,00	23,52	23,52	-		1,00	23,52	23,52	-		0,00	Zugang von außen, aktuelle Größe ausreichend Wasch und Prüfraum in FFW Kirchheim						
Atemschutzwerkstatt nach DIN 14092 -7:2012-04																			
2.1.3	Anlieferung (Schwarzbereich)	1,00	6,00	6,00	-		1,00	0,00	0,00	-		-6,00	nicht erforderlich						
2.1.4	Nassraum, Grobreinigung	1,00	30,00	30,00	-		1,00	0,00	0,00	-		-30,00	mit einer Außen und einer Innentüre						
2.1.5	Wartungs- und Pflegeraum	1,00	20,00	20,00	-		1,00	9,45	9,54	-		-10,46	Im "ErsteHilfe" Raum, Atemschutzwerkstatt war bisher nicht vorgesehen						
2.1.6	PSA-Logistik	1,00	12,00	12,00	-		1,00	0,00	0,00	-		-12,00							
2.1.7	Lager	1,00	6,00	6,00	-		1,00	0,00	0,00	-		-6,00							
2.1.8	Abholung (Weißbereich)	1,00	0,00	0,00	-		1,00	0,00	0,00	-		0,00	nicht erforderlich						
2.1.9	Atemluft-Füllung	1,00	9,00	9,00	-		1,00	0,00	0,00	-		-9,00							
2.1.10	Kompressorraum	1,00	9,00	9,00	-		1,00	0,00	0,00	-		-9,00							
Kleiderkammer (keine Schwarz/Weiß Trennung nach zurückgezogener DIN 14092-1:2001-10																			
2.1.11	Kleiderkammer	1,00	20,00	20,00	-		1,00	0,00	0,00	-		-20,00	aktuell Kleidung in Schränken EG (Spindraum), UG (Umkleide Damen und Herren) sowie OG (Vereinslager)						
										-		0,00							
		135,52					33,06												
Funktionsbereich Gesamtsummen																			
SOLL / BEDARF											135,52	m2							
IST / BESTAND											33,06	m2							

Soll – Ist Vergleich

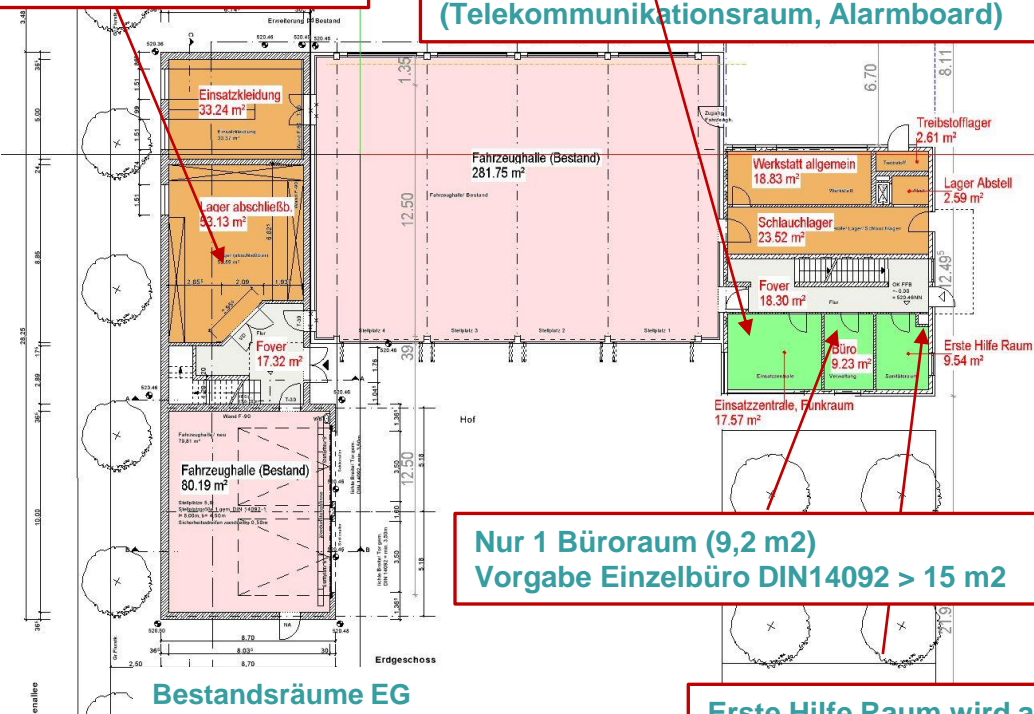
Analyse | Mängelerfassung Bestand | Verwaltung - Ausbildung - Aufenthalt

ANALYSE RAUMPROGRAMM IST - SOLL

Magazin / Lager - Kein direkter Zugang zur Fahrzeughalle

Einsatzzentrale: Nutzung als Büro mit 2 AP, Kein Raum für Lagebesprechung vorhanden (Telekommunikationsraum, Alarmboard)

Lagerfläche im 1.OG
Wird vornehmlich als Vereinslager genutzt

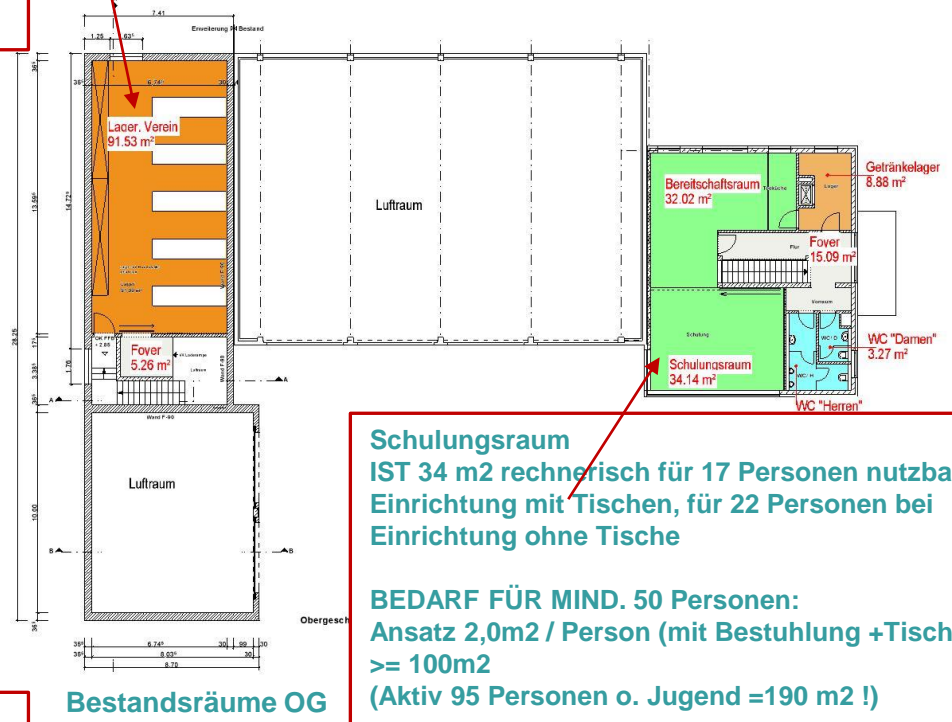


Bestandsräume EG

Nur 1 Büroraum (9,2 m2)
Vorgabe Einzelbüro DIN14092 > 15 m2

Erste Hilfe Raum wird als
Atemschutzwerkstatt genutzt
und fehlt somit

BARRIEREFREIHEIT
Die Erschließung der Räume ist nicht barrierefrei



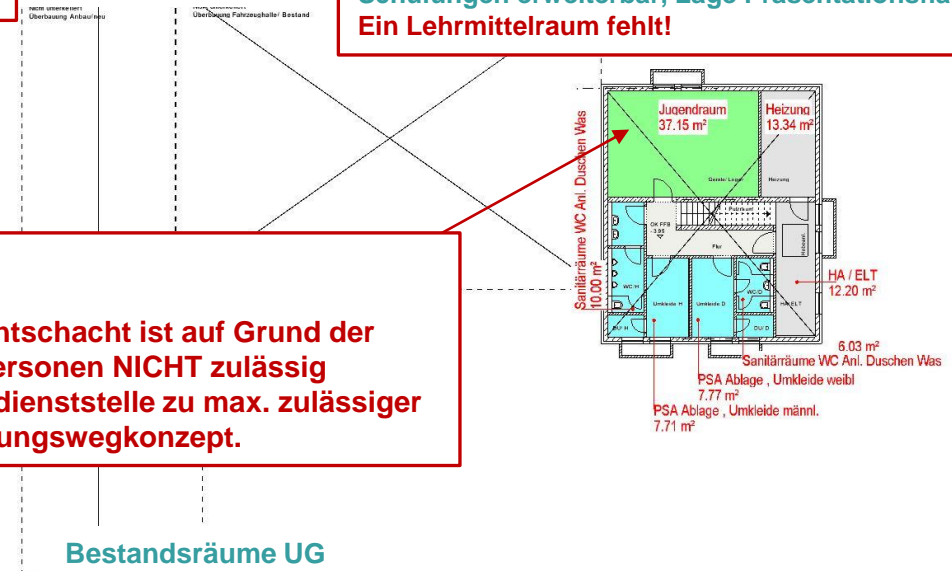
Bestandsräume OG

Schulungsraum
IST 34 m2 rechnerisch für 17 Personen nutzbar bei Einrichtung mit Tischen, für 22 Personen bei Einrichtung ohne Tische

BEDARF FÜR MIND. 50 Personen:
Ansatz 2,0m2 / Person (mit Bestuhlung + Tischen)
>= 100m2
(Aktiv 95 Personen o. Jugend =190 m2 !)

Durch Raumzuschnitt nicht in Aufenthaltsraum für Schulungen erweiterbar, Lage Präsentationsfläche !
Ein Lehrmittelraum fehlt!

Jugendraum im UG
2. Rettungsweg fehlt!
Die Steighilfe über den Lichtschacht ist auf Grund der Nutzung und Anzahl der Personen NICHT zulässig
Klärung über Brandschutzdienststelle zu max. zulässiger Personenanzahl bzw. Rettungswegkonzept.



