

Energiewende HH Baustein der Dekarbonisierung

Umweltausschuß Wedel, 25. April 2024
Kirsten Fust, Geschäftsführung Technik

Agenda

- 01 › Einleitung: Hamburger Energiewerke und das Hamburger Fernwärmenetz
- 02 › Umweltwärme als Baustein der Dekarbonisierung
 - Kohleausstieg bis 2030: Energiepark Hafen & Energiepark Tiefstack
- 03 › Möglichkeiten und Herausforderungen bei der Realisierung
 - Flusswärmepumpe, PtH-Anlage

01 › Hamburger Energiewerke und das Hamburger Fernwärmenetz

Die Hamburger Energiewerke - gemeinsam für Hamburg

Kunden

~ 517.000 Wohneinheiten
Stadtwärme

> 9.000 Wohnungen
grüne Wärme

~ 165.00 Ökostrom- und
Gaskunden (10% bzw.
13%)



Klimaschutz

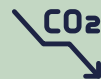


Ablösung Kohlekraftwerke

HKW Wedel bis 2025 & HKW Tiefstack bis 2030



Größter Einzelbeitrag zu Hamburgs Klimazielen



Strategie zur **Klimaneutralität** bis 2040

über **1.000**

**Mitarbeiterinnen und
Mitarbeiter** sind das
Herzstück des
Unternehmens



2,8 Mrd. EUR

Notwendiges
Transformationsbudget
von 2022 - 2028



Erneuerbare Energien

Solar, Windkraft und Geothermie



E-Mobility

Über 3.000 Ladesäulen in Hamburg



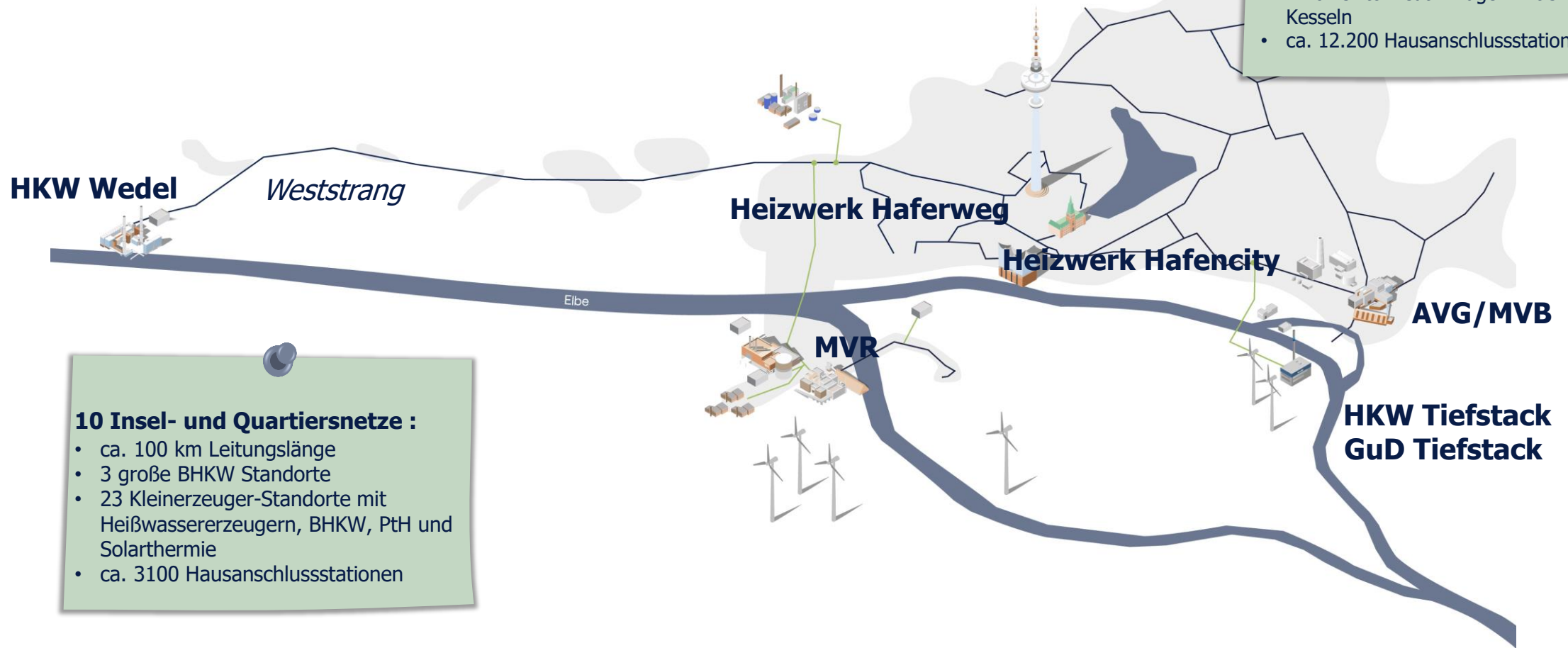
Erzeugungsanlagen

> 100 in der Metropolregion Hamburg



*Zahlen Stand Januar 2024

Das Fernwärmenetz der Hamburger Energiewerke heute



Das Städtetz in Zahlen:

- ca. 860 km Leitungslänge
- 3 Kraftwerksstandorte
- 3 Heizwerke und 2 BHKW
- 12 Pumpstationen
- 2 Power-to-Heat-Anlagen mit 3 E-Kesseln
- ca. 12.200 Hausanschlussstationen

10 Insel- und Quartiersnetze :

- ca. 100 km Leitungslänge
- 3 große BHKW Standorte
- 23 Kleinerzeuger-Standorte mit Heißwassererzeugern, BHKW, PtH und Solarthermie
- ca. 3100 Hausanschlussstationen

Fahrplan für die klimaneutrale Stadtwärme in Hamburg

2021

Planung und Baubeginn
Energiepark Hafen
(Südleitung)

2023

Inbetriebnahme
Power-to-Heat-Anlage
in Wedel

Baufortschritt des
Energiepark Hafens (GuD
Dradenau und
Südleitung)

