

Gemeinde Dettingen a. d. Erms

MACHBARKEITSSTUDIE
Feuerwehrhaus und Bauhof
Dettingen an der Erms
30.11.2023



Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabenstellung	Seite 01
2. Raumprogramm	
2.1 Raumprogramm Feuerwehrhaus	Seite 02
2.2 Raumprogramm Bauhof	Seite 03
3. Bauhof - Lageplan Bestand	Seite 06
4. Konzeptentwurf	
4.1 Neubau Feuerwehrhaus	Seite 07
4.2 Umbau Bauhof 1. Bauabschnitt (BA)	Seite 10
4.3 Umbau Bauhof 2. Bauabschnitt	Seite 11
4.4 Umbau Bauhof 3. Bauabschnitt/ "Ideallösung"	Seite 12
5. Ergebnisse	Seite 16

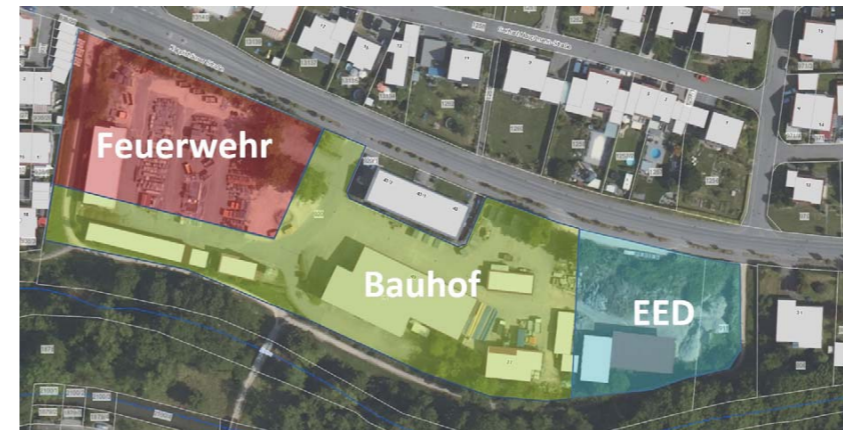
1. Aufgabe

Da das bestehende Feuerwehrhaus von Dettingen an der Erms nicht mehr den aktuellen Ansprüchen und Erfordernissen genügt, wurde kplanAG mit einer Machbarkeitsuntersuchung, Standortanalyse und Vorkostenschätzung beauftragt.

Die Studie kommt zum Ergebnis, dass unter Ausschöpfung aller planerischen und technischen Mittel es zwar möglich ist, die Feuerwache auf dem bestehenden Grundstück unterzubringen, es aber bereits Probleme bei der nach DIN 14092 geforderten Erweiterungsfähigkeit gibt. Es wurde deshalb vorgeschlagen, einen weiteren Standort für den Neubau des Feuerwehrhauses zu untersuchen.

KplanAG wurde in der Folge mit Auftrag vom 2. Mai 2022 beauftragt, zu prüfen, ob das Feuerwehrhaus zusammen mit dem Bauhof und den Einrichtungen der Emstal Energie Dettingen (EED) an der Kappishäuserstraße gebaut werden kann.

1. Aufgabenstellung



Angedachte Funktionsverteilung (Quelle: Stadt Dettingen)



Luftbild - Bauhof Bestand/ Kappishäuser Strasse, Quelle: Google maps

2.1 Raumprogramm
FWH

Freiwillige Feuerwehr Dettingen			
Freiwillige Feuerwehr		aktuell	zukünftig (geschätzt)
Mitgliedsannahme	männlich	x	70
	weiblich	x	10
	Gesamt	x	80
Jugendfeuerwehr	männlich	x	20
	weiblich	x	5
	Gesamt	x	25
Gesamt			105

Raumprogramm 17.07.2023 / Pi

Raum	Bedarf (SOLL) m²	Bemerkungen	Geschoss	Faktor	BGF
1. Fahrzeughalle	696			1,1	765,60
1.1 Fahrzeughalle 10 Stellplätze	621	10 x 12,50 x 4,50 m + 0,5m Wandabstand an Aussenstellplätzen nach DIN / UVV	EG / EG		
1.2 Waschhalle	75	12,50 x 6,0m	EG / EG		
2. Räume für die Einsatz- und Übungsabwicklung	238,5 (SOLL)			1,2	286,20
2.1 Umkleiden					
2.1.1 Damen Alarmumkleide D	22,5	1,5m² / Mitglied 15 Personen, flexible Teilung (bei S/W Trennung im Spind 50x70cm / 40x40 für Jugend)	EG / UG		
2.1.2 Damen Sanitärräume, WC/Waschen/Duschen weibliche Mitglieder	nach ASR / DIN	min. 2 WC +2 WB, 2 Duschen	EG / UG		
2.1.3 Herren Alarmumkleide M	135	1,5m² / Mitglied 90 Personen, flexible Teilung (bei S/W Trennung im Spind 50x70cm / 40x40 für Jugend)	EG / UG		
2.1.4 Herren Sanitärräume, WC/Waschen/Duschen männliche Mitglieder	nach ASR / DIN	min. 3 WC, 5 Urinal, 3 WB, 4 Duschen	EG / UG		
2.2 Schleuse Damen	8	Schwarz/Weiß Schleuse	EG / UG		
2.3 Schleuse Herren	8	Schwarz/Weiß Schleuse	EG / UG		
2.4 Trocknungsraum inkl. Kleiderpflege	20		EG / UG		
2.5 Kommandozentrale / Funkraum	15		EG / EG		
2.6 Stabsraum / Besprechung / Erste Hilfe	30		EG / EG		
3. Räume für Ausbildung, Aufenthalt und Verwaltung	333			1,5	499,50
3.1 Schulungsraum	150	teilbar 75/75m²	OG / OG		
3.2 Lehrmittel- und Stuhllager	20	Lehrmittel, Stühle, Tische etc.	OG / OG		
3.3 Küche	25	kombiniert mit Schulungsraum und Bereitschaft	OG / OG		
3.4 Lager Küche	10	Kühzelle	OG / OG		
3.5 Jugendraum	35		OG / OG		
3.6 Bereitschaftsraum / Florianstube	30	mit Terrasse	OG / OG		
3.7 Büro Wehrleiter	14	1 AP	OG / EG		
3.8 WC Damen für Sozialräume	30	nach ASR / DIN	OG / OG		
3.9 WC Herren für Sozialräume					
3.10 WC Beh.	5		OG / OG		
3.11 Putzmittelraum	10		OG / OG		
3.12 Archiv / Drucker	4		OG / OG		
4. Werkstätten / Lagerräume	542			1,5	813,00
4.1 Atemschutzwerkstatt	110	inkl. Schleusen, Schutzanzugpflege und Kompressor	EG / UG		
4.2 Schlauchpflege	60	Schlauchwaschautomat	EG / EG		
4.3 Schlauchlager	30				
4.4 Werkstatt allgemein	30	am besten hinter Stellplatz	EG / EG		
4.5 Öl- und Schiermittellager	250	Atemschutzzwischenlager	Lagerraum im Atemschutzwerkstatt nach DIN enthalten	EG / UG	
		Reifenlager		EG	
		Großgerätelager		EG / UG	
		Schadstofflager		EG	
		Lager f. Ölbinden	10 m² Öle/Lacke/Fette getrennt	EG	
4.6 Kleiderkammer	50		EG / UG		
4.7 Büro Gerätewart	12		EG / EG		
4.8 Lagerbereich UG		als Erweiterungsfläche Lager mit Lastenaufzug, Fläche von Geometrie EG abhängig	UG		
5. Sonstige Flächen					
5.1 Hausanschlussraum	x	nach Erfordernis			
5.2 Heizungsraum / Technik	x	nach Erfordernis			
5.3 Notstromversorgung	x	60-70 kW			
5.4 Kalthalle		KatSchutz - Container	EG		
6. Flächen der Außenanlagen					
6.1 Stauraum vor den Toren	x	entsprechend Stellplatzlänge u. Ausfahrt			
6.2 Alarmparkplätze	x	20 PKW-Stellplätze			
6.3 Übungsturm	x	Halbturm nach DIN, ca. 13m			
6.4 Übungsfläche	x	min. 250m²			
6.5 Erweiterungsmöglichkeit	x	1 Stellplätze FZH			
Gesamt = Bedarf (SOLL) m²	1809,5	exkl. Verkehrsflächen, Parkplätze, Technik, Außenflächen		BGF =	2.364,30