Bestandsräume UG

ANALYSE VERWALTUNG | AUSBILDUNG - FLÄCHENBEDARF

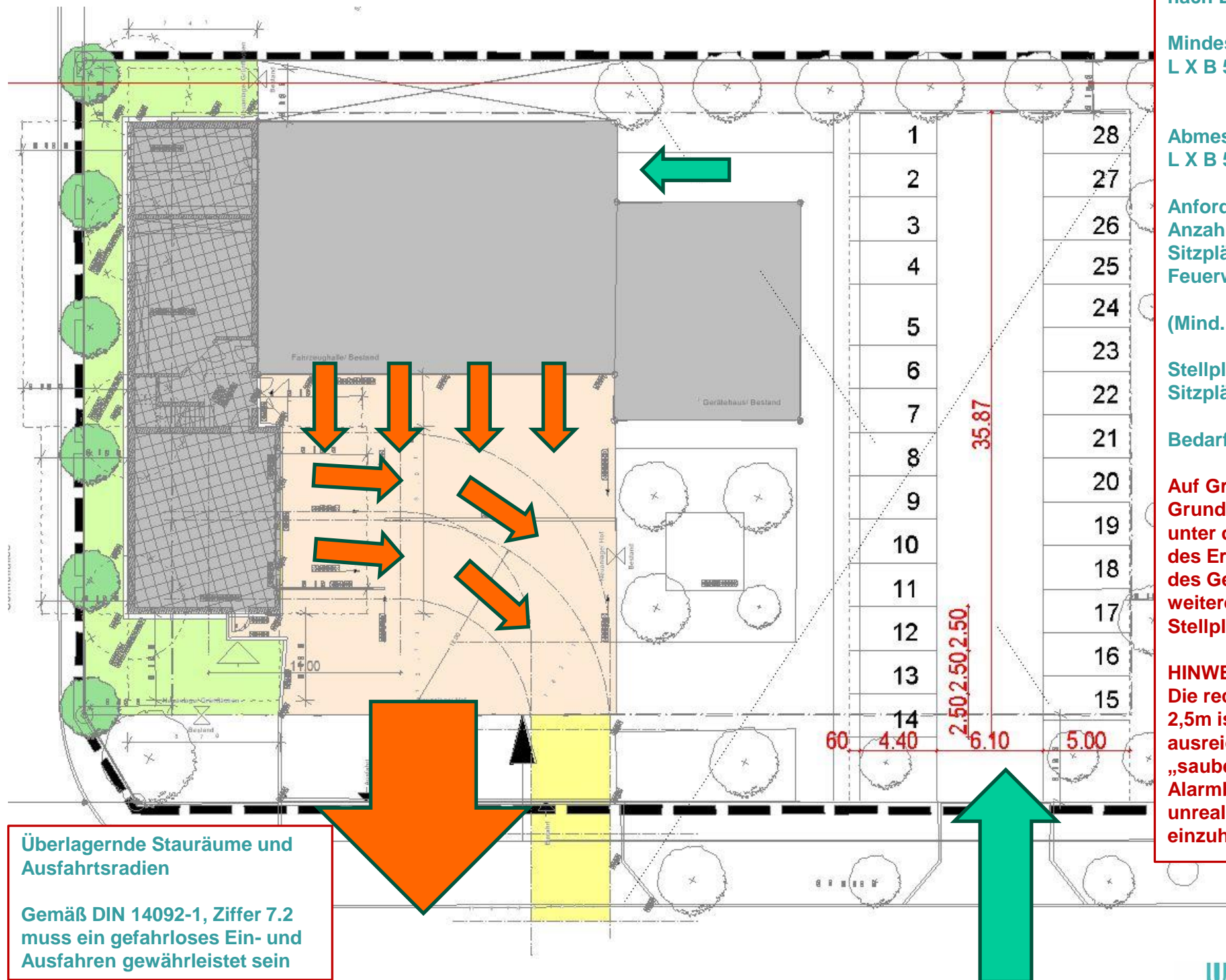
PROJEKT NR.		P23-005 / FFW-H									
PROJEKTBEZEICHNUNG		Bestandsanalyse/ Machbarkeitsstudie Feuerwehrhaus Heimstetten									
Funktionsbereich		4.0 VERWALTUNG UND AUSBILDUNG									
Funktionsstelle		- -									
		SOLL - RAUMPROGRAMMVORSCHLAG in Anl. an DIN 14092-1:2012-04				IST - RAUMPROGRAMM BESTAND Planabgleich und Begehung 08-2023				SOLL - IST	
Raum-Nr. / ID:	Raumbezeichnung:	Anzahl	m2 NF SOLL	SUMME SOLL	KFA	Anzahl	m2 NF SOLL	SUMME SOLL	KFA	m2 DIFFERENZ	Bemerkungen
4.1	Büro Abteilungsführung und Stellvertretung	1,00	24,00	24,00	-	1,00	9,23	9,23	-	-14,77	2-er Büro
4.2	Büro Gruppenführer, Gerätewart	2,00	18,00	36,00	-	1,00	0,00	0,00	-	-36,00	2-er Büro
4.3	Besprechungsraum 2 m2 / Nutzer	1,00	40,00	40,00	-	1,00	0,00	0,00	-	-40,00	für 20 Personen im Verwaltungsbereich oder direkt neben Kommandoraum
4.4	Drucker / Kopierer	1,00	2,00	2,00	-	1,00	0,00	0,00	-	-2,00	
4.5	Alarmboard	1,00	6,00	6,00	-	1,00	0,00	0,00	-	-6,00	4.5/4.6/4.7 kombiniert in einem Raum
4.6	Fernmelderaum	1,00	12,00	12,00		1,00	0,00	0,00	-	-12,00	
4.7	Kommandoraum	1,00	24,00	24,00		1,00	17,57	17,57	-	-6,43	
4.8	Schulungsraum 2,0 m2 / Nutzer rechnerich 106 Aktive (incl. Jugend)	1,00	212,00	212,00		1,00	34,14	34,14	-	-177,86	1,5m2/Nutzer nur bei Einrichtung ohne Tische, sonst mind.2 m2 / Nutzer
4.9	Archiv, Lehrmittel	1,00	12,00	12,00		1,00	0,00	0,00	-	-12,00	
4.10	Jugendraum, 2,0 m2 / Nutzer rechnerich 11 Aktive	1,00	22,00	22,00		1,00	37,15	37,15	-	15,15	Lage im UG 2.Rettungsweg über Lichtschacht unzulässig
4.11		1,00	0,00	0,00		1,00	0,00	0,00	-	0,00	
				390,00						98,09	
Funktionsbereich Gesamtsummen											
SOLL / BEDARF										390,00	m2
IST / BESTAND										98,09	m2
Differenz										-291,91	m2
Soll – Ist Vergleich											

ANALYSE AUFENTHALT | KÜCHEN - FLÄCHENBEDARF

PROJEKT NR.		P23-005 / FFW-H									
PROJEKTBEZEICHNUNG		Bestandsanalyse/ Machbarkeitsstudie Feuerwehrhaus Heimstetten									
Funktionsbereich		5.0 AUFENTHALT UND KÜCHE									
Funktionsstelle		- -									
		SOLL - RAUMPROGRAMMVORSCHLAG in Anl. an DIN 14092-1:2012-04				IST - RAUMPROGRAMM BESTAND Planabgleich und Begehung 08-2023				SOLL - IST	
Raum-Nr. / ID:	Raumbezeichnung:	Anzahl	m2 NF SOLL	SUMME SOLL	KFA	Anzahl	m2 NF SOLL	SUMME SOLL	KFA	m2 DIFFERENZ	Bemerkungen
5.1	Bereitschaftsraum	1,00	50,00	50,00	-	1,00	32,02	32,02	-	-17,98	2,0 m2 je Nutzer
5.2	Küche	1,00	20,00	20,00	-	1,00	5,47	5,47	-	-14,53	Durchreiche zum Bereitschaftsraum
5.3	Vorratsraum für Lebensmittel	1,00	6,00	6,00	-	1,00	0,00	0,00	-	-6,00	für 12 Personen im Verwaltungsbereich oder direkt neben Kommandoraum
5.4	Getränkelerager / Leergut	1,00	6,00	6,00	-	1,00	8,88	8,88	-	2,88	
5.5	Getränkeautomat	1,00	2,00	2,00	-	1,00	0,00	0,00	-	-2,00	
5.6	Garderobe	1,00	3,00	3,00		1,00	0,00	0,00	-	-3,00	
5.7	Lager für Verein	1,00	24,00	24,00		1,00	91,09	91,09	-	67,09	in aktueller Größe ausreichend / benötigt, da auch Material d. aktiven FW gelagert wird
											nur bei Einrichtung ohne Tische, sonst mind.2 m2 / Nutzer
				111,00				137,46			
Soll – Ist Vergleich		Funktionsbereich Gesamtsummen									
		SOLL / BEDARF		111,00	m2						
		IST / BESTAND		137,46	m2						
		Differenz		26,46	m2						

Analyse | Mängelerfassung Bestand | Alarm und Verkehrswege

ANALYSE ÜBERSICHT MÄNGEL Alarm und Verkehrswege



Überlagernde Stauräume und Ausfahrtsradien

Gemäß DIN 14092-1, Ziffer 7.2 muss ein gefahrloses Ein- und Ausfahren gewährleistet sein

Anforderung an Stellplätze nach DGUV205-008

Mindestabmessung SOLL
L X B 5,5 x 2,5

Abmessung IST
L X B 5,0 x 2,5

Anforderung DIN14092-1
Anzahl Stellplätze = Anzahl
Sitzplätze der eingest.
Feuerwehrfahrzeuge

(Mind. 12)

Stellplätze IST 28
Sitzplätze IST 37

Bedarf: 9

Auf Grund der beengten
Grundstücksflächen und
unter der Berücksichtigung
des Erweiterungsbedarfs
des Gebäudes können keine
weiteren, oberirdischen
Stellplätze errichtet werden

HINWEIS:

Die rechnerische Breite von
2,5m ist im Alarmfall nicht
ausreichend, da ein
„sauberes“ Einparken unter
Alarmbedingungen
unrealistisch und nicht
einzuhalten ist.

Grundstücksanalyse | Planungsrecht | Bauordnungsrecht



Luftbild Hürderstr. 1 | Quelle: Google Maps

ANALYSE – Bauplanungsrecht

FNП: (gemäß 19.Änderung FNP)
Im FNP ist das Gebiet als
Gemeinbedarfsfläche für die Feuerwehr
ausgewiesen

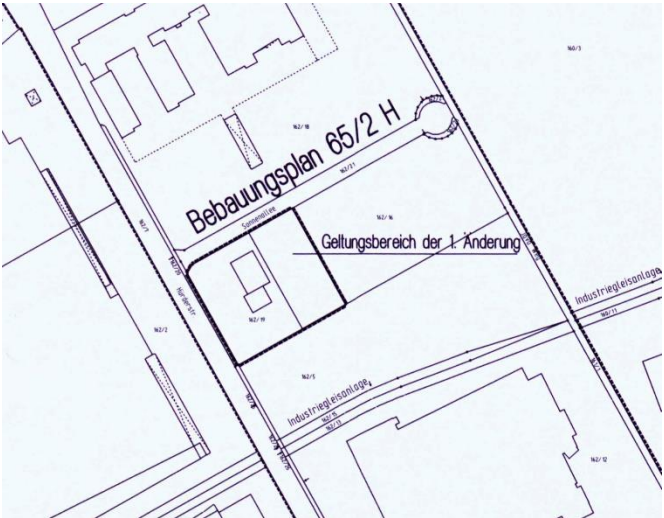
BBP:
Das Grundstück liegt im Geltungsbereich des
rechtskräftigen Bebauungsplans.