2025

Ablösung Heizkraftwerk
Wedel durch Energiepark
Hafen

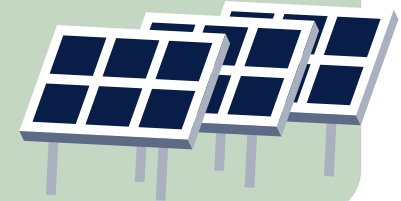
2030

Ablösung Heizkraftwerk
Tiefstack

Vollständiger
Kohleausstieg

2045

Klimaneutrale Fernwärme
in Hamburg bis 2045

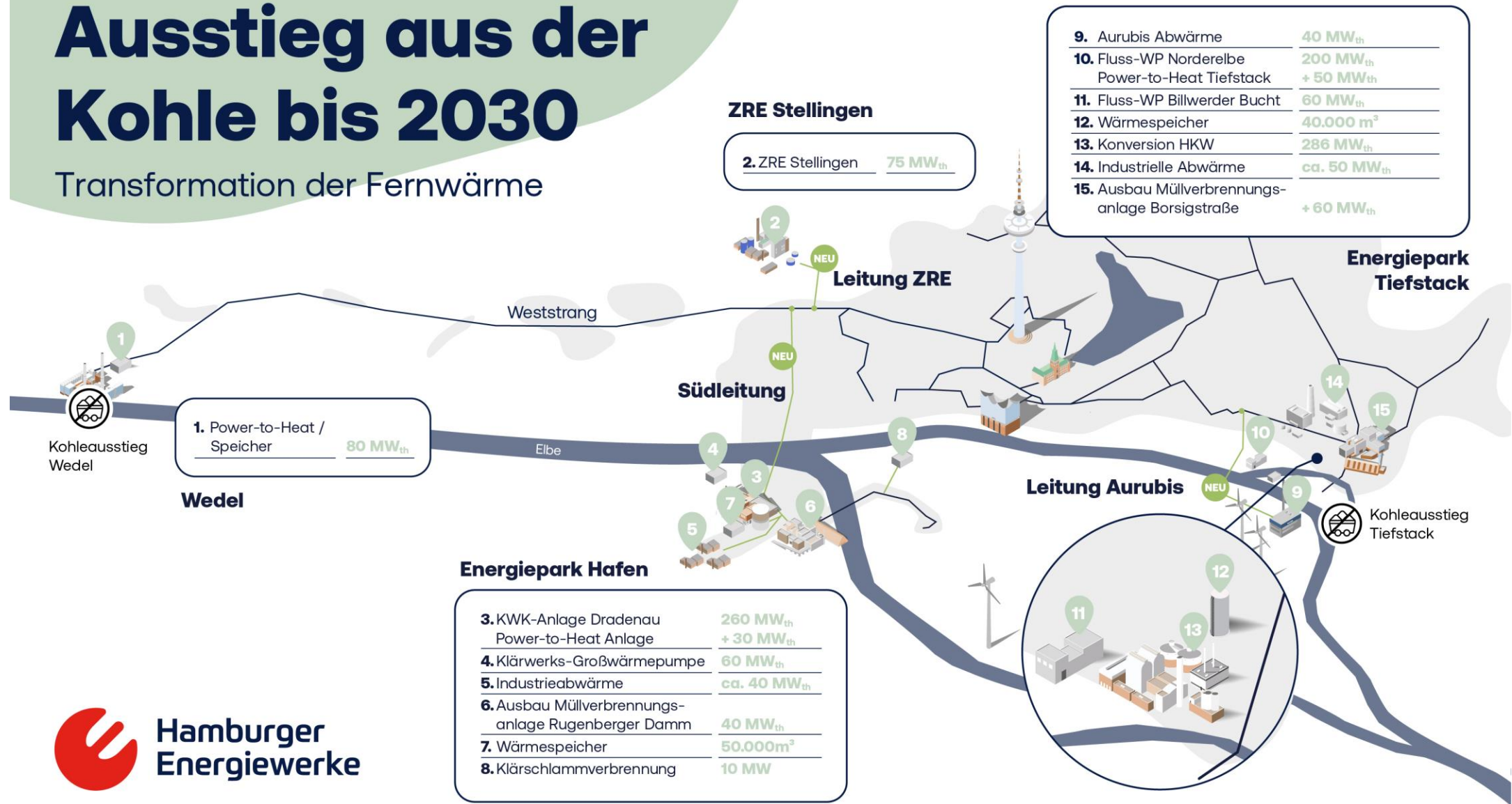


Voraussetzung: kontinuierlicher und deutlicher Ausbau des Fernwärmenetzes.

02 › Umweltwärme- Baustein der Dekarbonisierung

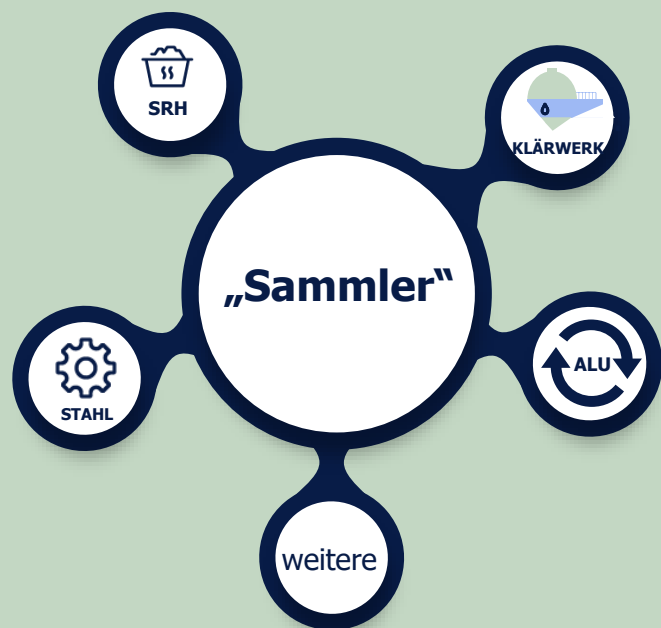
Ausstieg aus der Kohle bis 2030

Transformation der Fernwärme



Umsetzung von Abwärmekonzepten im Energiepark Hafen: Ab 2025 werden klimaneutrale Wärmequellen intelligent vernetzt

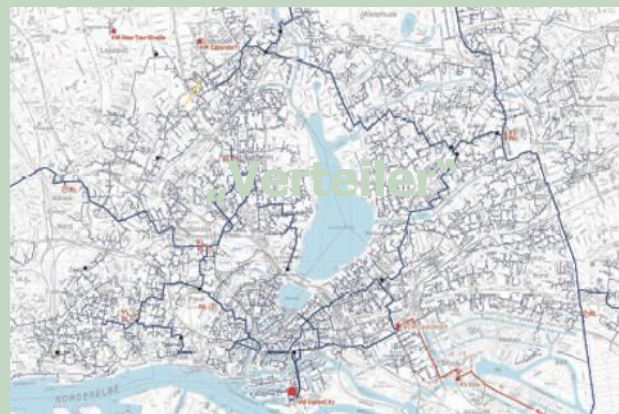
Einsammeln klimaneutraler Wärmequellen



GuD Dradenau „Veredeln“: Aufzopfung, Speicherung und Sicherung der Wärme



Verteilung über Fernwärmesystem



03 › Möglichkeiten und Herausforderungen bei der Realisierung

Potenziale für treibhausgasneutrale Wärmeerzeugung im Stadtnetz

Einbindungsaufwand



Umweltwärme

Solarthermie,
Oberflächenwasser,
Geothermie, Luft,
Abwasser

Verfügbarkeit nicht
unbedingt entsprechend
Heizbedarf,
Temperaturniveau
teilweise niedrig