Räume ergänzt - Stand 27.06.2023

2.2 Raumprogramm
Bauhof

1. Kfz.-Hallen: IST- und SOLL-Zustand

	Nr.	Bezeichnung	IST-Zustand in Stk.	SOLL-Zustand in Stk	SOLL in m2	Erläuterung / Dimension	Anmerkung
Kfz- Hallen	1.01	Lkw	1	1	56	Fahrzeughallenabmessung 12,5 x 4,5 m frostfrei wegen Winterdienst bis 4-7 Grad	
	1.02	Müllfahrzeuge	0	1	56		
	1.03	Klein LKW (Unimog)	5	5	225	Fahrzeughallenabmessung 10,0 x 4,5 m; frostfrei wegen Winterdienst bis 4-7 Grad	
	1.04	Kleinbusse	2	3	63	7,0 x 3,0 m	
	1.05	Pkw	1	2	36	6,0 x 3,0 m	
	1.06	Kehrmaschinen klein (Multifunktionsfahrzeuge)	2	2	90	Fahrzeughallenabmessung 10,0 x 4,5 m; frostfrei	
	1.07	Anhänger LKW	4	4	96	Fahrzeughallenabmessung 8,0 x 3,0 m; Kalthalle oder Carport	
	1.08	Heißwasserhochdruckgerät	1	1	12	4,0 x 3,0 m	
	1.09	Kanalspülgeräte	1	1	12	4,0 x 3,0 m	
	1.10	Wasserfass	1	1	12	4,0 x 3,0 m	
	1.11	Feldküche (Katastrophenschutz)	1	1	35	6,0 x 4,0 m (Dim. Anhänger)	
	1.12	Streuaufsätze für Winterdienst	4	5	281		
	1.13	Kleinbagger	1	1	24	8,0 x 3,0 m; Kalthalle oder Carport, ggf. hintereinander	
	1.14	Radlader	2	2	42	Fahrzeughallenabmessung 7,0 x 3,0 m; Kalthalle oder Carport	
	1.15	sonstige Maschinen o. Fahrzeuge (Schlepper)	3	2	113		
	1.16	Rasenmäher	0	0		siehe Zeile Kehrmaschinen klein	
Anzahl Fahrzeuge und Anhänger/ Summe m²			29	32	1153		

2. Werkstätten und Lager: SOLL-Zustand

	Nr.	Raumbezeichnung	Anzahl Bedarf	Größe in m ²	Bemerkung/Maße	Anmerkung
Waschhalle und KFZ-Werkstatt	2.01	KFZ- Waschhalle mit Rampe und überdacht		90	Waschplatz mit größer dimensioniertem Schmutzabscheider/ Sandfang und Ölabscheider, Sandfang in größerer Entfernung als bisher um direkten Schmutzeintrag durch Runterspülen zu unterbinden 12,50 x 6 m x 6m i.L.	
	2.02	KFZ- Pflegeplatz mit Hebebühne		75	1 Hebebühne.. Größe prüfen	
	2.03	KFZ- Werkstatt mit Magazin, einschl. Schlosserei, WC / Waschbecken		50		
	2.04	KFZ- Werkstatt Reifenlager			Splitlevel	
	2.05	Batterieladerraum		40		
	2.06	Schlosserei		0	in KFZ.-Werkstatt integriert	
	2.07	Schlosserei Materiallager		0	in KFZ.-Werkstatt integriert	
	2.08	Meisterkabine für Werkstattleiter		20	in der Nähe des Eingangsbereiches	
	2.09	Kompressorenraum		0	in KFZ.-Werkstatt integriert	

2.2 Raumprogramm
Bauhof

Schreiner	2.10	Schreinerei		50	Werkstatt beheizt
	2.11	Lager		0	im Raum Schreinerei integriert
Elektro-Werkstatt	2.12	Elektrowerkstatt		50	
	2.13	Büro Elektromeister		12	
Maler	2.14	Malerwerkstatt		40	Frostfrei; Lagerung Markiermaterial, Farben und Zubehör in Regalen (Ex-geschützt)
	2.15	Magazin		0	im Raum Werkstatt integriert
Lager (überdacht)	2.16	Großgerätelager			
	2.17	Zentrallager			
	2.18	Zentrallager für Kleinteile mit EDV, frostsicher		300	mit abgesperrten Teil (ca. 80 m ²)
	2.19	Schilderlager		40	zur Schnee und Regensicheren Lagerung von Arbeitsmitteln wie Bodenplatten, vorgeschützte VZ, etc., befahrbar mit Stapler, Optimierung durch Schwerlastregale, Überdachung genügt
	2.20	Lager für Pflanzenschutzmittel (Ex-geschützt)		10	kommt zum Sonderlager für Ex-geschützten Bereich, zusätzlich ggf. nochmals 10m ²
	2.21	WC's pro Hallenbereich Damen und Herren			Prinzipiell in jeder Werkstatt ein WC
	2.22	Putzmittelraum (zentrale Dosiereinheit)			Je nach räumlicher Aufteilung
Summe m²				822	ausschl. WC-Anlagen

3. Außenlager SOLL-Zustand

	Nr.	Raumbezeichnung	Anzahl Bedarf	Größe in m ²	Bemerkung/Maße	Anmerkung
Container groß	3.01	Schüttboxen groß (ca. 60 m ² pro Box) ohne Rangierfläche	720		12 bis 15 Stück (Sand, Splitt, Hackschnitzel für Fallschutz, Erdaushub, 2x Schotter, 2x Grüngut/ Grasschnitt und 1x Kehricht überdacht), Lkw- anfahrbar	
	3.02	Schüttboxen klein (ca. 25 m ² pro Box) ohne Rangierfläche	125		5 Stück	
	3.03	Zwischenlager Mutterboden	100			
	3.04	Leercontainer	60			
	3.05	Wertstoffcontainer	80		möglichst tief in Mulde gestellt	
	3.06	Schüttgutboxen (4 x 10m)	280		7 Stück	
	3.07	Kragarm-/ Schwerlastregal, überdacht	0		3 Schwerlastregale	
	3.08	Betonschächte und -pflaster (Palettenware)	300			
	3.09	Schilderlager, Lager Bauzäune, etc.	300			
Winterdienst	3.10	Streutgutsilo (Salz), unterfahrbar	120		2 x 60 m ²	
	3.11	Laugenbehälter	0		1 Stück	
	3.12	Streutguthalle für Salz (aus Holz): Befüllung per Schubsystem = Höhen-unabhängig, ca. 25 t	100		80 bis 100 m ²	
Summe m²			2.185			

2.2 Raumprogramm Bauhof

4. Sozialräume SOLL-Zustand

	Nr.	Raumbezeichnung	Anzahl Bedarf	Größe in m ²	Bemerkung/Maße	Anmerkung
Essbereich	5.01	Aufwärmküche und Essenfächer	1	30		
	5.02	Aufenthaltsbereich (Kantine) / Schulung / Besprechung	1	50	teilbar (20/30 m ²)	
	5.03	Automatenbereich	1	6	vor dem Küchenbereich	
	5.04	Getränkelerger	1	6	für Automaten	
Umkleidebereich	5.05	Umkleidebereich männl/weibl. Trennung mit räumlich getrennter schwarz-weiß Trennung	1	30		
	5.06	Umkleidebereich Mitarbeiter Kanal	1	10		
	5.07	Waschen/Duschen/Sanitär Damen [Angabe in Personenanzahl] m ² Bedarf ist aus den entsprechenden Richtlinien der Arbeitstättenverordnungen abzuleiten			Im Umkleidebereich entsprechende WCs vorsehen	
Trockenräume	5.08	Kanalanzugpflege / Trockenbereich	1	15		
	5.09	Trockenraum (für Mitarbeiter allgemein)	1	10		
	5.10	Kleiderkammer	1	10		
	5.11	Putzmittelraum	1	6		
		Summe m²		173	ausschl. WC-Anlagen	