BBP: Nr. 65/2
(Bescheid vom 02.04.1998
Bekanntmachung 16.04.1998)

1. Änderung BBP Nr 65/2-H:
„Gewerbegebiet Heimstetten südlich der
Bahnlinie“
1. Änderung (Fassung vom 14.06.2004
Bekanntmachung 13.01.2005)

Für das Grundstück der Feuerwehr Flur Nr.:
162/19 gelten folgende Festsetzungen:

GRZ 0,54
Wandhöhe = 15,60m

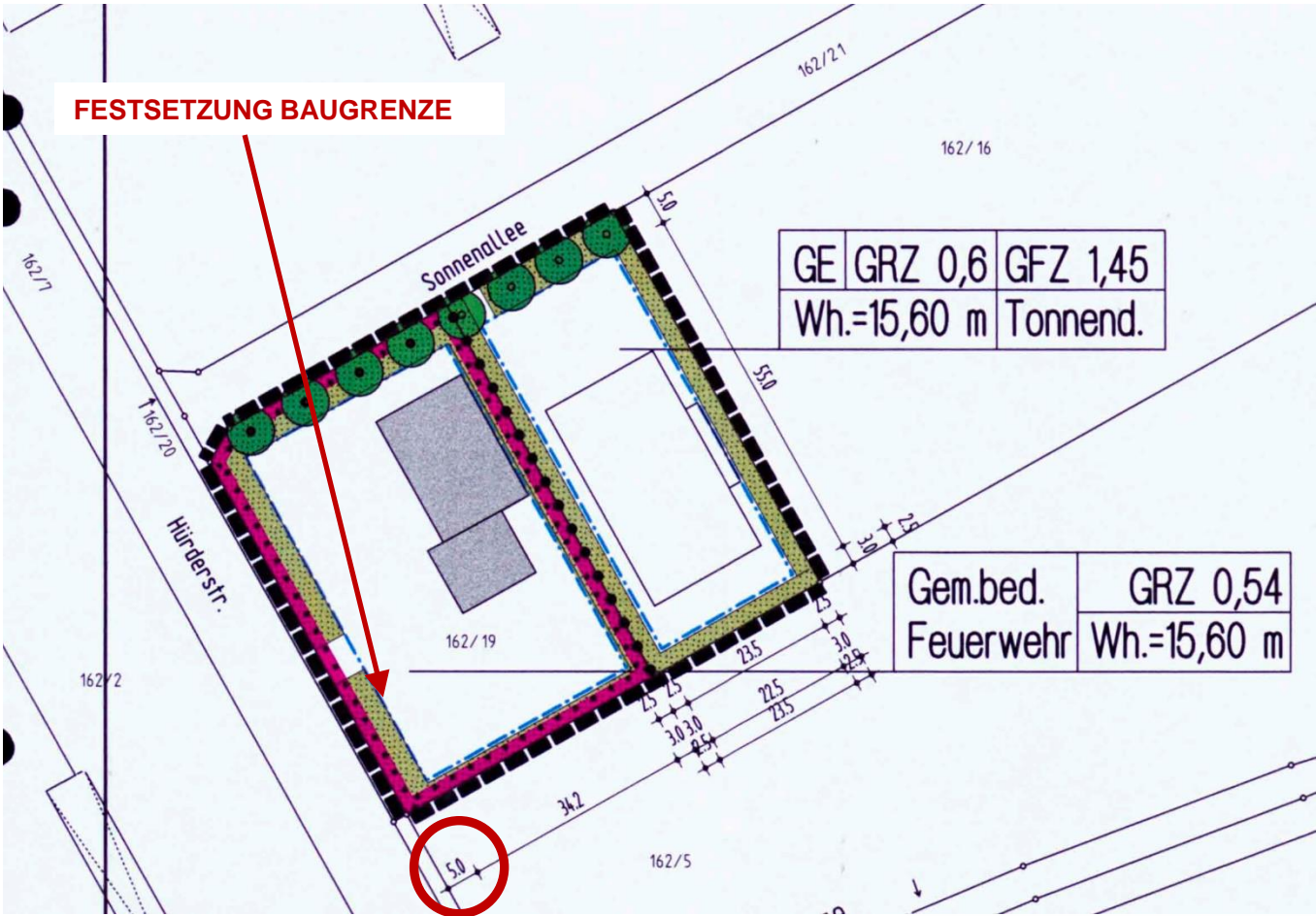


Lage des Grundstücks:
Hürderstr. 1, Flur Nr. 162/19

Gemeinde Kirchheim bei München | Gemarkung 8678 - Heimstetten
Amtl. Fläche: 2.671 m2

An der westlichen und nördlichen Grundstücksgrenze verläuft im Abstand von
5 m eine Baugrenze

An der östlichen und südlichen Grundstücksgrenze verläuft im Abstand von
3 m eine Baugrenze



ANALYSE – Bauplanungsrecht

Erweiterung des Feuerwehrgerätehauses mit 2 Stellplätzen für Einsatzfahrzeuge, Räumen für Lagernutzung und Einsatzkleidung auf dem Anwesen Hürdenstraße 1 in 85551 Kirchheim OT Heimstetten, Flurnr. 162/19 Gemarkung Heimstetten

Anlage 2 - Berechnungen

zum Bauantrag

Gemeinde Kirchheim
BAUAMT
Eingang: 13. NOV. 2007

2.1: Städtebauliche Nutzungswerte

Grundstücksfläche A gem. Auszug amtl. Lageplan	2.671 m²
Bebauungsplan (Nr. 65/2-H)	Planung
GRZ max. zulässig 0,54	GRZ I Ist: 652,37 m² / 2.671 m² = 0,244
GRF möglich 2.671 m² x 0,54 = 1.442 m²	GRF Bestand 14,5 x 20,5 + 10,5 x 12,5 = 428,50 m²
	GRF Planung 8,7 x 10,73 + 7,45 x 17,52 = 223,87 m²
	GRF Summe Ist 652,37 m²

Nutzung Soll: Gemeinbedarf Feuerwehr Nutzung Ist: Gemeinbedarf Feuerwehr
WH max. zulässig: 15,60 m WH Planung max. Ist: 6,10 m

2.2: Stellplätze

Durch die Erweiterung des Feuerwehrgerätehauses wird kein zusätzlicher Stellplatzbedarf ausgelöst. Gem. DIN 14092 ist die Anzahl der auszuweisenden Stpl. der Anzahl der Sitzplätze in Einsatzfahrzeugen gleichzusetzen. Mit der geplanten Erweiterung ist keine Neuanschaffung von Einsatzfahrzeugen mit Sitzplätzen verbunden.

2.3: Umbauter Raum (Kubatur)

allseitig umschlossen und überdeckt:	
Fahrzeughalle: 8,70 x 10,73 x 5,80 =	541,44 m³
Lager / Einsatzkleidung: 7,45 x 17,52 x 6,60 =	861,46 m³
Summe	1.402,90 m³

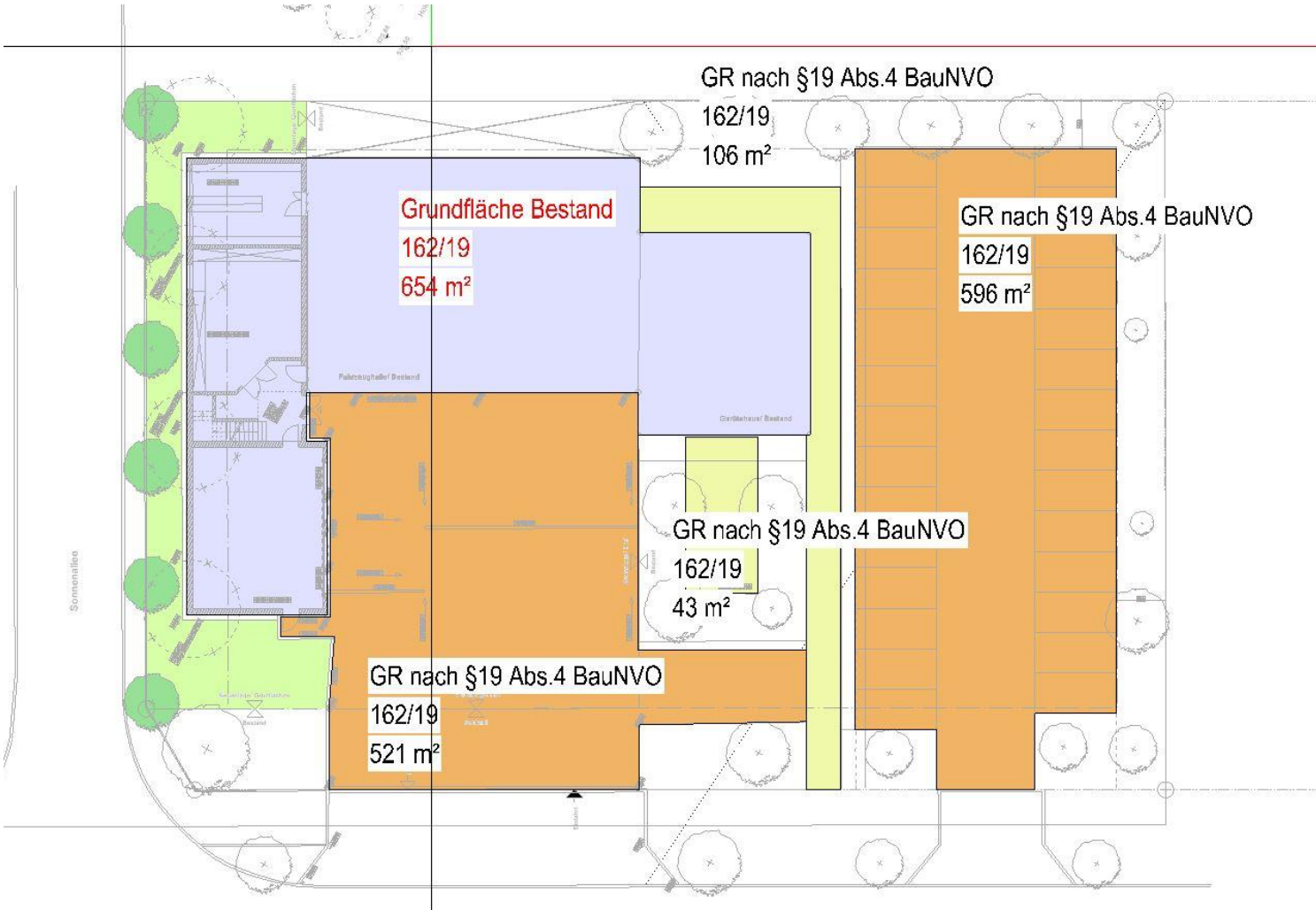
Aufgestellt am 30.09.2007
Überarbeitung zur Austauschplanung vom 07.11.2007
R. Baumann

Die Berechnung zum Bauantrag aus dem Jahr 2007 berücksichtigt nur GR I Flächen

Eine Erweiterungsoption für das Gebäude besteht unter planungsrechtlicher Betrachtung nur unter der Voraussetzung, dass für die GRZ Berechnung ausschließlich Flächen nach §19 Abs 2 BauNVO (Hauptgebäude, Terrassen am Hauptgebäude, Hauseingangstreppen etc.) angerechnet werden.

KLÄRUNGSBEDARF

Nachprüfung Grundflächen



Bestand GRZ Berechnung nach BauNVO 1990

GR I nach §19 Abs. 2 BauNVO 654 m² (Hauptgebäude)
GR II nach §19 Abs.4 BauNVO 106 m² + 43 m² + 596 m² + 521 m² = 1.266 m²