Hoch, über
Wärmepumpe mit
Strombezug nutzbar

■ Fernwärmeversorgungsgebiet
■ Heizkraftwerk
▲ Heizwerk
● Energiepark geplant



Abwärme

Industrie,
Müllverbrennungs-
anlagen,
Rechenzentren,
Elektrolyse

Verfügbarkeit ganzjährig,
Einbindung teilweise
aufwändig

Mittel – mit geringem
zusätzlichen
Energieaufwand
nutzbar

THG-neutrale Brennstoffe



Synthetische
Brennstoffe

Hohe Speicherkapazität
notwendig

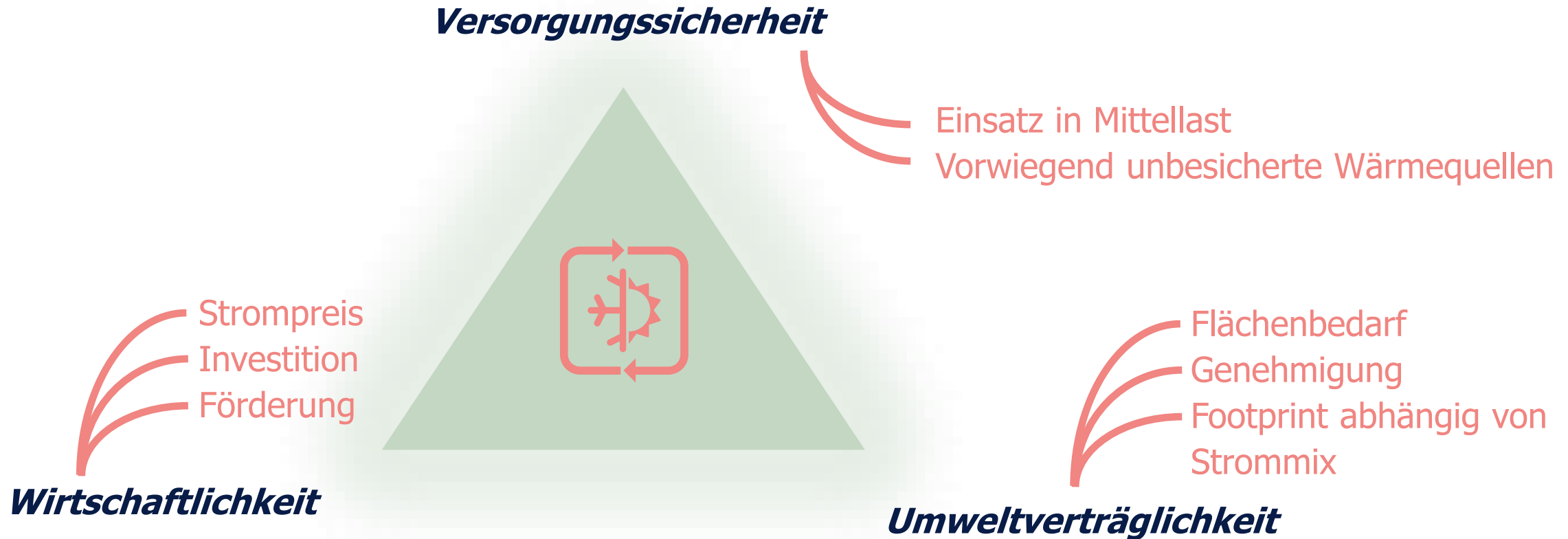


Biomasse

Potenzial zu
berücksichtigen

Niedrig – bei Syngas
sofern verfügbar

Wärmepumpen im energiepolitischen Zieldreieck



Der Hamburger Weg der urbanen Wärmewende

Wärmebedarf unterliegt starker saisonaler Schwankung | Verhältnis Sommerlast zu Peaklast: **~ 1 zu 15!**

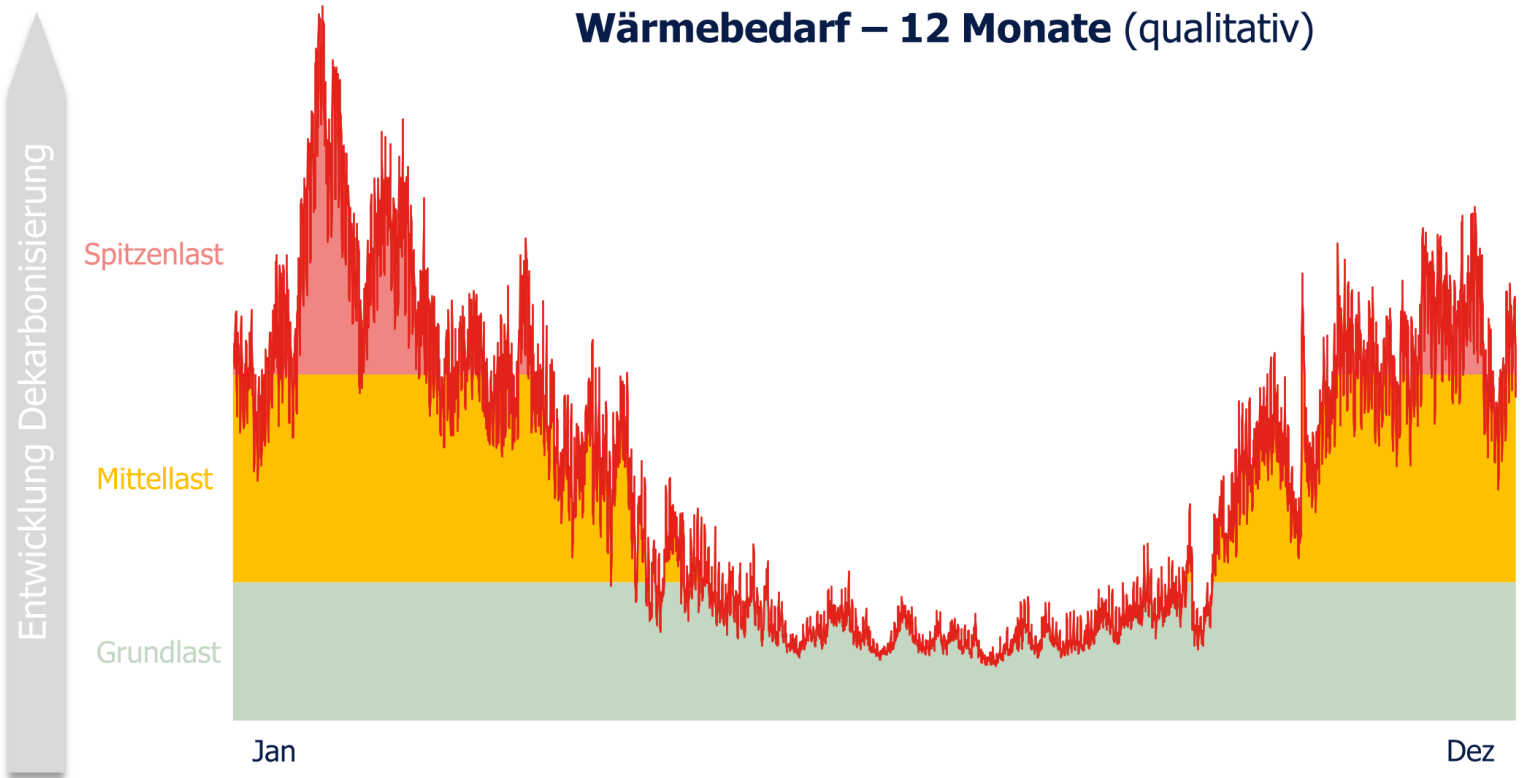
Dekarbonisierung erfolgt von der Grundlast zur Spitzenlast.