5. Verwaltungsräume SOLL-Zustand

	Nr.	Raumbezeichnung	Persone n-anzahl	Bedarf	Größe in m ²	Bemerkung/ Maße	Anmerkung
Büros	6.01	Bauhofleiter	1	1	15		
	6.02	Büroeinheit	1	2	36	2 x 18 m ²	
	6.03	Büro Hausmeister	1	1	12		
	6.04	Archiv / Drucker	0	1	8		
Schulung	6.05	Schulung / Besprechung	0	1	0	im Aufenthaltsbereich integriert	
Sonstiges	6.06	Sanitätsraum		1		aktuell in Damenumkleide	
	6.07	Sanitärbereich					
		Summe m²			71	ausschl. WC-Anlagen	

6. Synergetische Nutzung BH + FWH

	Nr.	Raumbezeichnung	Größe in m ²	Bemerkung	Anmerkung
Kfz-Werkstatt	4.01	Öl-Lager / Lacke, Fette, Giftkammer (Rattengift)	20	Container: gesondert abschließbar und frostfrei	Fläche im Raumprogramm FW subtrahieren
	4.02	Lager für Ölbinder	30		Fläche im Raumprogramm FW subtrahieren
	4.03	Tankstelle		vorhanden. Je nach Entwicklung ist in Zukunft zu entscheiden, ob eine Elektro- oder Wasserstofftankstelle einzuplanen ist.	
	4.04	Raum für Notstromaggregat	60	E-Mobilität berücksichtig. Mit Hrn. Sweeney abstimmen	
		Summe m²	110		



Gelände für Neubau FWH

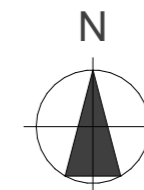
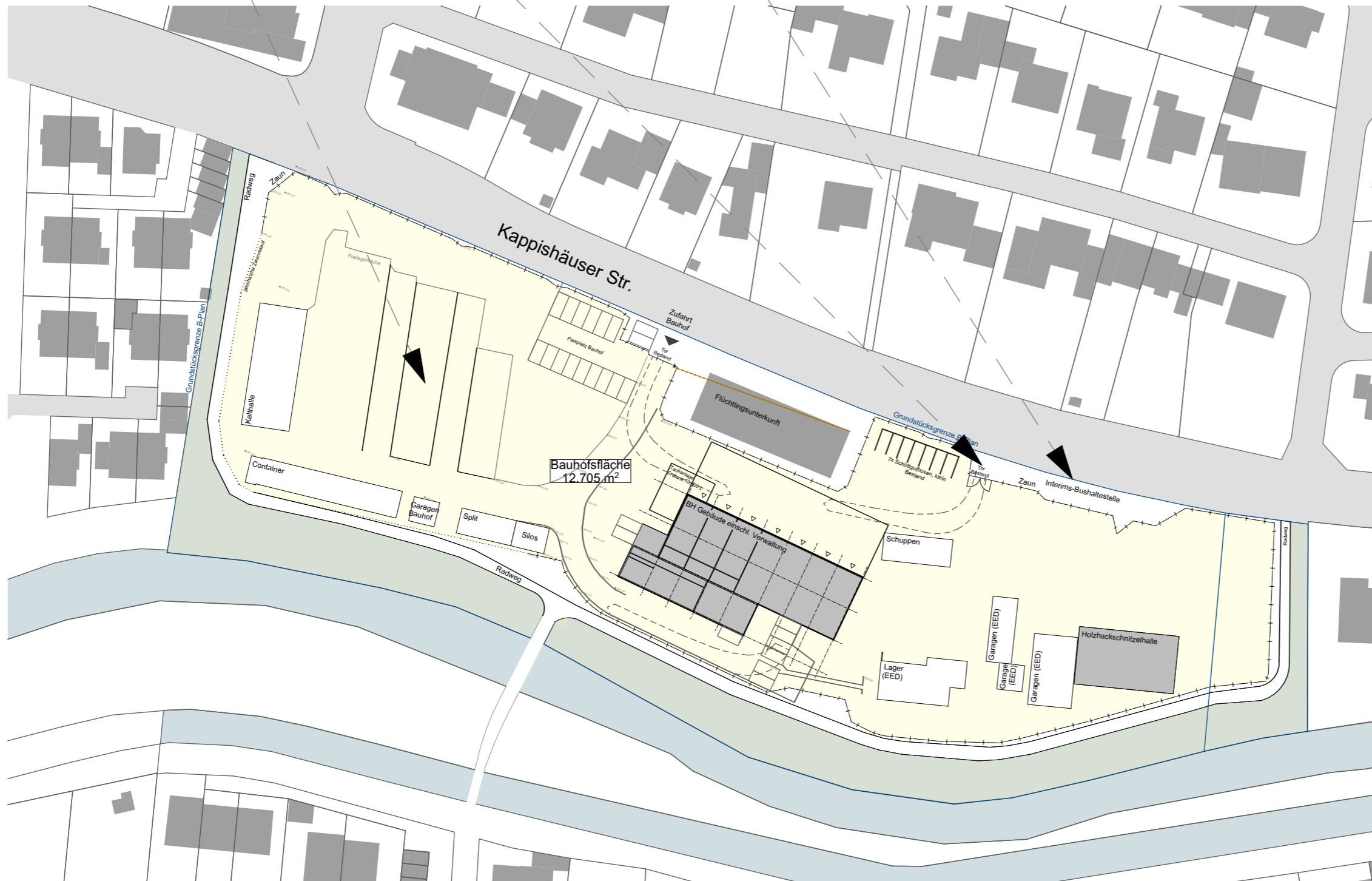