GR I + GR II: 1.920 m²

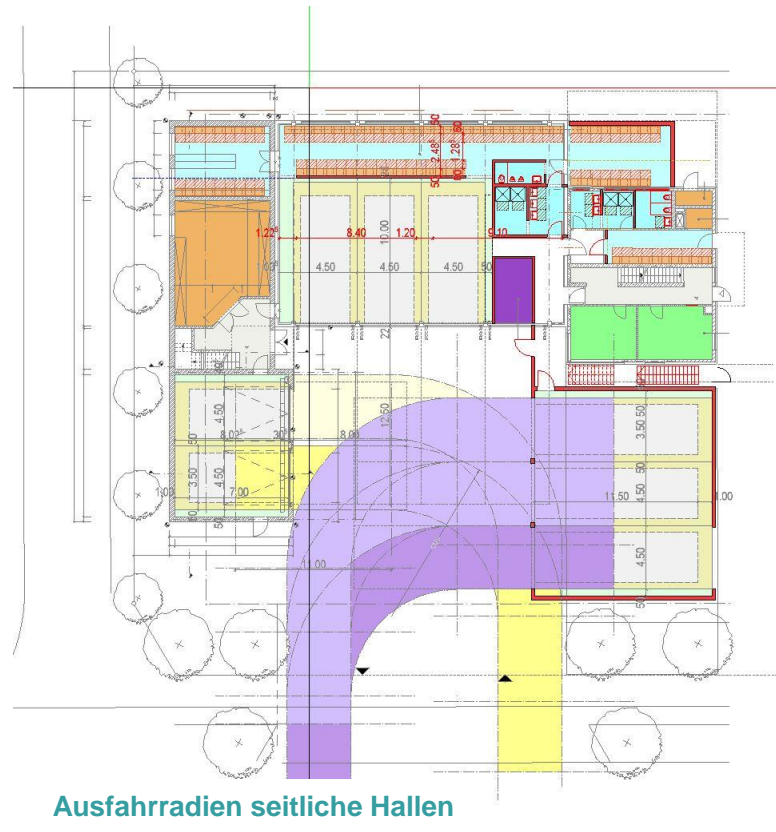
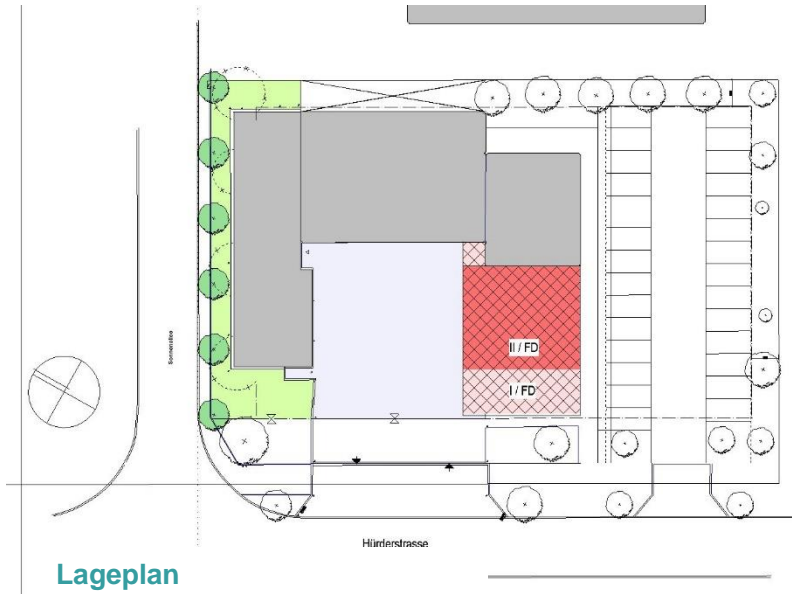
GRZ max.: 0,54 entspricht 1.442,34 m²

GRZ IST: 0,72 Überschreitung: ca. 478 m²

Den Festsetzungen zum Bebauungsplan ist nicht zu entnehmen, dass die nach §19 Abs 4 BauNVO anzurechnenden Flächen von der Berechnung auszunehmen sind.

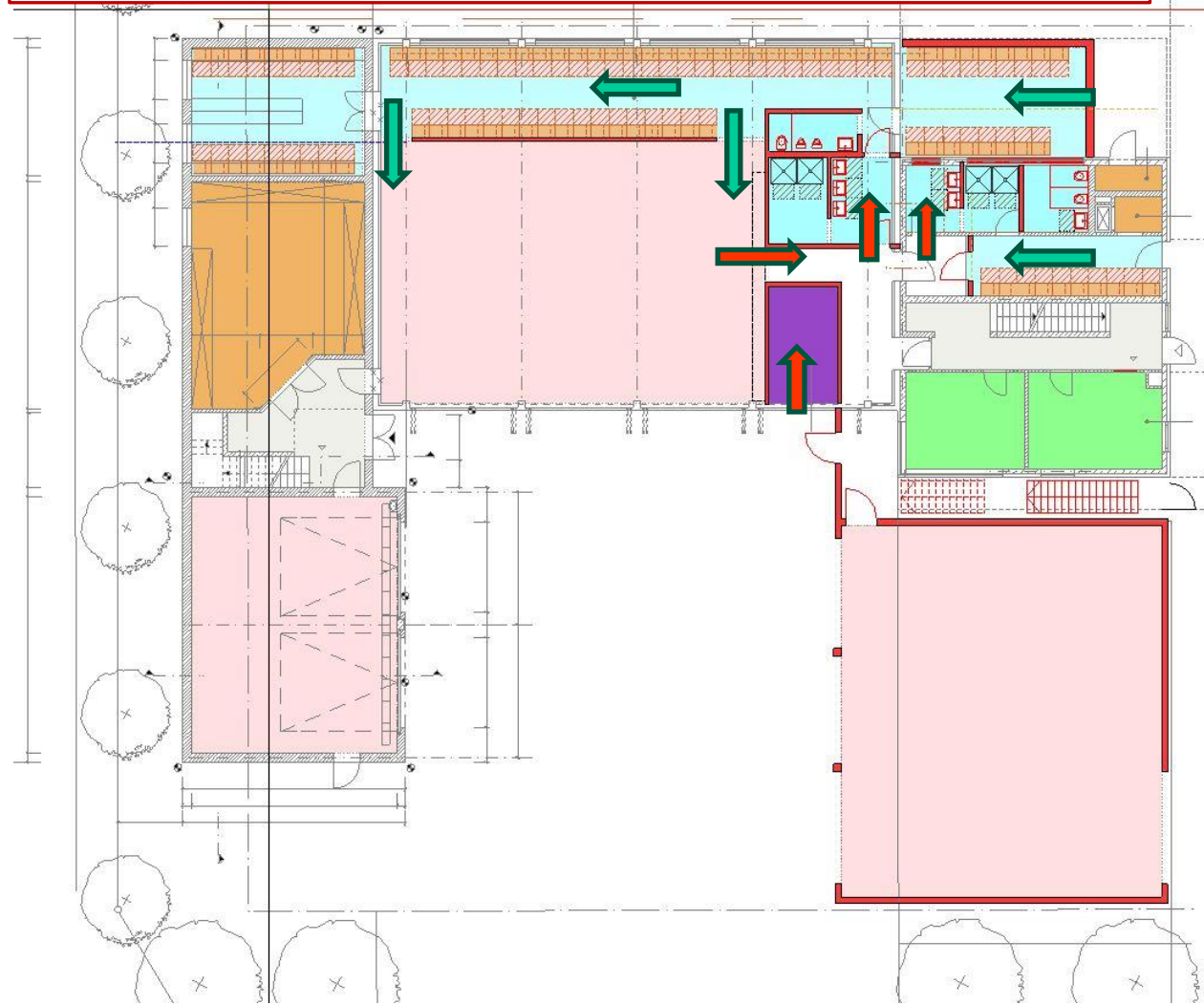
Konzeptvarianten | Lösungsansätze

KONZEPTVARIANTE 1 - ERLÄUTERUNG

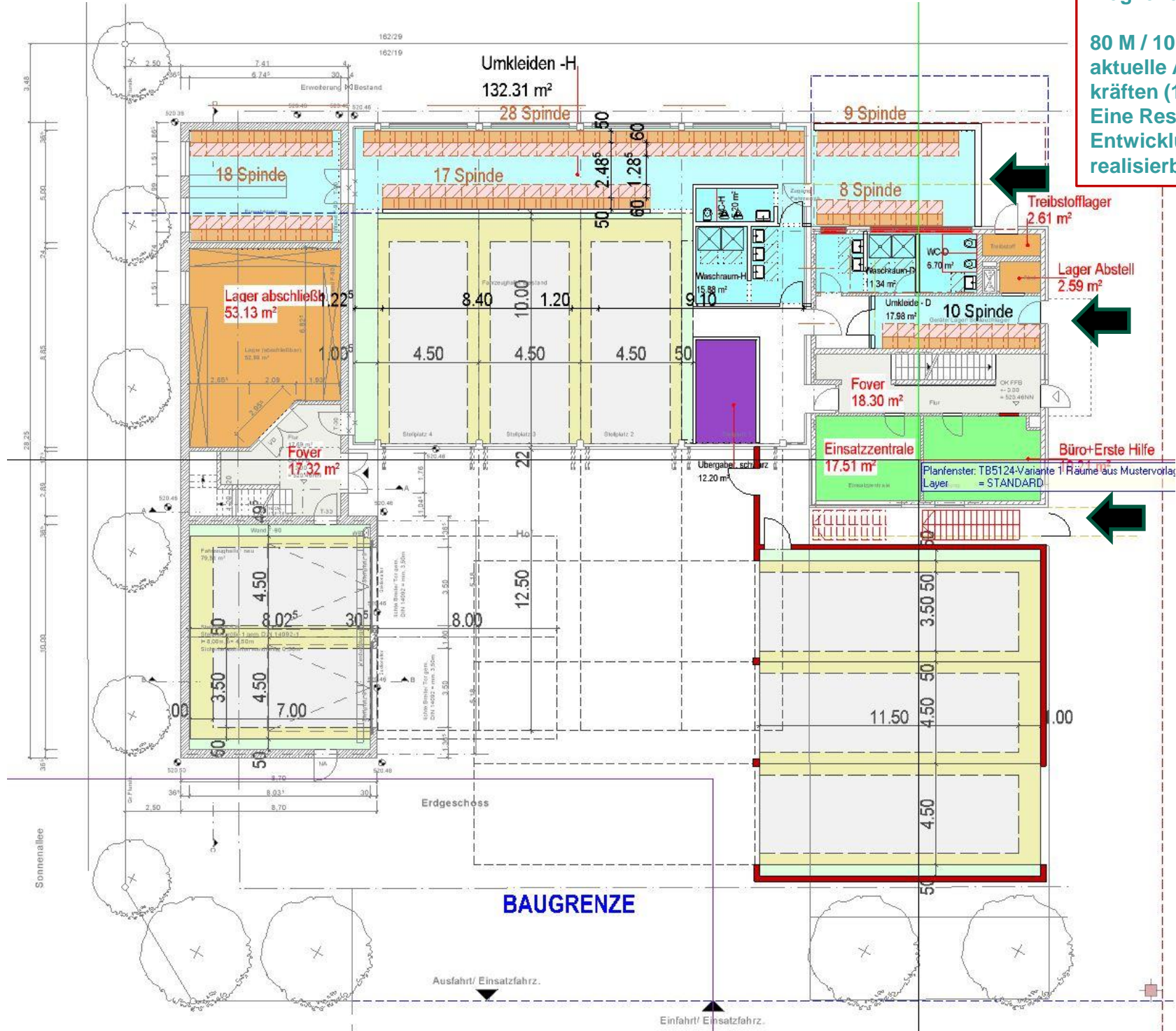


- + 4 x Stellplatzgröße 2 mit geradliniger, direkter Ausfahrt (Hinweis: Für Großfahrzeuge sind die Stellplätze zu kurz - nur für Feuerwehrfahrzeuge bis 8m Länge)
- + Ergänzung 3 x Stellplatzgröße 1 jedoch beeengte Ausfahrt
- + Büros und Alarmboard an Bestandsposition
- + im 1.OG Dachterrasse bei Schulungsraum möglich

- Erweiterungsanbau: durch Größe der 3 Stellplätze:
Kein Aufzug, beeengtes Treppenhaus (Hinweis: Ein Aufzug und ein für sperrige Transporte ausreichendes Treppenhaus sind erforderlich!)
- ungünstige Anbindung Schulungsraum im 1.OG
- Schlauchlager aufgelöst - Neue Lage offen !