Mittellast und **Spitzenlast**:

- **Wärmepumpen / P2H:** Sektorkopplung
- **KWK / Heizwerke:** nachhaltige Biomasse, Wasserstoff, E-Fuels
- **Saisonaler Speicher:** Verschiebung von „Sommerwärme“ in die Heizperiode

Grundlast

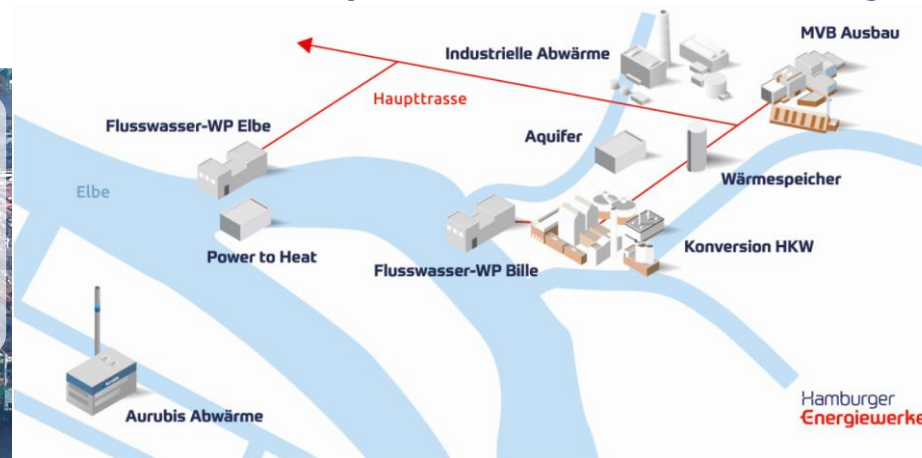
- **Abwärme** (z.B. Industrie, Elektrolyse, MVA)
- **Umweltwärme** (z.B. Geothermie, Solarthermie)



Konzept Flusswärmepumpe Norderelbe (FWP-NE)

Die Flusswärmepumpe Norderelbe ist Bestandteil des Konzeptes *Energiepark Tiefstack* mit innovativen Projekten für den Kohleausstieg im Hamburger Osten

Heizleistung: 200 MW_{th}
Umweltwärme: 123 MW_{th}
Antriebsleistung: 77 MW_{el}
Jahresarbeitszahl: 2,6

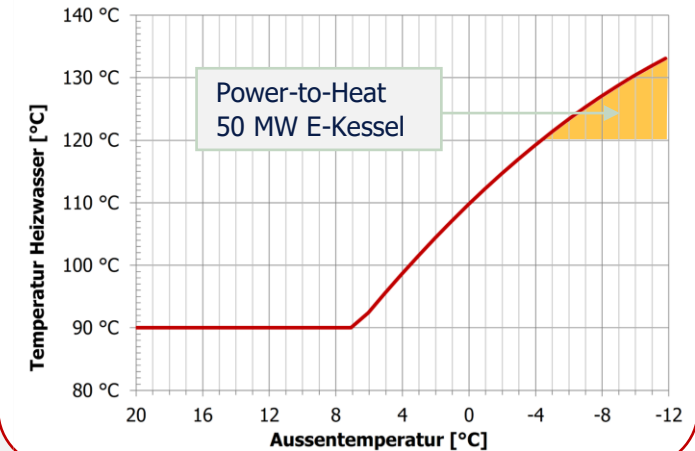


Hochtemperaturwärmepumpe

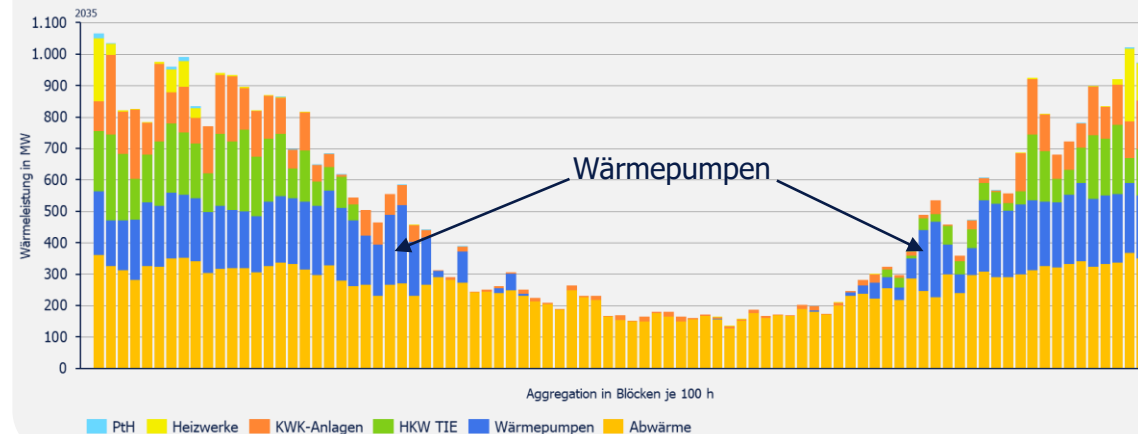
Vorlauftemperatur: 90–120 °C

Max. VL-Temperatur: 133 °C

Rücklauftemperatur: 50–53 °C

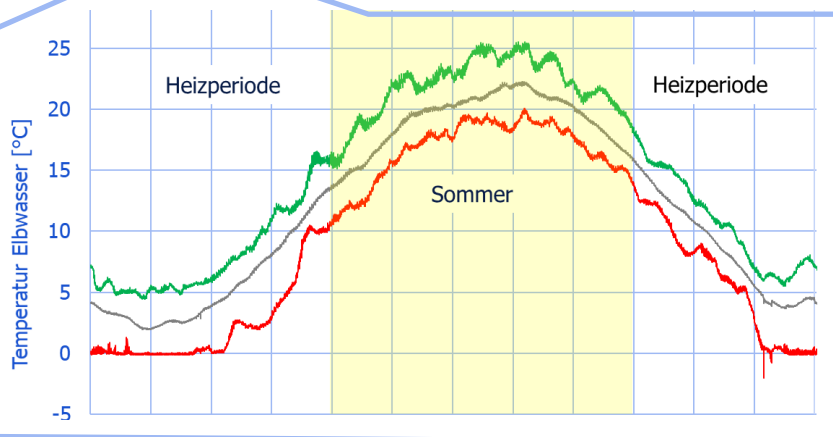


Wärmepumpen werden zukünftig einen großen Teil der Fernwärmeerzeugung in Hamburg übernehmen