Tor-Einfahrt Bauhofgelände

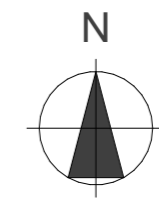
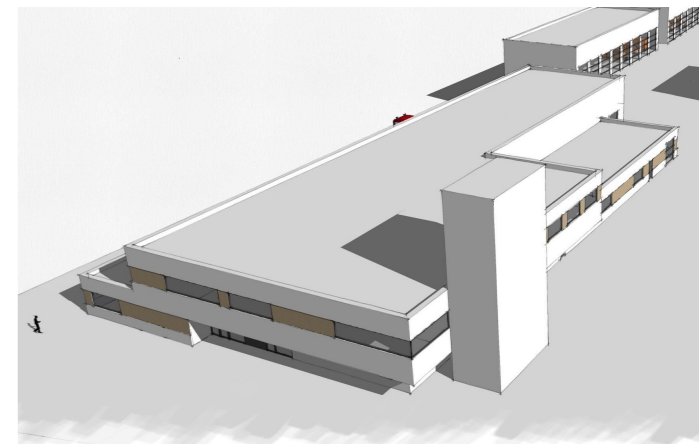
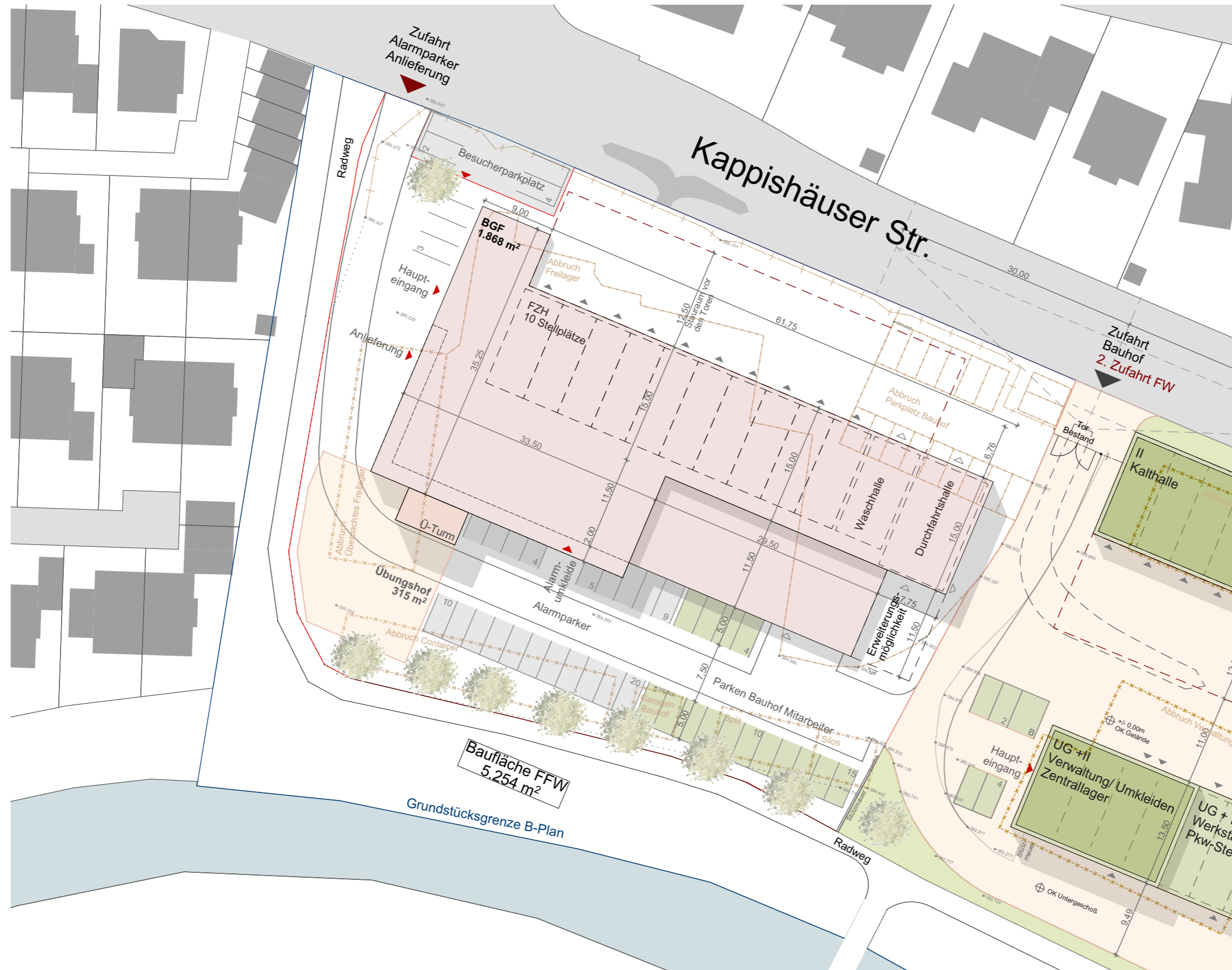


Bus-Haltestelle

3. Bauhof Lageplan Bestand



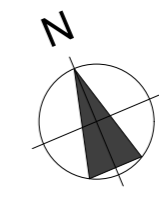
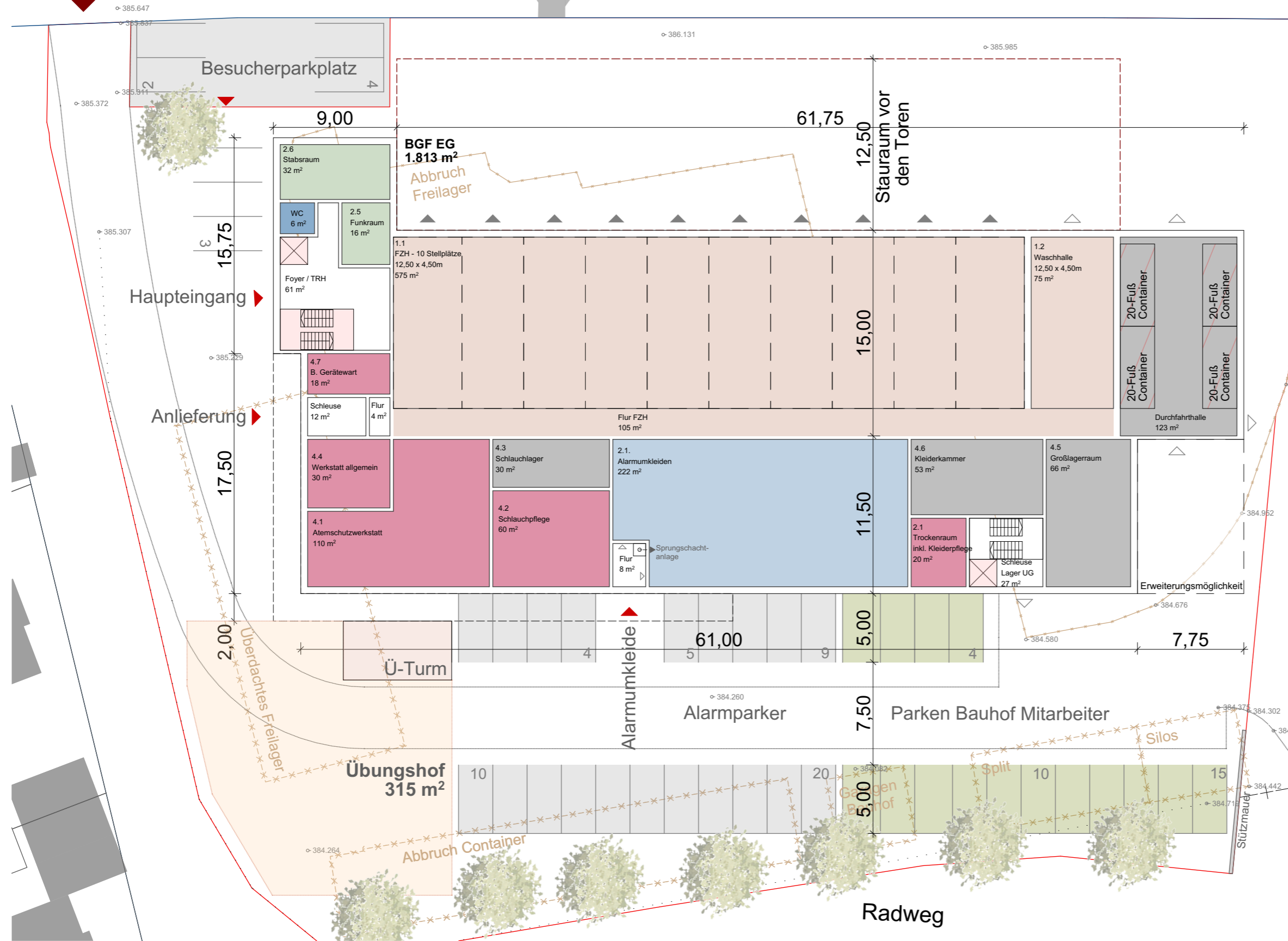
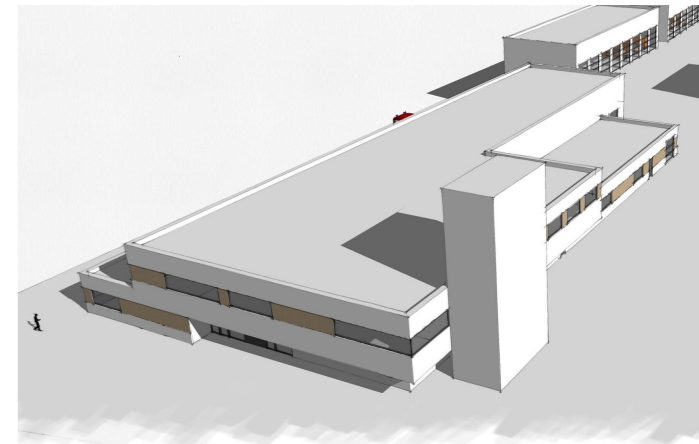
4.1 Neubau FWH
Lageplan M 1: 500