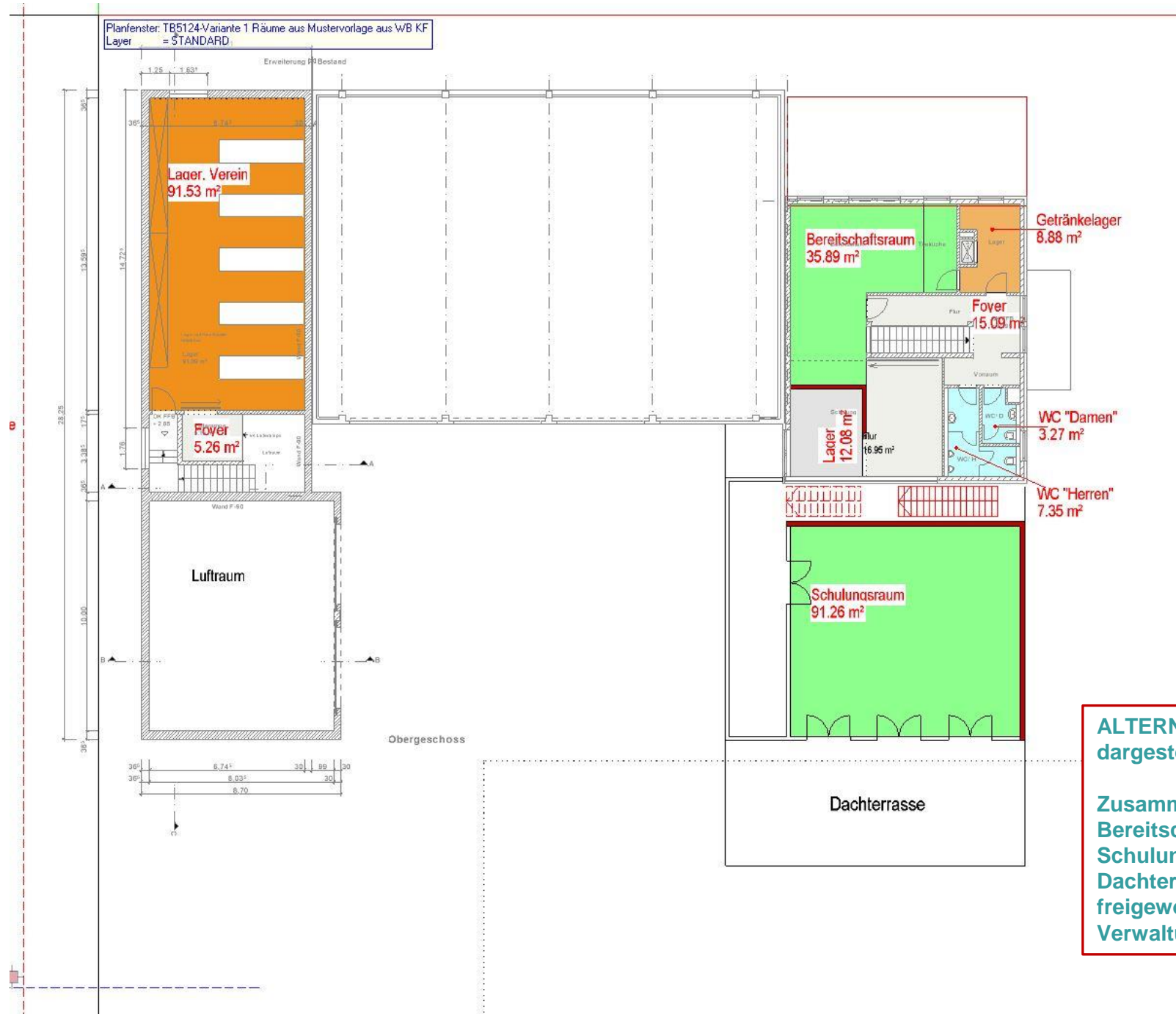
KONZEPT - VARIANTE 1



Mögliche Anzahl von Spinden:
80 M / 10 W (90) ist für die
aktuelle Anzahl von Einsatz-
kräften (106) nicht ausreichend.
Eine Reserve für künftige
Entwicklungen ist zudem nicht
realisierbar.

Konzeptvariante EG

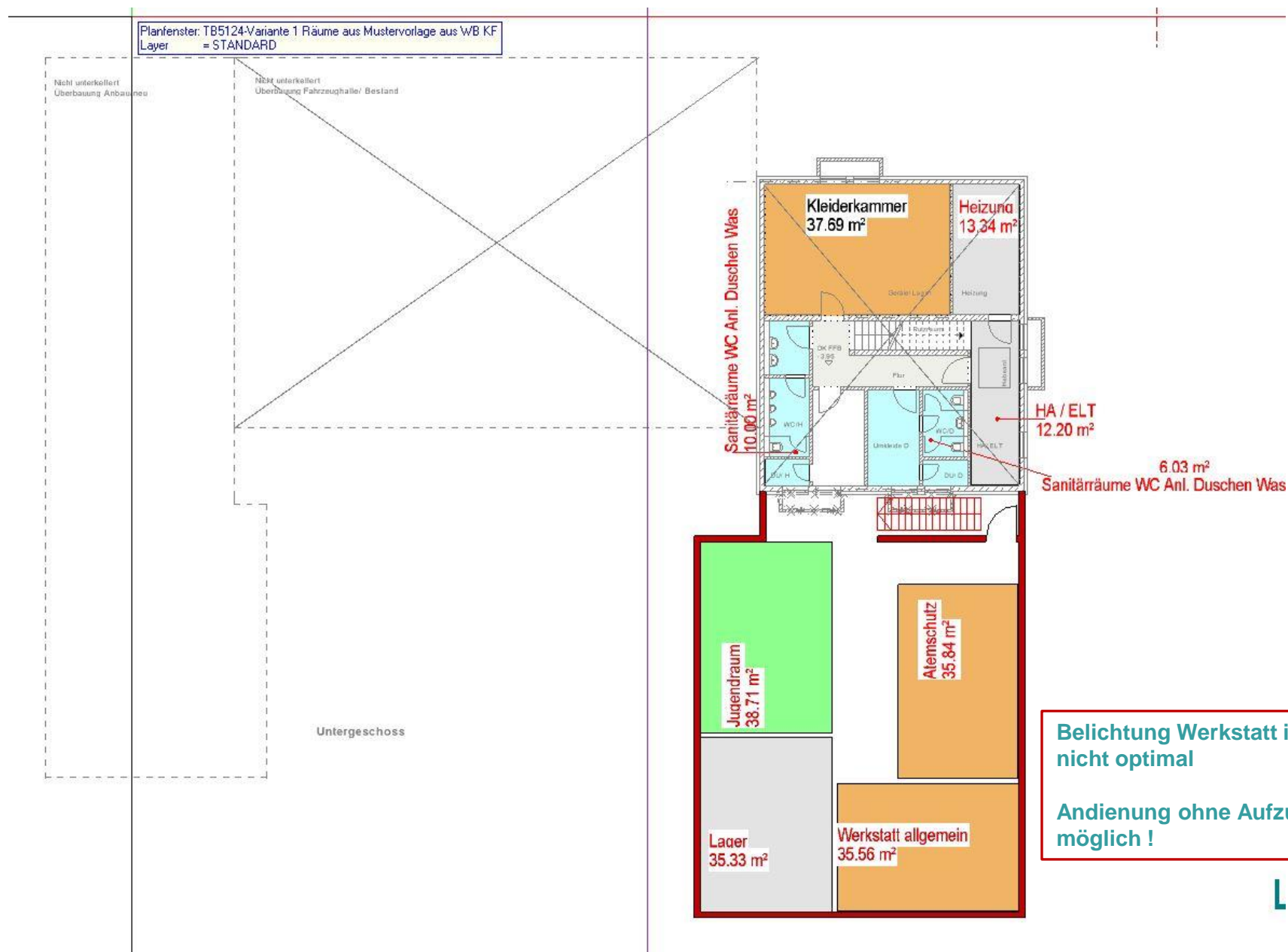
KONZEPT - VARIANTE 1



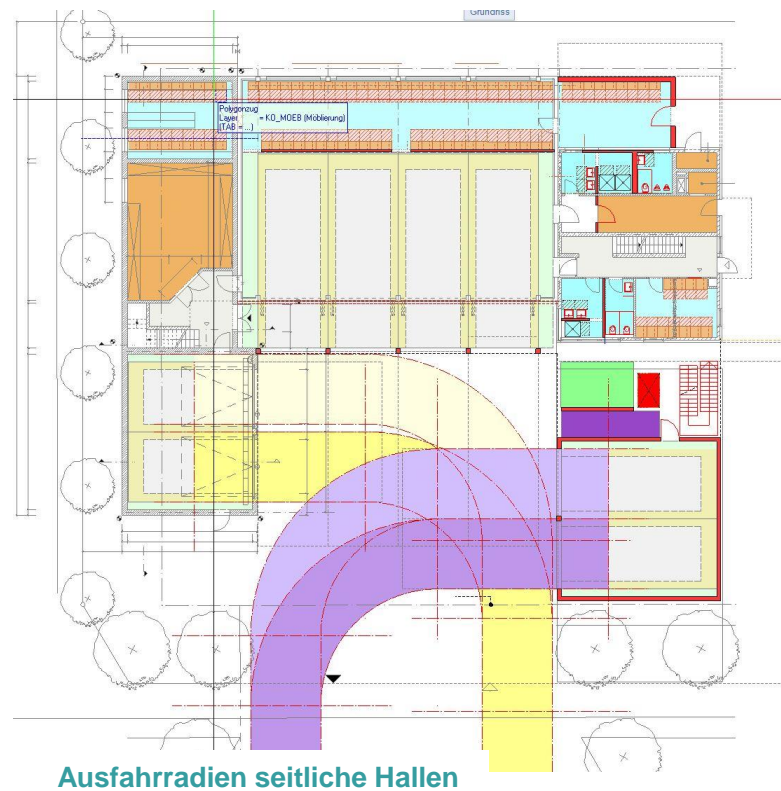
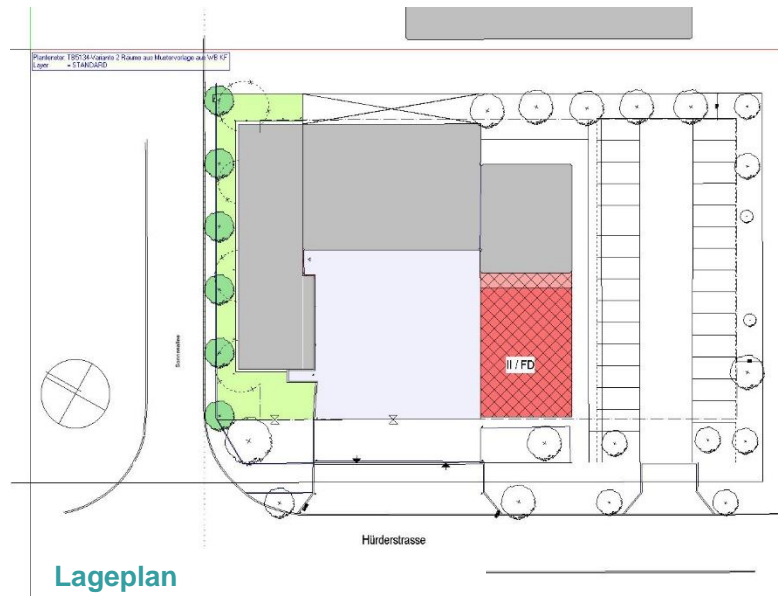
ALTERNATIVE (nicht dargestellt)

Zusammenlegung von Bereitschaftsraum und Schulungsraum (Aufgabe Dachterrasse) und Nutzung der freigewordenen Fläche für Verwaltung / Büros