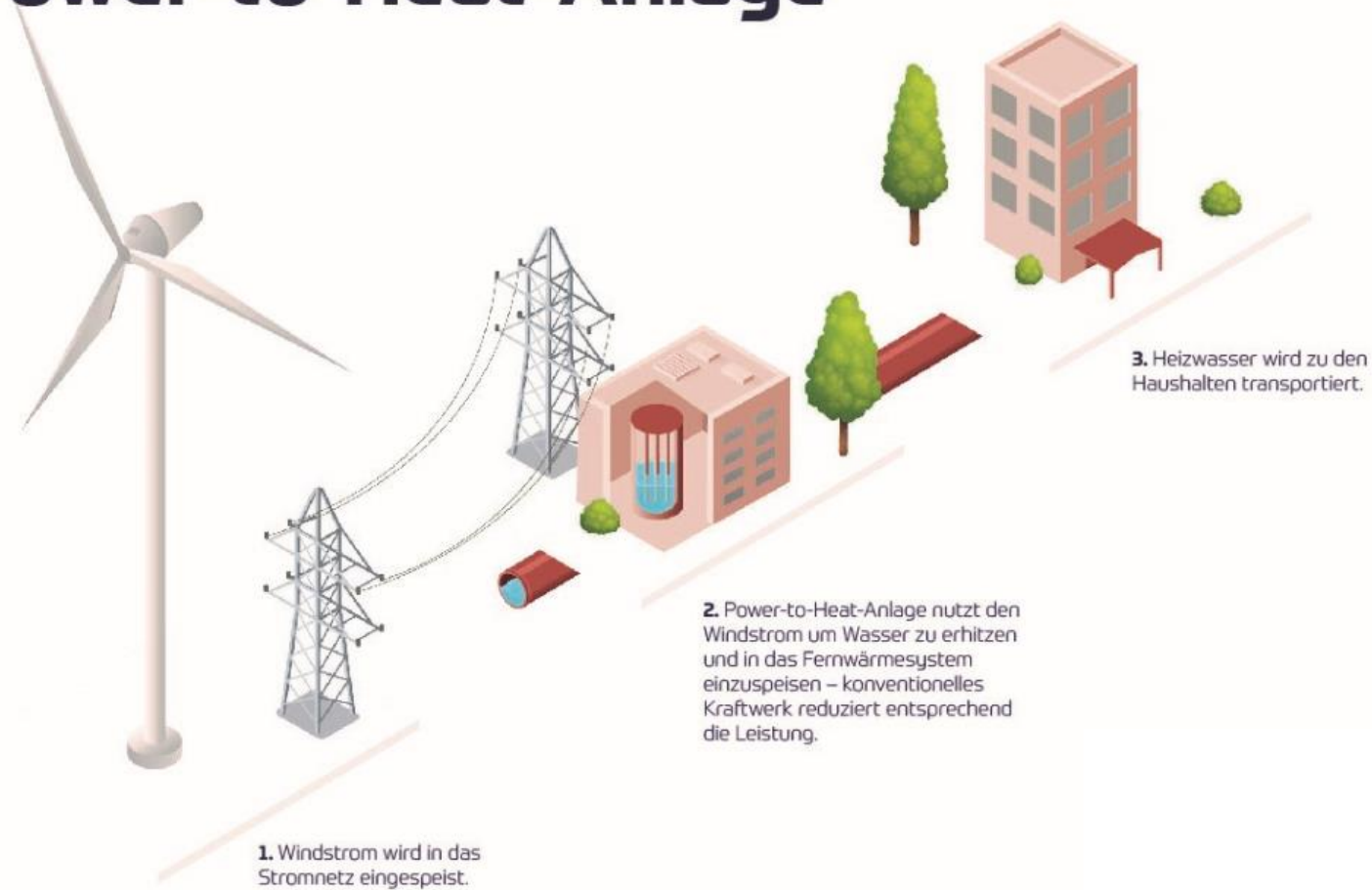


10 m³ Elbwasser pro Sekunde!

- Heizwasser-Leitungen DN700
- Elbwasser-Leitung DN2500



Funktionsweise einer Power-to-Heat-Anlage



PtH- Einsatz

Redispatch-Einsatz PtH Wedel

Grafik, symmetrische Fahrweise sichtbar
abgesenkte elektr. und thermische Leistung Block 2