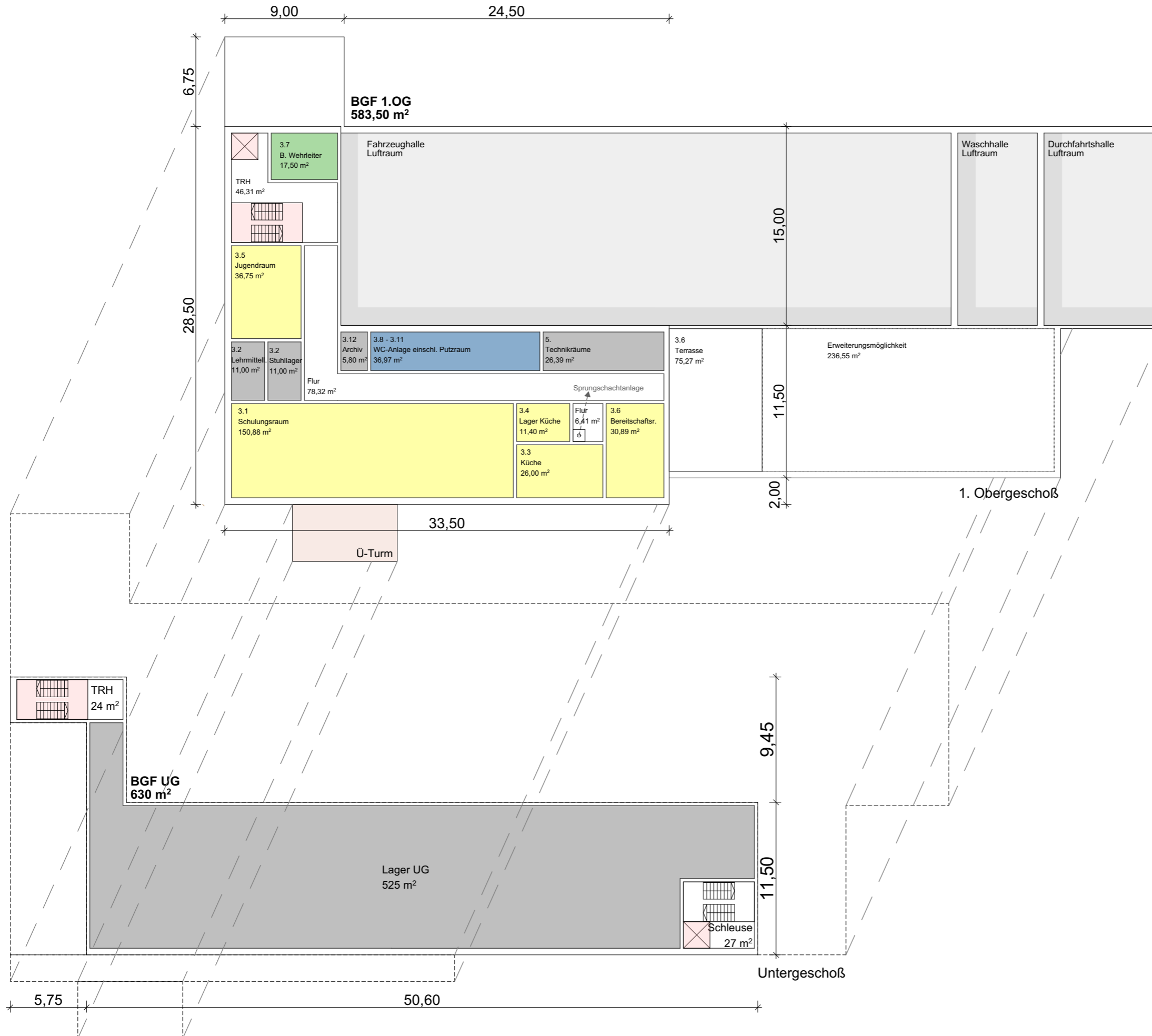


Zufahrt
Alarmparker
Anlieferung

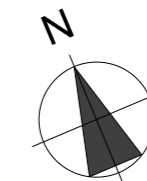
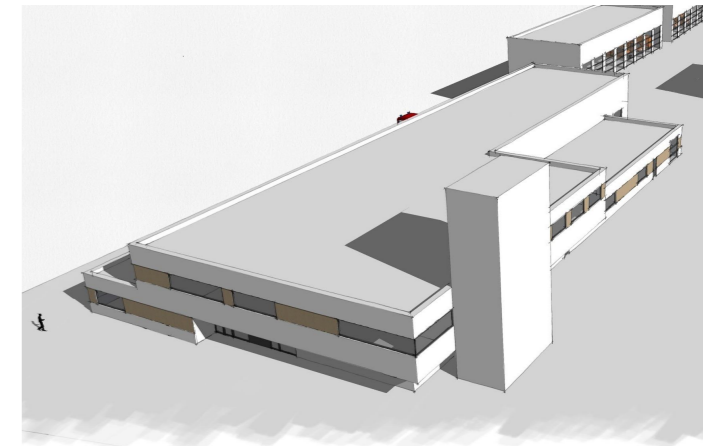
Kappishäuser Str.