KONZEPT - VARIANTE 1

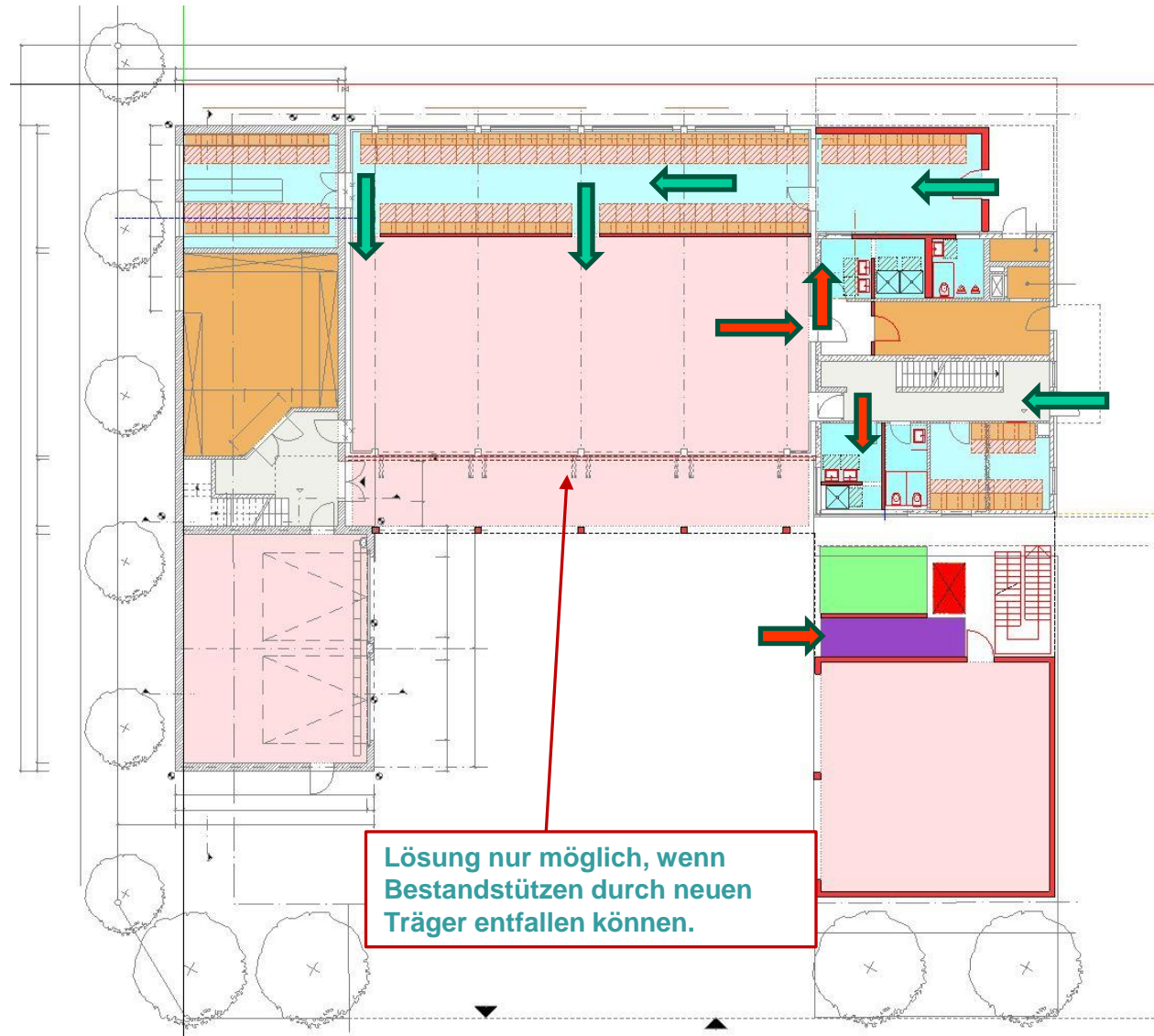


KONZEPTVARIANTE 2 - ERLÄUTERUNG



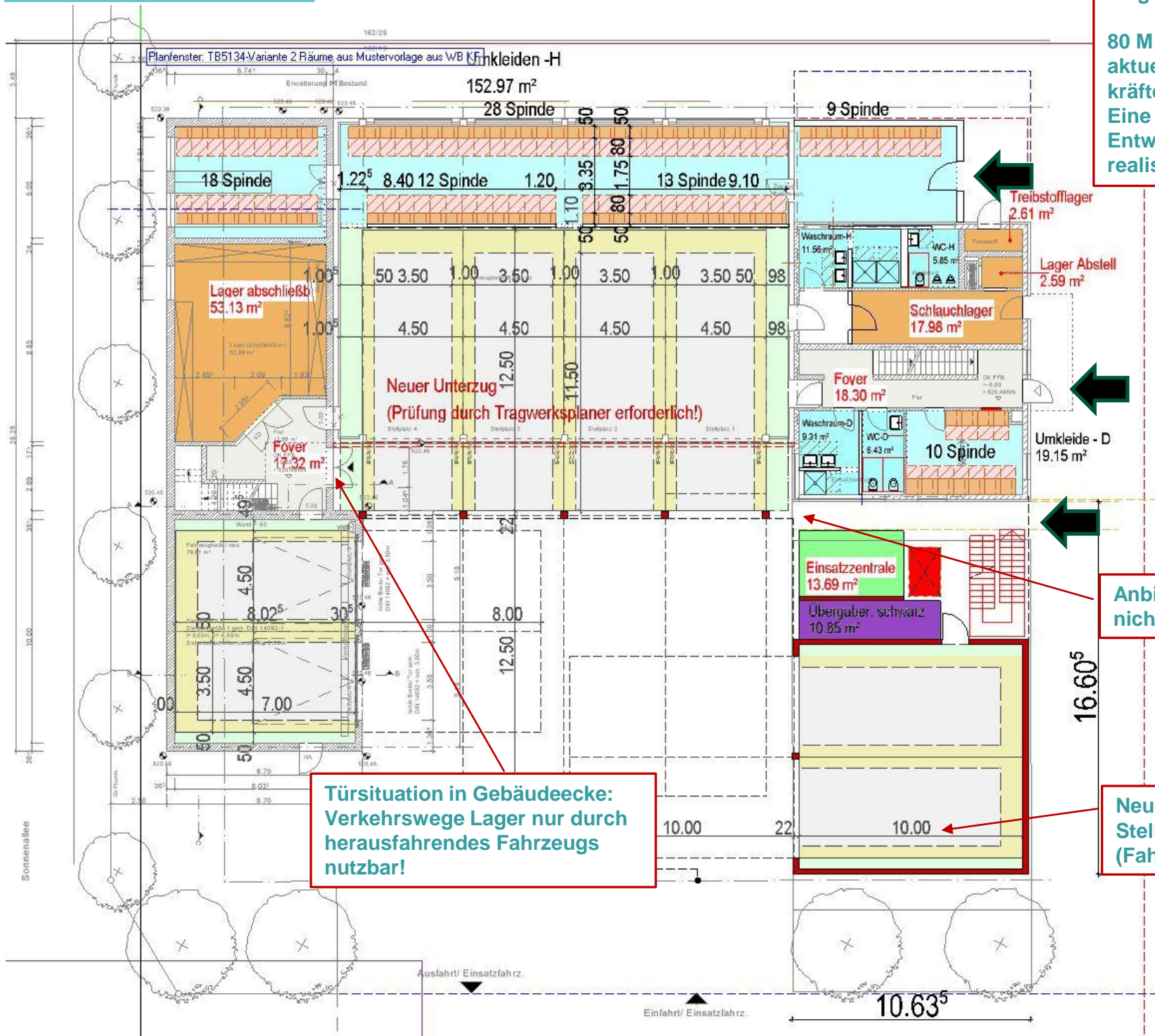
- + 4 x Stellplatzgröße 1 mit geradliniger, direkter Ausfahrt
- + Ergänzung nur 2 x Stellplatzgröße 2
- + Erweiterungsanbau: - Aufzug und Treppenhaus möglich
- + Schlauchlager bleibt an Bestandsposition

- Verlängerung der Haupthalle 1, Abfangung durch Träger,
- Klärung Tragwerksplaner erforderlich!
- Verlegung Alarmboard erforderlich



Schwarz/Weiss Trennung / Alarmwege

KONZEPT - VARIANTE 2



Mögliche Anzahl von Spinden:

80 M / 10 W (90) ist für die aktuelle Anzahl von Einsatzkräften (106) nicht ausreichend. Eine Reserve für künftige Entwicklungen ist zudem nicht realisierbar.

Anbindung Neubau / Altbau nicht gelöst

Neue Stellplätze nur Stellplatzgröße 1 (Fahrzeuge bis 8m Länge)

Türsituation in Gebäudeecke: Verkehrswege Lager nur durch herausfahrendes Fahrzeug nutzbar!

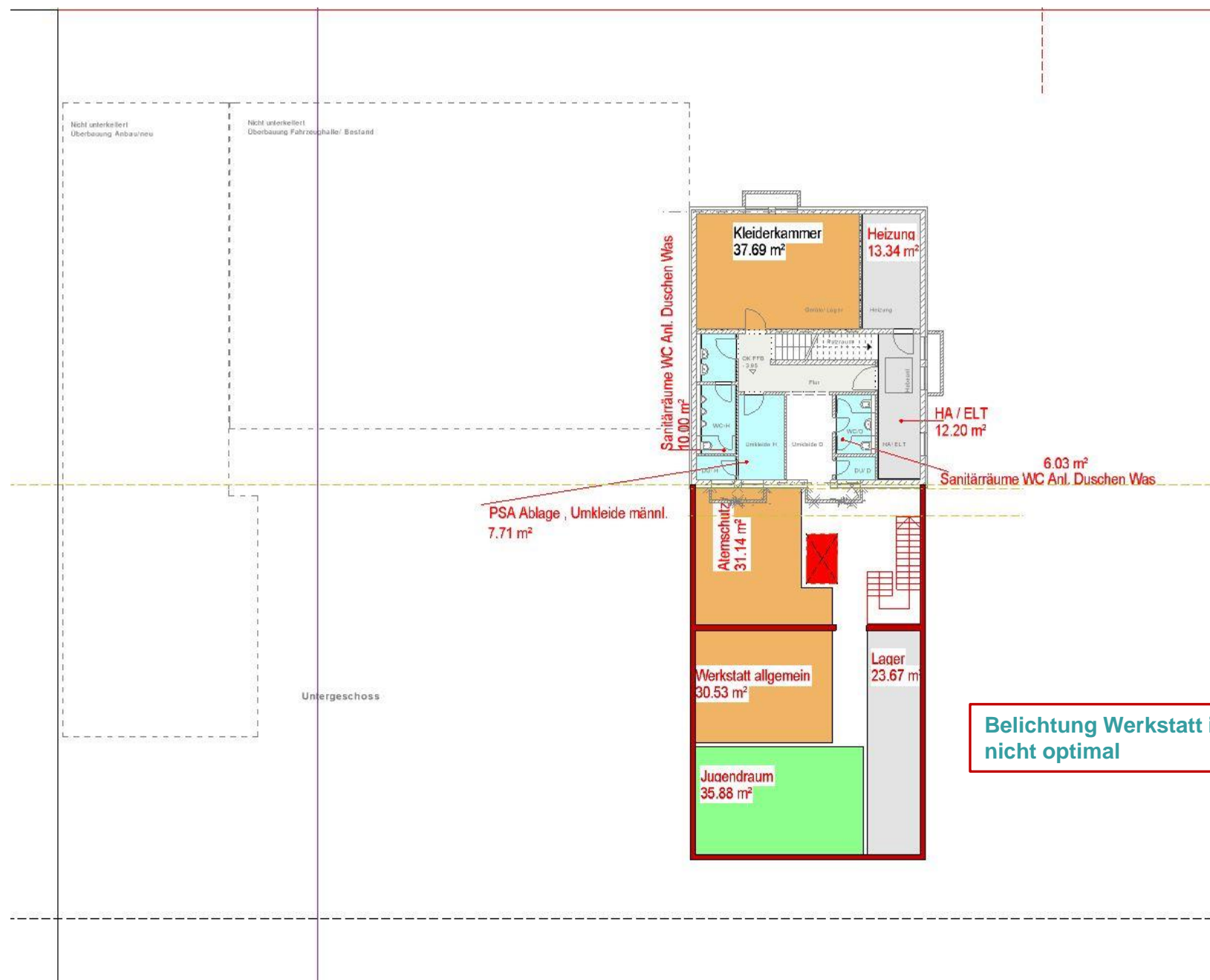
The architectural drawing shows the upper floor (Obergeschoss) of a building. It includes several rooms and their respective areas:

- Lager, Verein**: 91.53 m² (Orange area)
- Foyer**: 5.26 m² (White area)
- Bereitschaftsraum**: 37.55 m² (Green area)
- Getränkelager**: 8.88 m² (Orange area)
- Foyer**: 15.09 m² (White area)
- Büro**: 18.71 m² (Green area)
- WC "Damen"**: 3.27 m² (Blue area)
- WC "Herren"**: 7.35 m² (Blue area)
- Büro**: 20.49 m² (Green area)
- Lager**: 18.01 m² (White area)
- Schulungsraum**: 91.26 m² (Large green area)
- Luftraum**: A large white rectangular area at the bottom left.