Aufbau Leistung PtH



Vielen Dank für Ihr Interesse



**Hamburger
Energiewerke**

Gastvortrag Wärmeversorgung in Wedel

Sitzung des Umwelt-, Bau- und Feuerwehrausschusses
am 25.04.2024

Aktueller Stand der Wärmeversorgung der Stadtwerke Wedel

3 öffentliche Fernwärmenetze

- Haushalte: 1024
- Wohnungen, Büros und Industrie

8 Quartiers-/ und Insellösungen

- Haushalte: 721
- Wohnungen

Einzelwärmeversorgung/Contracting

- Wohnungen, Büros, Industrie und öffentliche Gebäude

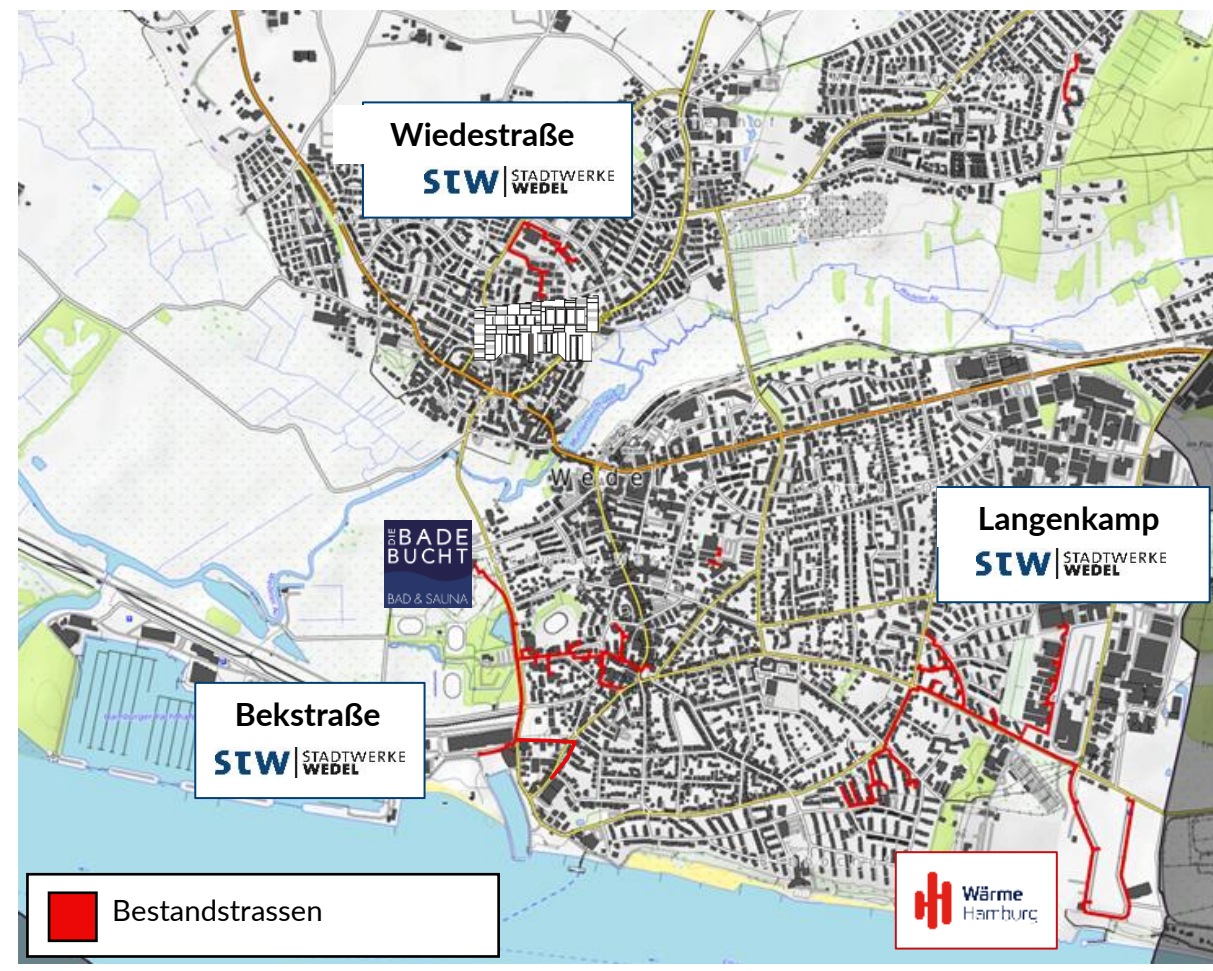


Abbildung: Karte der Stadt Wedel mit Bestandstrassen der drei öffentlichen Fernwärmenetzen der Stadtwerke Wedel

Fernwärmepotenzial in Anlehnung an den kommunalen Wärmeplan der Stadt Wedel

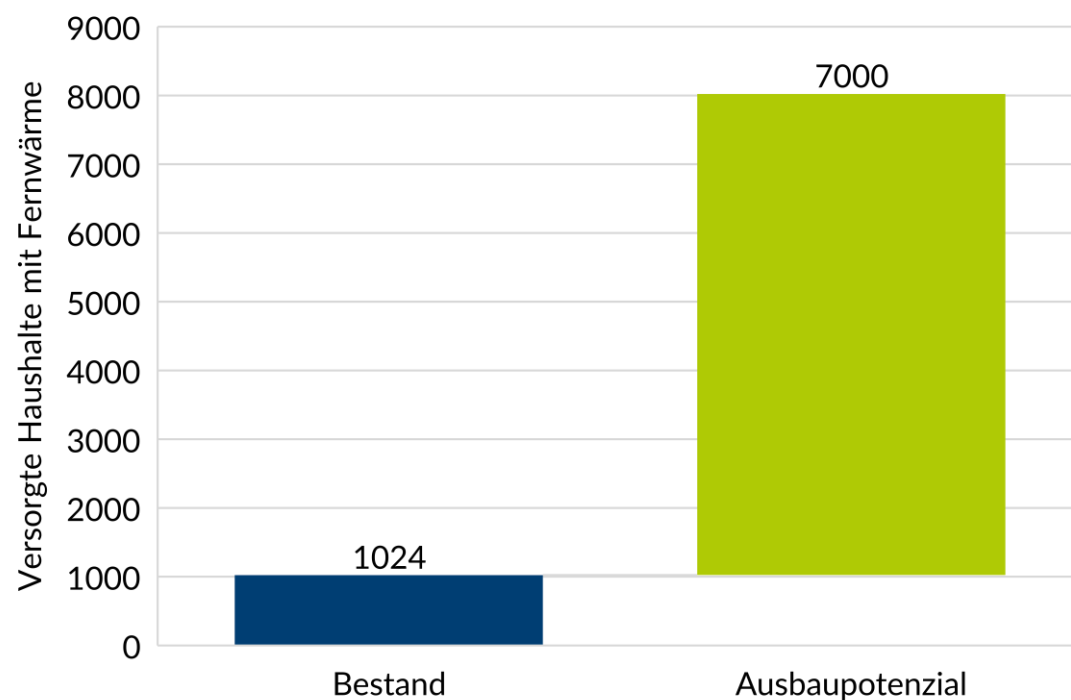


Abbildung: Gegenüberstellung des IST-Zustandes zum Ausbaupotenzial der Fernwärme auf Basis der Ergebnisse des kommunalen Wärme- und Kälteplanes (Arbeitsstand, vorgestellt im UBF am 18.01.2024)