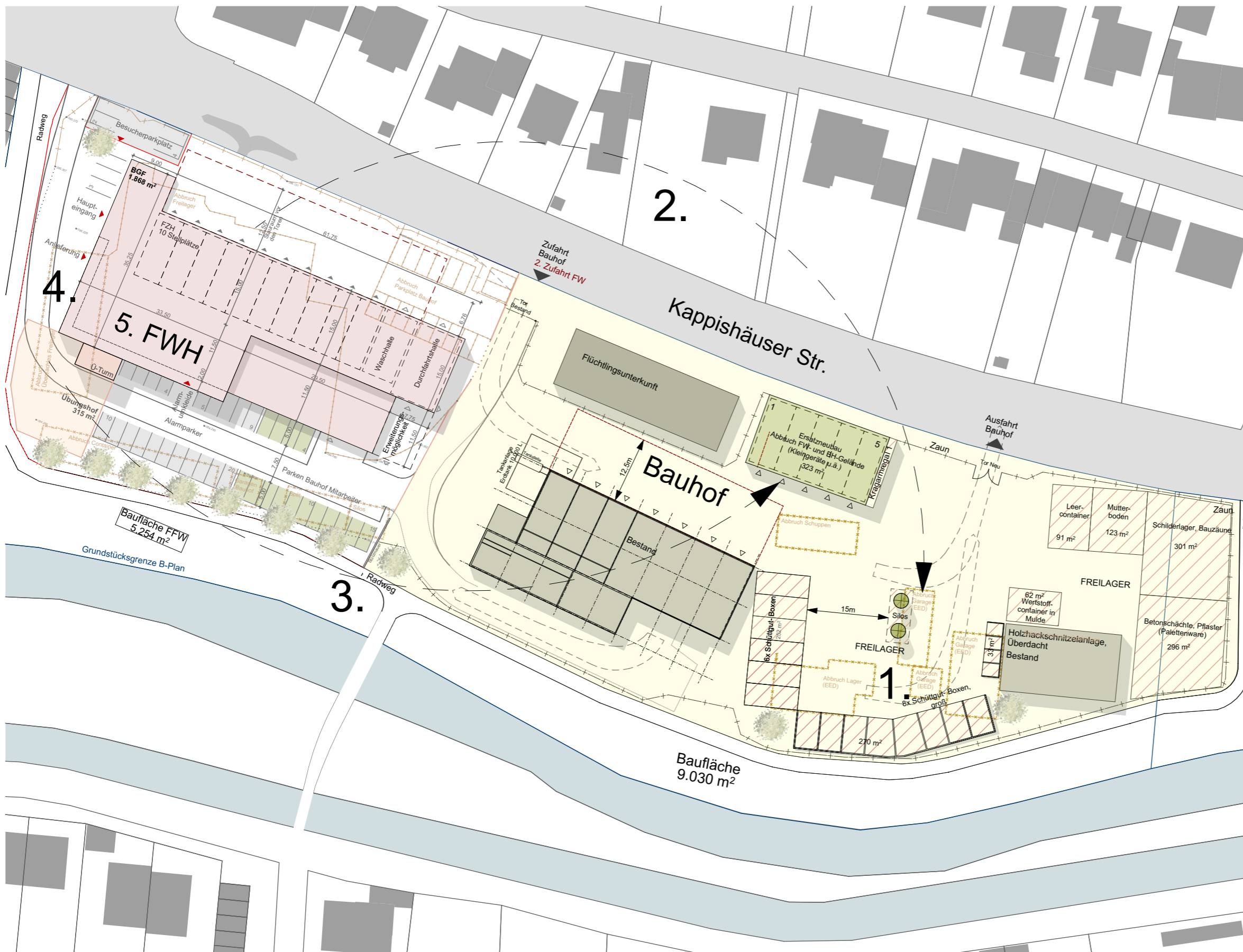
4.1 Neubau FWH
EG M 1:300





4.1 Neubau FWH
OG und UG M 1:300





4.2 Umbau Bauhof

1. Bauabschnitt, M 1:750

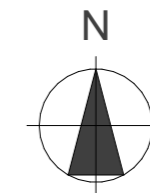
Im Zuge der Machbarkeitsstudie wurde ermittelt, dass der Neubau des Feuerwehrhauses ca. ein Drittel des Bauhofgrundstücks in Anspruch nimmt.

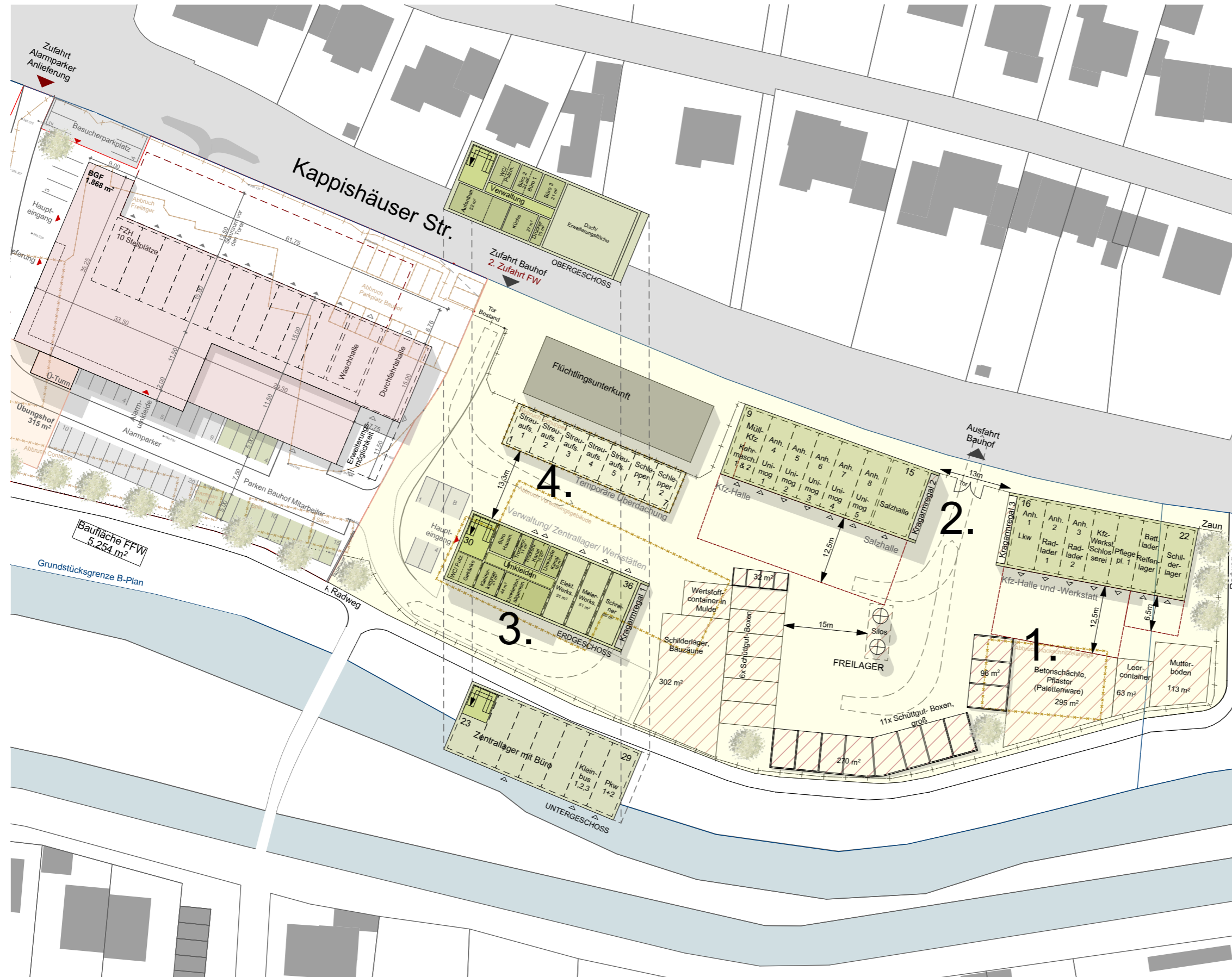
Daraus ergibt sich, dass die verbleibende Grundstücksfläche für die angedachte Nutzung durch die zwei Funktionsbereiche "Zukunftsfähiger Bauhof mit Freilager" und EED zu klein bemessen ist.

Daher ist vor Beginn der Baumaßnahme "Feuerwehrhaus" eine Verlegung der Funktionen "Verwaltung, Werkstatt, Garagen und Freilager/ Tiefbau" des EED an einen neuen Standort notwendig. Hierbei ist aus Wirtschaftlichkeitsüberlegungen eine Zusammenfassung aller bisherigen EED-Standorte vorzusehen.

Ablauf des 1. Bauabschnitts

1. Abriss Garagen und Lager (EED) auf dem Bauhof-Gelände
2. Umsetzen des Freilagers vom künftigen Feuerwehrhaus-Standort auf das Bauhofgelände, Neubau Silos
3. Ersatzneubau und Umzug der Kaltlagerhalle
4. Abriss der Bestandsgebäude und Freimachen des FW-Geländes
5. Neubau Feuerwehrhaus (FWH)



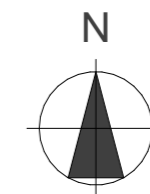


4.3 Umbau Bauhof 2. Bauabschnitt, M 1:750

Eine Verlegung der bestehenden Hackschnitzelanlage ist aufgrund der Lärmbelästigung für die benachbarten Wohngebiete von der Stadt Dettingen vorgesehen.