The plan also shows structural elements like walls, doors, and stairs, as well as dimensions and section lines (A-A, B-B).

Ggf. Dachterrasse auf Dach Bestandsbau (Erschließung aufwändig!)

KONZEPT - VARIANTE 2



Kostenrahmen | Grobkostenermittlung

BGF VERGLEICH BESTAND – ERWEITERUNG - NEUBAU

BESTAND

BGFa Berechnung Bestand

UG	133,00
EG	654,00
OG	261,00
BGF gesamt	1.048,00
<u>NUF gesamt</u>	<u>784,00</u>

BGF/NUF = 1,34

BESTAND + ERWEITERUNG V2

BGF Berechnung Bestand

UG	133,00
EG	654,00
OG	261,00
BGF gesamt	1.048,00
<u>NUF Bestand gesamt</u>	<u>784,00</u>

BGF Berechnung Erweiterung Variante 2

UG	180,00
EG	246,00
OG	180,00
BGF gesamt	606,00
<u>NUF Erweiterung</u>	<u>383,00</u>
<u>NUF gesamt</u>	<u>1.167,00</u>

NUF	1.167,00
BGF gesamt	1.654,00

BGF/NUF = 1,42

NEUBAU

BGF Berechnung für Neubau auf Basis
des Musterraumprogramms (vgl. Anlage)

Fahrzeughalle	387,00
Werkstätten	124,61
Wartung PSA	135,52
Umkleiden	288,00
Verw. / Ausbildung	390,00
Aufenthalt, Küche	111,00
Sanitär, Foyer	35,30
Technik	81,00
<u>NUF gesamt</u>	<u>1.552,43</u>

BGF Faktor 1,56 x NUF
nach BKI

NUF	1.552,00 m2 gerundet
KF, VF, TF	869,00 m2 gerundet
BGF gesamt	2.421,00 m2 gerundet

KOSTENRAHMEN ERWEITERUNG - VARIANTE 2

BGF Berechnung

ERWEITERUNG VARIANTE 2	
UG	ca. 180 m2
EG	ca. 282 m2
OG	ca. 180 m2

Gesamt ca. 606 m2

Grobkostenermittlung
Erweiterung (vgl. nebenstehende Kalkulation über BKI Kennwert)

Umbaumaßnahmen im Bestand

KG300	
KG325	95.000,00 EUR brutto Hallenboden
KG341/342	70.000,00 EUR brutto Innenwände
KG344	40.000,00 EUR brutto Innentüren
KG345	45.000,00 EUR brutto Maler
KG351	20.000,00 EUR brutto Decken
KG352	25.000,00 EUR brutto Deckenbeläge
KG394	30.000,00 EUR brutto Abbruch
KG300	325.000,00 EUR brutto

KG400 30%
aus KG300+400 140.000,00 EUR brutto

KG300+400 465.000,00 EUR brutto

Erweiterung + Umbau
Umbau KG300+400 465.000,00 EUR brutto Decken
Erweiterung KG300+400 2.455.092,00 EUR brutto Bodenbeläge

Gesamt KG300+400 2.920.000,00 EUR brutto gerundet

KG200	32.000,00 EUR brutto Maler
KG500	197.000,00 EUR brutto Decken
KG600	123.000,00 EUR brutto Bodenbeläge
KG700 30%aus300+400	876.000,00 EUR brutto Abbruch

KG100-700 ca.4.148.000,00 EUR brutto

Risikoreserve 20%
830.000,00 EUR brutto
KG100-700 ca. 4.978.000,00 EUR brutto

KG100-700 ca. 5.000.000,00 EUR brutto gerundet

Zielplanung BGF gesamt 1.654m2
entspricht Kennwert ca. 3.025 EUR / m2 BGFa

ALLE KOSTENANGABEN SIND DEM PLANUNGSSTAND MACHBARKEITS-
STUDIE ENTSPRECHEND GROBE RICHTWERTE

Kalkulation Neubaukosten

Kostenmittelwert für Kgr 300 + 400 nach Din 276
(BKI - Kostenkennwert, Stand 1. Quartal 2021, inkl. MwSt. für Feuerwache, Effizienzhaus 57% mittlerer
Standard - ohne KG, Standort Bayern, durchschnittlicher Mittelwert)
Regionalfaktor München Landkreis

BGF	2.174,00	€/m2	incl. MwSt. 19 %	1,319	2.867,51	€/m2
-----	----------	------	------------------	-------	----------	------

Baupreisindex
Die Kostenangaben gem BKI basieren auf dem Kostenindex 3.Quartal 2022

Bayerischer Baupreisindex				
Baupreisindex:	Wohngebäude			
Basisjahr 2015	Stand Feb 2021			121,10
Basisjahr 2015	Stand Nov.2023			161,50
	in Prozent			33,36 %
	Faktor			1,334

Indexbereinigter Kostenansatz

BGF (a)	3.824,13	€/m2	incl. MwSt. 19 %
BRI	0,00	€/m3	incl. MwSt. 19 %

Berechnung Bruttogrundfläche nach DIN 277

EG Erw. Halle	66,00	m2
EG Anbau	216,00	m2
OG Anbau	180,00	m2
UG Anbau	180,00	m2
BGF	642,00	m2

Gesamt BGFa 642,00

geplantes Gebäude Neubau:

BGF	642,00	m2 X	3.824,13	€/m2 =	2.455.091,86 €
Kgr 300+400 brutto					2.455.091,86 €
Kgr 300+400 netto gerundet					2.063.102,41 € 727.000,00 €

Angenommener Anteil Kostengruppen

Kgr 300	78,10%	1.917.426,74 €
Kgr 400	21,90%	537.665,12 €
300+400	100,00%	2.455.091,86 €

Zusammenstellung

Kgr 100	Grundstück	-
Kgr 212	Kosten für Abbruch des Bestandsgebäude, ggf. Schadstoffrückbau,- entsorgung müssen noch berücksichtigt werden.(siehe unten)	-
Kgr 200	Herrichten, Abbruch, Erschließung	1,30% 31.916,19 €
Kgr 300	Baukonstruktion	1.917.426,74 €
Kgr 400	Techn. Anlagen	537.665,12 €
Kgr 300 + 400		100,00% 2.455.091,86 €
Kgr 500	Außenanlagen	8,00% 196.407,35 €
Kgr 600	Ausstattung	5,00% 122.754,59 €
Kgr 700	Nebenkosten, Honorare	30,00% 736.527,56 €

Gesamtkosten brutto 3.542.697,56 €

Alle Kostenansätze sind entsprechend des Planungsstandes grobe Richtwerte.

KOSTENRAHMEN NEUBAU

BGF Berechnung für Neubau auf Basis
des Musterraumprogramms (vgl. Anlage)

Fahrzeughalle	387,00
Werkstätten	124,61
Wartung PSA	135,52
Umkleiden	288,00
Verw. / Ausbildung	390,00
Aufenthalt, Küche	111,00
Sanitär, Foyer	35,30
Technik	81,00
NUF gesamt	1.552,43

BGF Faktor 1,56 x NUF

NUF	1.552,00 m2 gerundet
KF, VF, TF	869,00 m2 gerundet
NUF gesamt	2.421,00 m2 gerundet

Ausführliche Berechnung der
nebenstehenden Übersichten
siehe Anhang

(BKI - Kostenkennwert, Stand 1. Quartal 2019, inkl. MwSt. für Feuerwehrhäuser, mittlerer Standard, durchschnittlicher Mittelwert)

Kgr 100	Grundstück		-
Kgr 212	Kosten für Abbruch des Bestandsgebäude, ggf. Schadstoffrückbau,- entsorgung müssen noch berücksichtigt werden.(siehe unten)		-
Kgr 200	Herrichten, Abbruch, Erschließung	2,70%	164.993,08 €
Kgr 300	Baukonstruktion		4.644.249,65 €
Kgr 400	Techn. Anlagen		1.466.605,15 €
	<i>Kgr 300 + 400</i>	<i>100,00%</i>	<i>6.110.854,80 €</i>
Kgr 500	Außenanlagen	18,80%	1.148.840,70 €
Kgr 600	Ausstattung	3,50%	213.879,92 €
Kgr 700	Nebenkosten, Honorare	30,00%	1.833.256,44 €
Gesamtkosten brutto			9.471.824,93 €

(BKI - Kostenkennwert, Stand 1. Quartal 2021, inkl. MwSt. für Feuerwache (3 Fahrzeuge), Effizienzhaus 41% mittlerer Standard - ohne KG, Standort Bayern, durchschnittlicher Mittelwert)

Kgr 100	Grundstück		-
Kgr 212	Kosten für Abbruch des Bestandsgebäude, ggf. Schadstoffrückbau,- entsorgung müssen noch berücksichtigt werden.(siehe unten)		-
Kgr 200	Herrichten, Abbruch, Erschließung	1,30%	114.359,75 €
Kgr 300	Baukonstruktion		6.870.382,14 €
Kgr 400	Techn. Anlagen		1.926.522,01 €
	<i>Kgr 300 + 400</i>	<i>100,00%</i>	<i>8.796.904,15 €</i>
Kgr 500	Außenanlagen	17,00%	1.495.473,71 €
Kgr 600	Ausstattung	2,80%	246.313,32 €
Kgr 700	Nebenkosten, Honorare	30,00%	2.639.071,25 €
Gesamtkosten brutto			13.292.122,17 €

(BKI - Kostenkennwert, Stand 1. Quartal 2021, inkl. MwSt. für Feuerwache, Effizienzhaus 57% mittlerer Standard - ohne KG, Standort Bayern, durchschnittlicher Mittelwert)

Kgr 100	Grundstück		-
Kgr 212	Kosten für Abbruch des Bestandsgebäude, ggf. Schadstoffrückbau,- entsorgung müssen noch berücksichtigt werden.(siehe unten)		-
Kgr 200	Herrichten, Abbruch, Erschließung	1,30%	120.396,18 €
Kgr 300	Baukonstruktion		7.233.031,85 €
Kgr 400	Techn. Anlagen		2.028.212,52 €
	<i>Kgr 300 + 400</i>	<i>100,00%</i>	<i>9.261.244,37 €</i>
Kgr 500	Außenanlagen	17,00%	1.574.411,54 €
Kgr 600	Ausstattung	2,80%	259.314,84 €
Kgr 700	Nebenkosten, Honorare	30,00%	2.778.373,31 €
Gesamtkosten brutto			13.993.740,25 €

KOSTENRAHMEN NEUBAU

Quelle:
BKI Objektdaten
Band E9
Energieeffizientes
Bauen
Ausgabe 2021

7600-0083
Feuerwache
Effizienzhaus ~57%

Bauende 2018

Jeweils ohne Kosten-
anteile für Abbruch
Bestandsgebäude und
Kosten für Interims-
gebäude / -
massnahmen