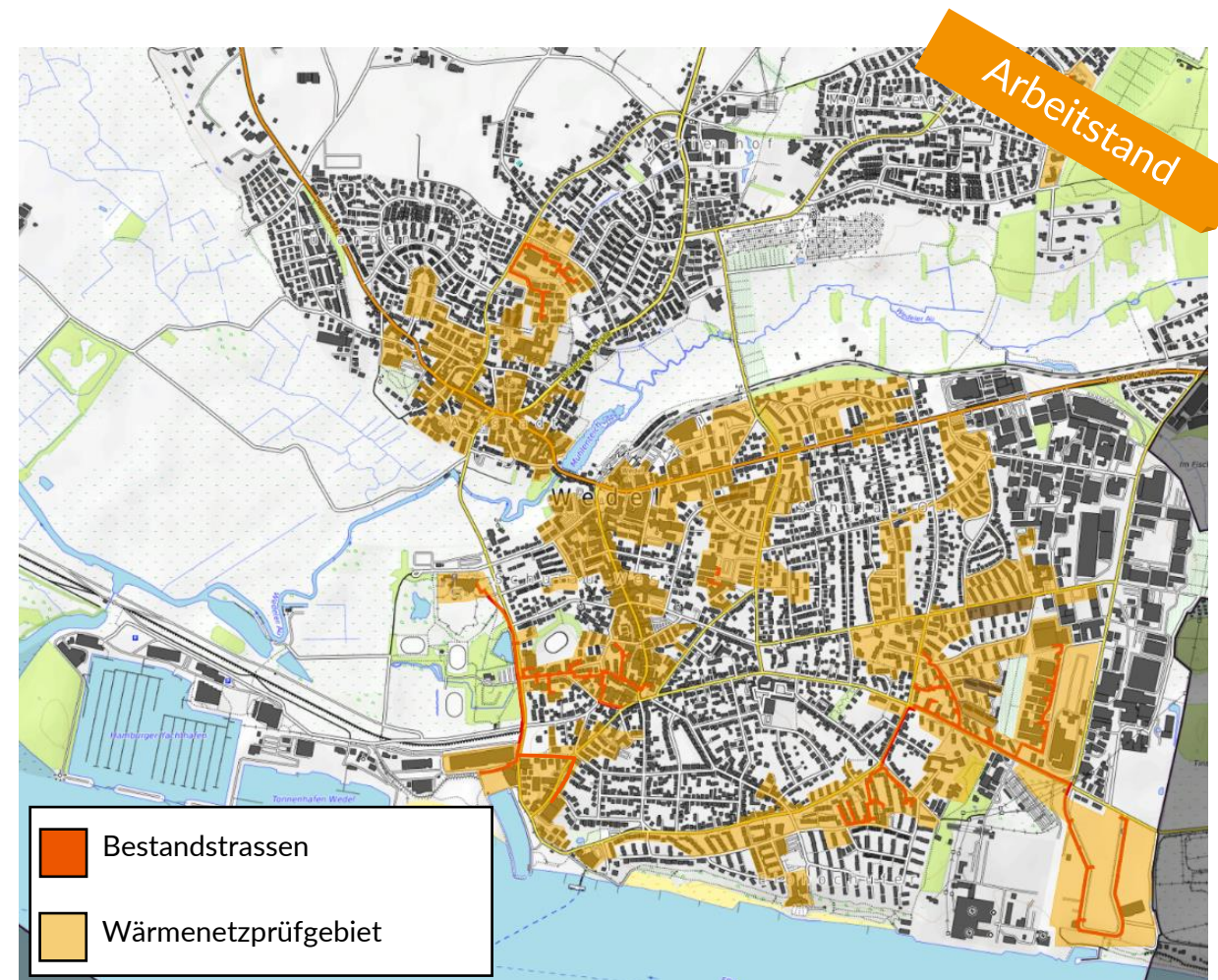
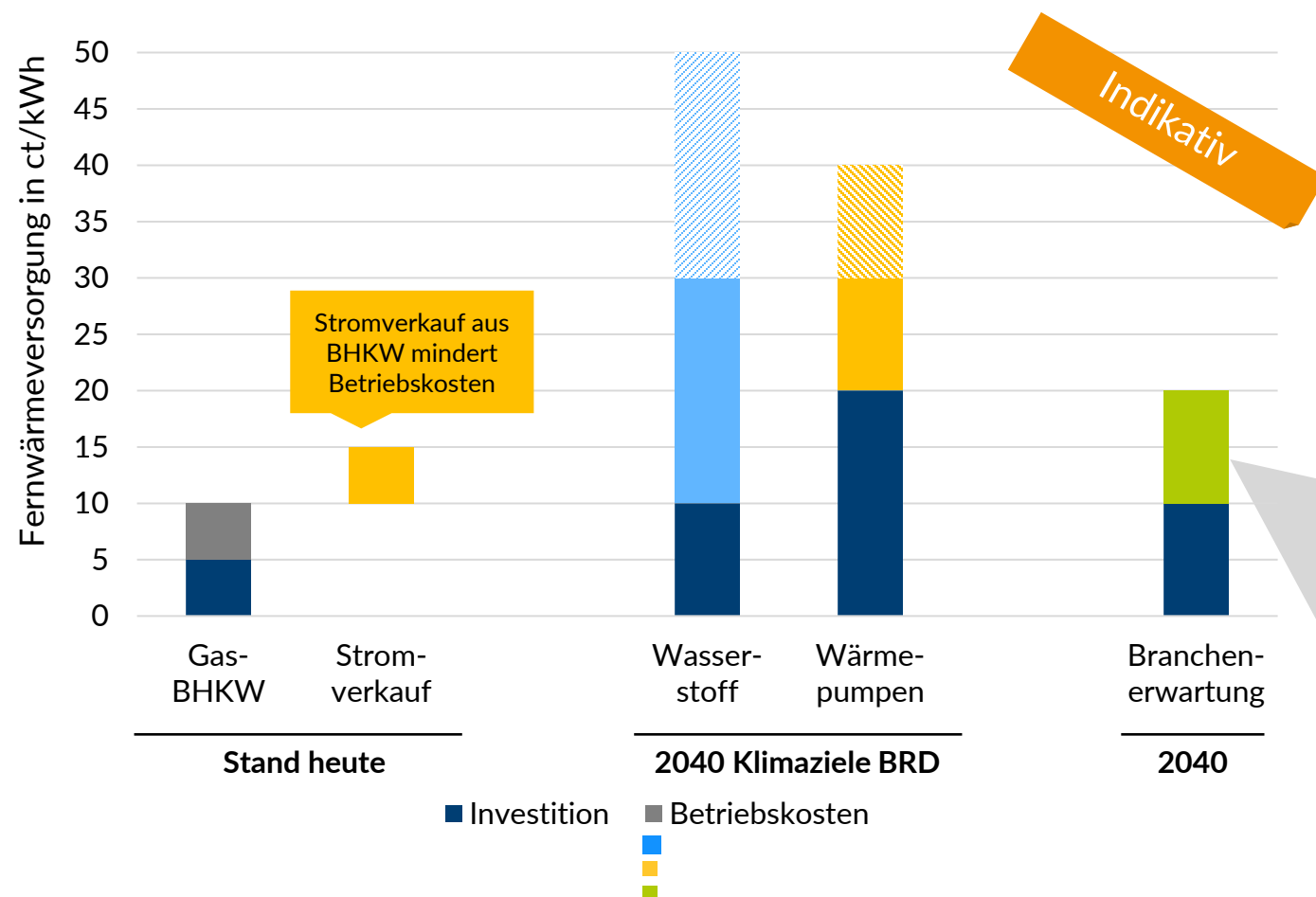


Abbildung: Karte der Stadt Wedel mit Bestandstrassen und den Wärmenetzprüfgebieten aus dem kommunalen Wärme- und Kälteplan (Arbeitsstand, vorgestellt im UBF am 18.01.2024)

Indikativer Vergleich der Fernwärmeversorgungskosten heute und in 2040 unter Erfüllung der Klimaziele der Bundesregierung



Die Erreichung der indikativen Kosten der Branchenerwartung ist nur mit veränderten Rahmenbedingungen möglich, u.a.:

- Berücksichtigung der Ökonomie bei der Genehmigung von Wärmetrassen
- Planbaren Förderungen:
 - Zinsgünstige Darlehen
 - Bau- und Betriebskosten von erneuerbaren Technologien
 - Anschlusskosten für Endkunden
- Stabiler regulatorischer Rahmen im Einklang mit den Klimaschutzzielen der Bundesregierung
- Geringere Renditeerwartung vom Gesellschafter an erneuerbarer Wärmeversorgung

Wedel, 18.04.2024

Nachgereichte Unterlagen

**zur Sitzung des Umwelt-, Bau-
und Feuerwehrausschusses
der Stadt Wedel
am 25.04.2024**

öffentlich:

TOP 5.1 Beantwortung: Anfrage der SPD-Fraktion zur Power-To-Heat-Anlage vom 11.01.2024
Vorlage: MV/2024/021

Für die Richtigkeit: gez. Mara Katharina Schlüter
Mara Katharina Schlüter



Inhalt der Mitteilung (Nummerierung basierend auf der SPD-Anfrage)

1. Seit der Inbetriebnahme der Power-to-Heat-Anlage im Juni 2023 sind mittlerweile 6 Monate vergangen. Wurde die Wedeler Verwaltung über die deutliche Verzögerung der Aufnahme des Probetriebs dieser Anlage durch die Betreiberin informiert? (Wenn ja, wann wurde diese Information an die Politik geleitet?)