Ablauf des 2. Bauabschnitts

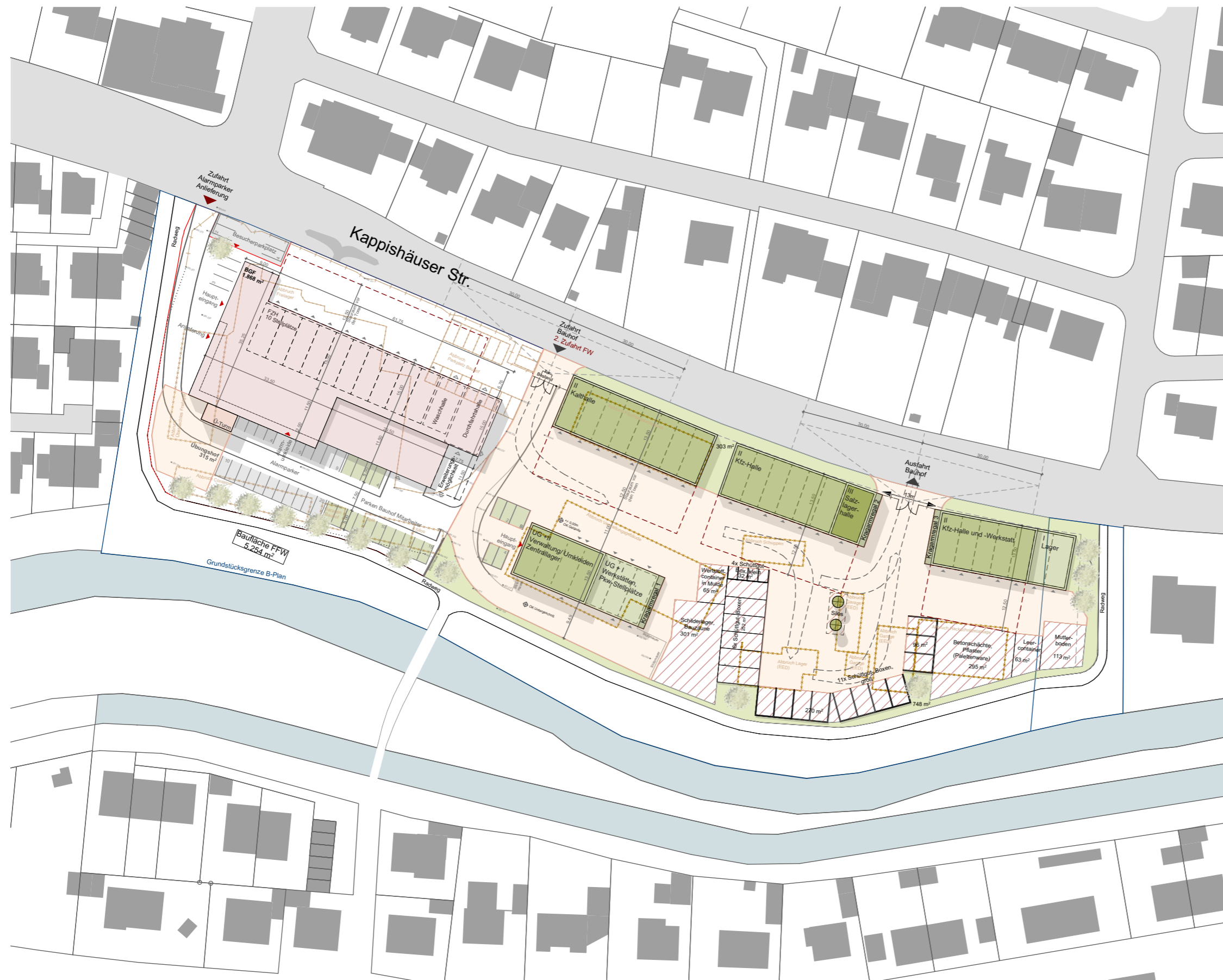
1. Abbau und Verlegung der Hackschnitzelanlage
2. Erweiterung der neuen Kfz-Halle um mehrere Achsen sowie Salzhalle, Neubau Kfz-Werkstatt-Gebäude
3. Umzug Verwaltung und Umkleiden in Interims-Container und anschließend Neubau Verwaltungs- und Werkstatt-Gebäude
4. Neubau temporäre Überdachung für Streugutaufsätze