Kalkulation Neubaukosten				
Kostenmittelwert für Kgr 300 + 400 nach Din 276				
(BKI - Kostenkennwert, Stand 1. Quartal 2021, inkl. MwSt. für Feuerwache, Effizienzhaus 57% mittlerer Standard - ohne KG, Standort Bayern, durchschnittlicher Mittelwert)				
Regionalfaktor München Landkreis				
BGF	2.174,00	€/m2 incl. MwSt. 19 %	1,319	2.867,51 €/m2
Baupreisindex				
Die Kostenangaben gem BKI basieren auf dem Kostenindex 3.Quartal 2022				
Bayerischer Baupreisindex				
Baupreisindex: Wohngebäude				
Basisjahr 2015	Stand Feb 2021		121,10	
Basisjahr 2015	Stand Nov.2023		161,50	
	in Prozent		33,36 %	
	Faktor		1,334	
Indexbereinigter Kostenansatz				
BGF (a)	3.824,13	€/m2 incl. MwSt. 19 %		
BRI	0,00	€/m3 incl. MwSt. 19 %		
Berechnung Bruttogrundfläche nach DIN 277				
Fahrzeughalle	387,00	m2		
Werkstätten	124,61	m2		
Wartung PSA	135,52	m2		
Umkleiden	288,00	m2		
Verw. / Ausb.	390,00	m2		
Auf./Küche	111,00	m2		
Sanitär, Foyer	35,30	m2		
Technik, Lager	81,00	m2		
NUF	1.552,43	m2		
Gesamt BGFa				
Faktor	1,56		2.421,79	
geplantes Gebäude Neubau:				
BGF	2.421,79	m2 X	3.824,13 €/m2 =	9.261.244,37 €
Kgr 300+400 brutto				9.261.244,37 €
Kgr 300+400 netto gerundet				7.782.558,30 € 727.000,00 €
Angenommener Anteil Kostengruppen				
Kgr 300	78,10%			7.233.031,85 €
Kgr 400	21,90%			2.028.212,52 €
300+400	100,00%			9.261.244,37 €
Zusammenstellung				
Kgr 100	Grundstück			-
Kgr 212	Kosten für Abbruch des Bestandsgebäude, ggf. Schadstoffrückbau,-entsorgung müssen noch berücksichtigt werden.(siehe unten)			-
Kgr 200	Herrichten, Abbruch, Erschließung	1,30%		120.396,18 €
Kgr 300	Baukonstruktion			7.233.031,85 €
Kgr 400	Techn. Anlagen			2.028.212,52 €
Kgr 300 + 400				9.261.244,37 €
Kgr 500	Außenanlagen	17,00%		1.574.411,54 €
Kgr 600	Ausstattung	2,80%		259.314,84 €
Kgr 700	Nebenkosten, Honorare	30,00%		2.778.373,31 €
Gesamtkosten brutto				13.993.740,25 €

Alle Kostenansätze sind entsprechend des Planungsstandes grobe Richtwerte.

KOSTENRAHMEN NEUBAU

Quelle:
BKI Objektdaten
Band E9
Energieeffizientes
Bauen
Ausgabe 2021

7600-0082
Feuerwache (3 Fahrzeuge)
Effizienzhaus ~41%

Bauende 2018

Jeweils ohne Kosten-
anteile für Abbruch
Bestandsgebäude und
Kosten für Interims-
gebäude / -
massnahmen

Kalkulation Neubaukosten					
Kostenmittelwert für Kgr 300 + 400 nach Din 276					
(BKI - Kostenkennwert, Stand 1. Quartal 2021, inkl. MwSt. für Feuerwache (3 Fahrzeuge), Effizienzhaus 41% mittlerer Standard - ohne KG, Standort Bayern, durchschnittlicher Mittelwert)					
Regionalfaktor München Landkreis					
BGF	2.065,00	€/m2 incl. MwSt. 19 %	1,319	2.723,74	€/m2
Baupreisindex					
Die Kostenangaben gem BKI basieren auf dem Kostenindex 3.Quartal 2022					
Bayerischer Baupreisindex					
Baupreisindex: Wohngebäude					
Basisjahr 2015	Stand Feb 2021		121,10		
Basisjahr 2015	Stand Nov.2023		161,50		
	in Prozent		33,36 %		
	Faktor		1,334		
Indexbereinigter Kostenansatz					
BGF (a)	3.632,40	€/m2 incl. MwSt. 19 %			
BRI	0,00	€/m3 incl. MwSt. 19 %			
Berechnung Bruttogrundfläche nach DIN 277					
Fahrzeughalle	387,00	m2			
Werkstätten	124,61	m2			
Wartung PSA	135,52	m2			
Umkleiden	288,00	m2			
Verw. / Ausb.	390,00	m2			
Auf./Küche	111,00	m2			
Sanitär, Foyer	35,30	m2			
Technik, Lager	81,00	m2			
NUF	1.552,43	m2			
Gesamt BGFa Faktor 1,56 2.421,79					
geplantes Gebäude Neubau:					
BGF	2.421,79	m2 X	3.632,40 €/m2 =	8.796.904,15 €	
Kgr 300+400 brutto				8.796.904,15 €	
Kgr 300+400 netto				7.392.356,43 €	
gerundet				727.000,00 €	
Angenommener Anteil Kostengruppen					
Kgr 300	78,10%			6.870.382,14 €	
Kgr 400	21,90%			1.926.522,01 €	
300+400	100,00%			8.796.904,15 €	
Zusammenstellung					
Kgr 100	Grundstück			-	
Kgr 212	Kosten für Abbruch des Bestandsgebäude, ggf. Schadstoffrückbau,- entsorgung müssen noch berücksichtigt werden.(siehe unten)			-	
Kgr 200	Herrichten, Abbruch, Erschließung	1,30%		114.359,75 €	
Kgr 300	Baukonstruktion			6.870.382,14 €	
Kgr 400	Techn. Anlagen			1.926.522,01 €	
Kgr 300 + 400				8.796.904,15 €	
Kgr 500	Außenanlagen	17,00%		1.495.473,71 €	
Kgr 600	Ausstattung	2,80%		246.313,32 €	
Kgr 700	Nebenkosten, Honorare	30,00%		2.639.071,25 €	
Gesamtkosten brutto				13.292.122,17 €	
Alle Kostenansätze sind entsprechend des Planungsstandes grobe Richtwerte.					

KOSTENRAHMEN NEUBAU

Quelle:
BKI Gebäude
Neubau
Statistische
Kostenkennwerte

Ausgabe 2019

19 Objekte
bundesweit
Feuerwehrhäuser

Jeweils ohne Kosten-
anteile für Abbruch
Bestandsgebäude und
Kosten für Interims-
gebäude / -
massnahmen

Kalkulation Neubaukosten				
Kostenmittelwert für Kgr 300 + 400 nach Din 276				
(BKI - Kostenkennwert, Stand 1. Quartal 2019, inkl. MwSt. für Feuerwehrhäuser, mittlerer Standard, durchschnittlicher Mittelwert)				
			Regionalfaktor München Landkreis	
BGF	1.590,00	€/m2 incl. MwSt. 19 %	1,319	2.097,21 €/m2
Baupreisindex				
Die Kostenangaben gem BKI basieren auf dem Kostenindex 3.Quartal 2022				
Bayerischer Baupreisindex				
Baupreisindex: Wohngebäude				
Basisjahr 2015	Stand 2019	115,30		
Basisjahr 2015	Stand Nov.2023	161,50		
		in Prozent	40,07 %	
		Faktor	1,401	
Indexbereinigter Kostenansatz				
BGF (a)	2.937,55	€/m2 incl. MwSt. 19 %		
BRI	0,00	€/m3 incl. MwSt. 19 %		
Berechnung Bruttogrundfläche nach DIN 277				
Fahrzeughalle	387,00	m2		
Werkstätten	124,61	m2		
Wartung PSA	135,52	m2		
Umkleiden	288,00	m2		
Verw. / Ausb.	390,00	m2		
Auf./Küche	111,00	m2		
Sanitär, Foyer	35,30	m2		
Technik, Lager	81,00	m2		
NUF	1.552,43	m2		
Gesamt BGFa	Faktor	1,34	2.080,26	
geplantes Gebäude Neubau:				
BGF	2.080,26	m2 X	2.937,55 €/m2 =	6.110.854,80 €
				Kgr 300+400 brutto
				6.110.854,80 €
				Kgr 300+400 netto
				5.135.172,10 €
				727.000,00 €
Angenommener Anteil Kostengruppen				
Kgr 300	76,00%	4.644.249,65 €		
Kgr 400	24,00%	1.466.605,15 €		
300+400	100,00%	6.110.854,80 €		
Zusammenstellung				
Kgr 100	Grundstück	-		
Kgr 212	Kosten für Abbruch des Bestandsgebäude, ggf. Schadstoffrückbau,- entsorgung müssen noch berücksichtigt werden.(siehe unten)	-		
Kgr 200	Herrichten, Abbruch, Erschließung	2,70%	164.993,08 €	
Kgr 300	Baukonstruktion		4.644.249,65 €	
Kgr 400	Techn. Anlagen		1.466.605,15 €	
		Kgr 300 + 400	100,00%	6.110.854,80 €
Kgr 500	Außenanlagen	18,80%	1.148.840,70 €	
Kgr 600	Ausstattung	3,50%	213.879,92 €	
Kgr 700	Nebenkosten, Honorare	30,00%	1.833.256,44 €	
Gesamtkosten brutto				9.471.824,93 €

Alle Kostenansätze sind entsprechend des Planungsstandes grobe Richtwerte.

KOSTENRAHMEN NEUBAU

Mittelwertberechnung
aus den drei
vorgenannten
Quellen

Jeweils ohne Kosten-
anteile für Abbruch
Bestandsgebäude und
Kosten für Interims-
gebäude / -massnahmen

BKI Modell 01 Gesamtkosten Kgr 300+400 brutto	9.261.244,37 €
BKI Modell 02 Gesamtkosten Kgr 300+400 brutto	8.796.904,15 €
BKI Modell 03 Gesamtkosten Kgr 300+400 brutto	6.110.854,80 €
	24.169.003,32 €
Mittelwert aus 01-03	8.056.334,44 €

Berechnung Bruttogrundfläche nach DIN 277

Fahrzeughalle	387,00	m2
Werkstätten	124,61	m2
Wartung PSA	135,52	m2
Umkleiden	288,00	m2
Verw. / Ausb.	390,00	m2
Auf./Küche	111,00	m2
Sanitär, Foyer	35,30	m2
Technik, Lager	81,00	m2
NUF	1.552,43	m2

Gesamt BGFa	Faktor	1,56	2.421,79
geplantes Gebäude Neubau:			
BGF	2.421,79	m2 X	3.326,60 €/m2 =
			Kgr 300+400 brutto
			Kgr 300+400 netto

8.056.334,44 €
8.056.334,44 €
6.770.028,94 €

Zusammenstellung

Kgr 100	Grundstück		-
Kgr 212	Kosten für Abbruch Bestand, ggf. Schadstoffrückbau,-entsorgung		-
Kgr 200	Herrichten, Abbruch, Erschließung	1,50%	120.845,02 €
Kgr 300	Baukonstruktion	70,00%	5.639.434,11 €
Kgr 400	Techn. Anlagen	30,00%	2.416.900,33 €
		Kgr 300 + 400	8.056.334,44 €
Kgr 500	Außenanlagen	18,00%	1.450.140,20 €
Kgr 600	Ausstattung	3,00%	241.690,03 €
Kgr 700	Nebenkosten, Honorare	30,00%	2.416.900,33 €
	Gesamtkosten brutto		12.285.910,02 €
	Risikoreserve	10,00%	1.228.591,00 €
	Gesamtkosten brutto		13.514.501,02 €

Alle Kostenansätze sind entsprechend des Planungsstandes grobe Richtwerte.