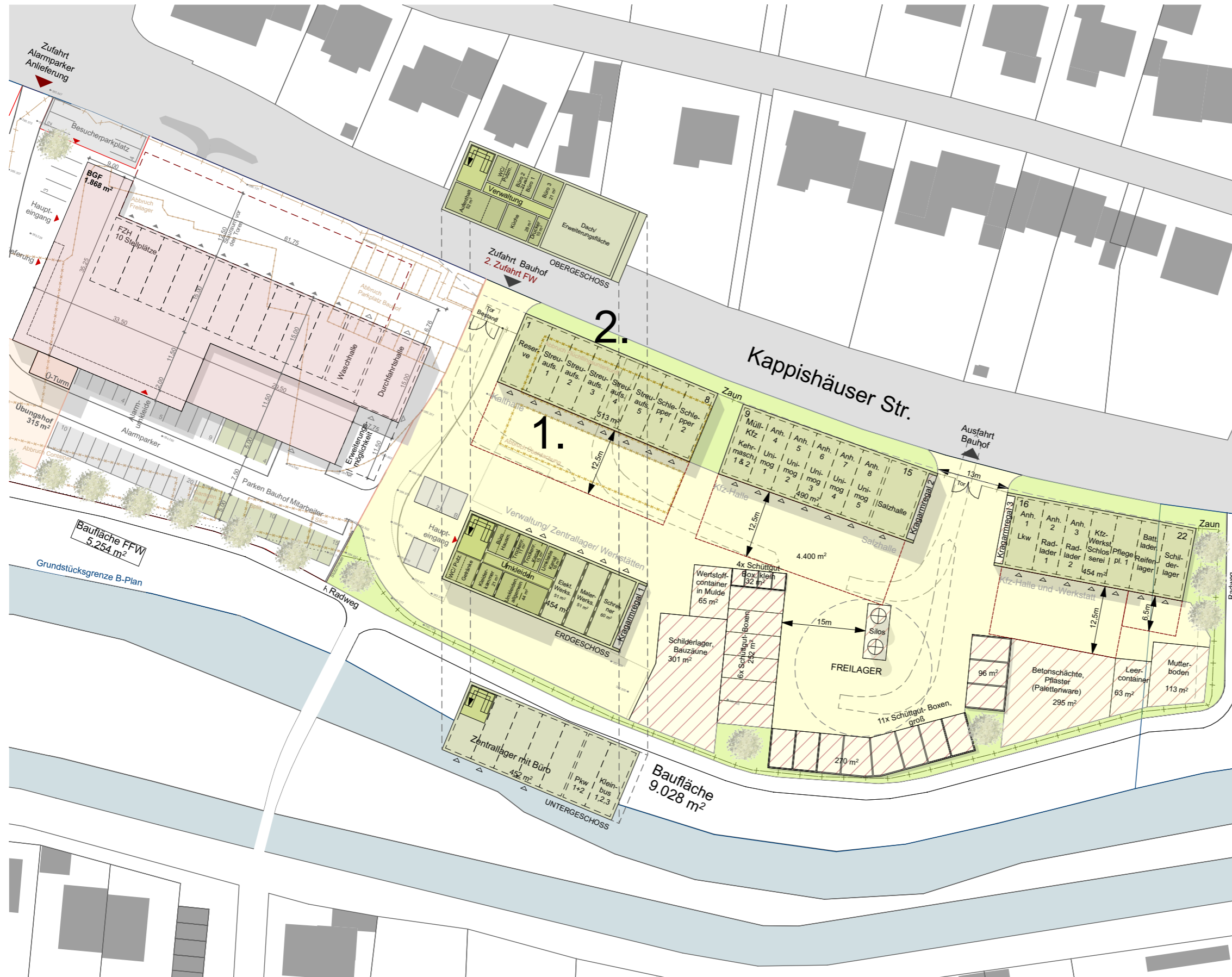


4.4 Umbau Bauhof - Ideallösung

3. Bauabschnitt

Lageplan M 1:1000





4.4 Umbau Bauhof - Ideallösung

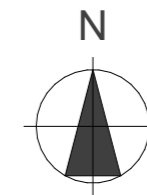
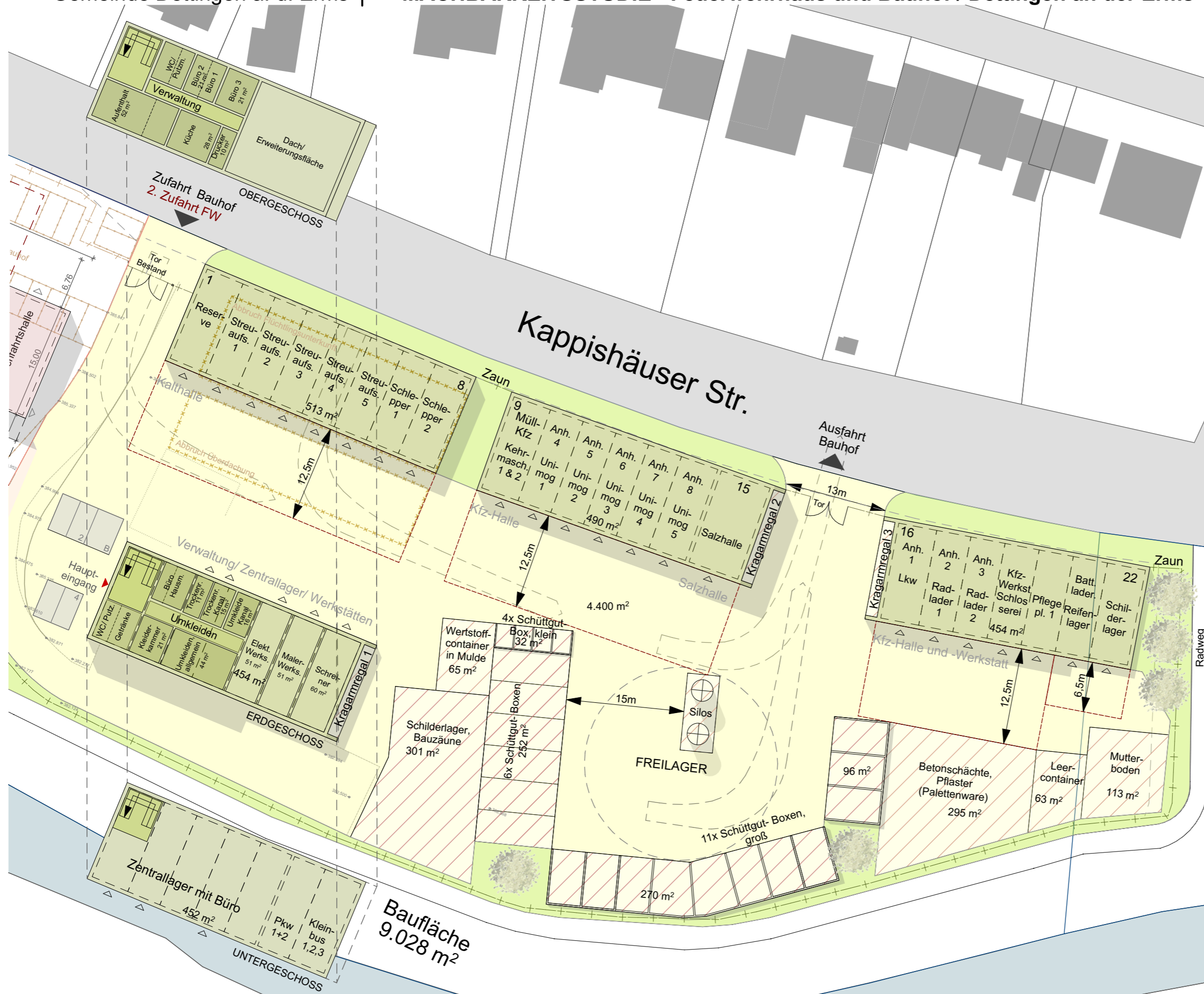
3. Bauabschnitt

Grundrisse, M 1:750

Ablauf des 3. Bauabschnitts

1. Verlegung und Rückbau der Flüchtlingsunterkunft, Abriss Überdachung "Streuauflätze"
2. Neubau Kalthalle (Stellplätze 1-8)

4.4 Umbau Bauhof - Ideallösung
3. Bauabschnitt
Grundrisse M 1:500



4.4 Umbau Bauhof - Ideallösung
3. Bauabschnitt
Perspektiven



Perspektive Bauhof aus Westen



Perspektive aus Richtung NW

Untersuchungsergebnisse

1. Im ersten Schritt der vorliegenden Untersuchung wird zunächst festgestellt, dass die Hilfsfristen für die Feuerwehr auch von der Kappishäuserstraße weitgehend eingehalten werden. Damit war der Weg für die weitere Bearbeitung des Projektes frei.

In einem weiteren Schritt wurde festgestellt, dass - wie sich aus den beigefügten Plänen ergibt - die Feuerwehr in vollem Umfang auch mit Erweiterungsmöglichkeiten am Standort Kappishäuserstraße unterzubringen ist. Vor dem Start zum Neubau der Feuerwehr sind folgende Maßnahmen notwendig:

Zunächst muss das östlich vom Bauhof gelegene Gelände, das zurzeit weitgehend von der EED belegt ist, frei gemacht werden für die Einrichtungen und Gebäude des Bauhofes, die den Neubau der Feuerwache im westlichen Bereich behindern.

Dabei handelt es sich zunächst nur um den Ersatzneubau einer Halle für Kleingeräte und Ähnliches und um die Umverlegung in den östlichen Teil des Geländes der verschiedenen Schüttgutboxen und Lagerflächen des Bauhofes auf dem für den Bau der Feuerwehr freizumachenden Gelände, wie in den beigefügten Planunterlagen dargestellt. Die Holzhackschnitzelanlage kann in diesem Bauabschnitt noch am Standort bleiben. Weitere ev. Einrichtungen der EED müssen an eine andere Stelle verlegt werden.

2. Da der Bauhof wie die Feuerwehr ebenfalls technisch, räumlich, organisatorisch, sicherheit- und arbeitsrechtlich den geltenden Vorschriften zur Erfüllung seiner Aufgaben nicht mehr entspricht, war in einer weiteren Phase zu untersuchen, ob dieser auf dem Bestandsgelände mit allen Einrichtungen und Gebäuden unter Berücksichtigung der oben genannten Anforderungen untergebracht werden kann. Dabei war - was oft bei den Neuprojektierungen übersehen wird - zu prüfen, ob entsprechende Schleppkurven und Umfahrungsmöglichkeiten für den Schwerlastverkehr gesichert sind. Eine eingehende Prüfung dieser Frage hat ergeben, dass der Bauhof unter Berücksichtigung aller oben genannten Anforderungen gut, insbesondere auch funktional einwandfrei im östlichen Teil des Grundstücks unterzubringen ist. Lediglich die Holzhackschnitzelanlage müsste dann dem Bauhof weichen.

3. In einem letzten Schritt sollte dann die sogenannte Ideallösung dargestellt werden. Diese geht davon aus, dass das Flüchtlingsheim an eine andere Stelle verlegt wird und die Fläche auch dem Bauhof zugeschlagen wird. Wie bereits unter Punkt 2 erwähnt, ist der Bauhof nach wie vor unter allen Gesichtspunkten auf dem Gelände unterzubringen, allerdings jetzt mit dem Vorteil, dass er noch gute Erweiterungs- und Anpassungsmöglichkeiten für zukünftige oder geänderte Aufgaben hätte.
4. KplanAG empfiehlt deshalb, Feuerwehrhaus und Bauhof auf dem Gelände der Kappishäuserstraße unterzubringen. Abgesehen von den Investitionskosten, die auf jeden Fall kurz- und mittelfristig erforderlich sind und deshalb als sogenannte Sowieso-Kosten zu betrachten sind, bietet diese Konstruktion eine Vielzahl weiterer Vorteile, die sich sowohl in den Investitionskosten, vor allem in den Folgekosten niederschlagen.

So können eine Reihe von Einrichtungen beider Betriebe, wie z. B. Werkstätten, Tankstellen, größere Versammlungsräume, Verkehrsflächen, Energieversorgung, allgemeine Erschließung synergetisch genutzt werden, was sowohl für die Betriebs- als auch für die Investitionskosten von Vorteil ist.

5. Ergebnisse



Vogelperspektive aus Süd-Ost

Gemeinde Dettingen a. d. Erms

**MACHBARKEITSSTUDIE
Feuerwehrhaus und Bauhof
Dettingen an der Erms
30.11.2023**

Auftraggeber

Gemeinde Dettingen an der Erms vertreten
durch den Bürgermeister Michael Hillert
Rathausplatz 1
72581 Dettingen an der Erms

Verfasser

kplan AG
Bahnhofstraße 13
93326 Abensberg

Rechtsanwalt Hanns-Peter Kirchmann
Architektin Kirsten Dick
Architektin Sabrina Pozzi