Antwort d. Hamburger Energiewerke GmbH: Die Information einer deutlichen Verzögerung ist so nicht korrekt. Es ist zu berücksichtigen, dass die PtH-Anlage im Sommer i.d.R. nicht betrieben werden kann, da der Wärmebedarf nicht gegeben ist. Somit konnte die Inbetriebnahme und der Probetrieb nach geringen Verzögerungen erst im Herbst 2023 fortgesetzt werden. Das vertragliche Enddatum für die erfolgreiche Inbetriebnahme zum 31.12.2023 wurde vollumfänglich und vorfristig erreicht.

2. Welche technischen und baulichen Probleme führten oder führen zu einer deutlichen Verzögerung der Aufnahme des Probetriebs der PtH-Anlage?

Antwort d. Hamburger Energiewerke GmbH: Es gab keine wesentlichen technischen oder baulichen Probleme. Die aufgetretenen Verzögerungen lagen im normalen Bereich bei der Umsetzung derart komplexer Projekte. Wie oben beschrieben, wurde der vertragliche Fertigstellungstermin eingehalten.

3. a) Wie lange wird der Probetrieb dauern und ab wann ist mit einem Regelbetrieb der Anlage zu rechnen?

Antwort d. Hamburger Energiewerke GmbH: Der Probetrieb wurde im Dezember 2023 abgeschlossen. Die Anlage befindet sich im Regelbetrieb.

3. b) Ab wann wird die zugesagte Reduzierung der Kohleverbrennung um 100.000 Tonnen jährlich eingehalten?

Antwort d. Hamburger Energiewerke GmbH: Sobald die Power-to-Heat-Anlage läuft, sparen wir Kohle ein und senken damit die CO₂-Emissionen. Eine genaue Auswertung des Anlagenbetriebs und den damit verbundenen Einsparungen von Kohle und CO₂-Emissionen erfolgt im Unternehmen in regelmäßigen Intervallen, liegt aber derzeit noch nicht vor.

Generell lässt sich sagen: Die Power-to-Heat-Anlage in Wedel stärkt die Systemsicherheit der Stromversorgung, auf Anforderung von 50Hertz wird sie von uns gestartet. Daher hängen die Jahresbetriebsstunden stark vom Wetter sowie den sogenannten Redispatch-Bedarf und natürlich vom Fernwärmebedarf ab. Dies lässt sich nur schwierig prognostizieren. Anhand der Redispatch-Daten von 50 Hertz aus den vergangenen Jahren sind rund 1.500 Betriebsstunden und ca. 120 GWh pro Jahr möglich. 50Hertz entscheidet in Einzelnen über eine Redispatch-Anforderung.

In unseren Prognosen für den Betrieb der Power-to-Heat-Anlage gehen wir aktuell von einer jährlichen Einsparung von ca. 100.000 Tonnen CO₂-Emissionen und einer Einsparung von 50.000 Tonnen Kohle aus. Diese Angaben beziehen sich auf angesetzte 1.000 Betriebsstunden.

4. Die Wedeler Fa. Ytong hat leider zum 31.12.2023 ihren Betrieb eingestellt. Ytong wurde durch das HKW Wedel mit Prozesswärme versorgt. Die Betreiberin des HKW Wedel hat wiederholt in Bezug auf den Sommerbetrieb des HKW Wedel angegeben, dass die Fa. Ytong bei Stillstand des HKW Wedel durch einen mit Öl betriebenen Hilfsdampferzeuger versorgt werden müsse. Werden die Hamburger Energiewerke vor dem Hintergrund der Schließung der Fa. Ytong ab 2024 die bereits vielfach zugesagte deutliche Reduzierung der Kohleverbrennung im HKW Wedel während der Sommermonate vornehmen? Wenn ja, in welcher Größenordnung findet ggf. eine Reduzierung der CO₂-Emissionen durch diese Maßnahme statt?

Antwort d. Hamburger Energiewerke GmbH: Es ist korrekt, dass während der Revisionsstillstände das Ytong-Werk durch die ölgefeuerten Hilfsdampferzeuger versorgt wurde. Hierdurch ergibt sich aber nicht automatisch eine deutliche Reduzierung des HKW-Betriebs, da die Betriebsstunden der Hilfsdampferzeuger ohnehin zeitlich begrenzt sind. Die Reduzierung der Kohleverbrennung wird in erster Linie durch den Strom- und Fernwärmebedarf beeinflusst. Durch die Energiekrise, ausgelöst durch den Ukrainekrieg, hatte sich der Energiebedarf wesentlich verändert. Dies scheint sich nun etwas zu normalisieren. Daher ist durchaus davon auszugehen, dass der Kohlebetrieb sich in den Sommermonaten wieder reduzieren wird. Eine Größenordnung kann zu jetzigen Zeitpunkt aber nicht prognostiziert werden.

5. Wie sieht es derzeit mit dem Planerfüllungsstand der Errichtung des Energieparks Hafens und des Fernwärmetunnels unter der Elbe aus? Laut bisherigen Angaben der Betreiberin soll das HKW Wedel Ende 2025 in den Reservebetrieb gehen. Ist dieser Zeitplan noch aktuell?

Antwort d. Hamburger Energiewerke GmbH: Ja, der Zeitplan ist unverändert. Der geplante Energiepark Hafen mit der Gas-und-Dampfturbinen-Anlage auf der Dradenau (GuD-Anlage) soll Ende 2025 das Heizkraftwerk Wedel ablösen. Das Heizkraftwerk (HKW) Wedel wird zu diesem Zeitpunkt noch nicht endgültig stillgelegt, sondern geht im Jahr 2026 in die Bereitschaft, um bei Bedarf die Wärmeversorgung sicherzustellen, sollte die neue Anlage noch nicht reibungslos laufen.

6. Ist es angesichts der deutlichen Verzögerung bei der Inbetriebnahme der PtH-Anlage in Wedel überhaupt realistisch, dass die deutlich komplexere Errichtung der Ersatzbauten für das HKW Wedel in dem bisher relativ kurz angegebenen Errichtungszeitraum fertig gestellt werden können?

Antwort d. Hamburger Energiewerke GmbH: Derart komplexe Projekte unterliegen immer einem Risiko, dass es zu unerwarteten Ereignissen und Verzögerungen kommt. Die HENW aber setzt alles daran, die gesetzten Ziele einzuhalten.

NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE



NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE



Bestand

Feuerwehrgerätehaus

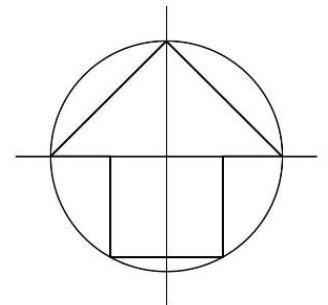
NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE



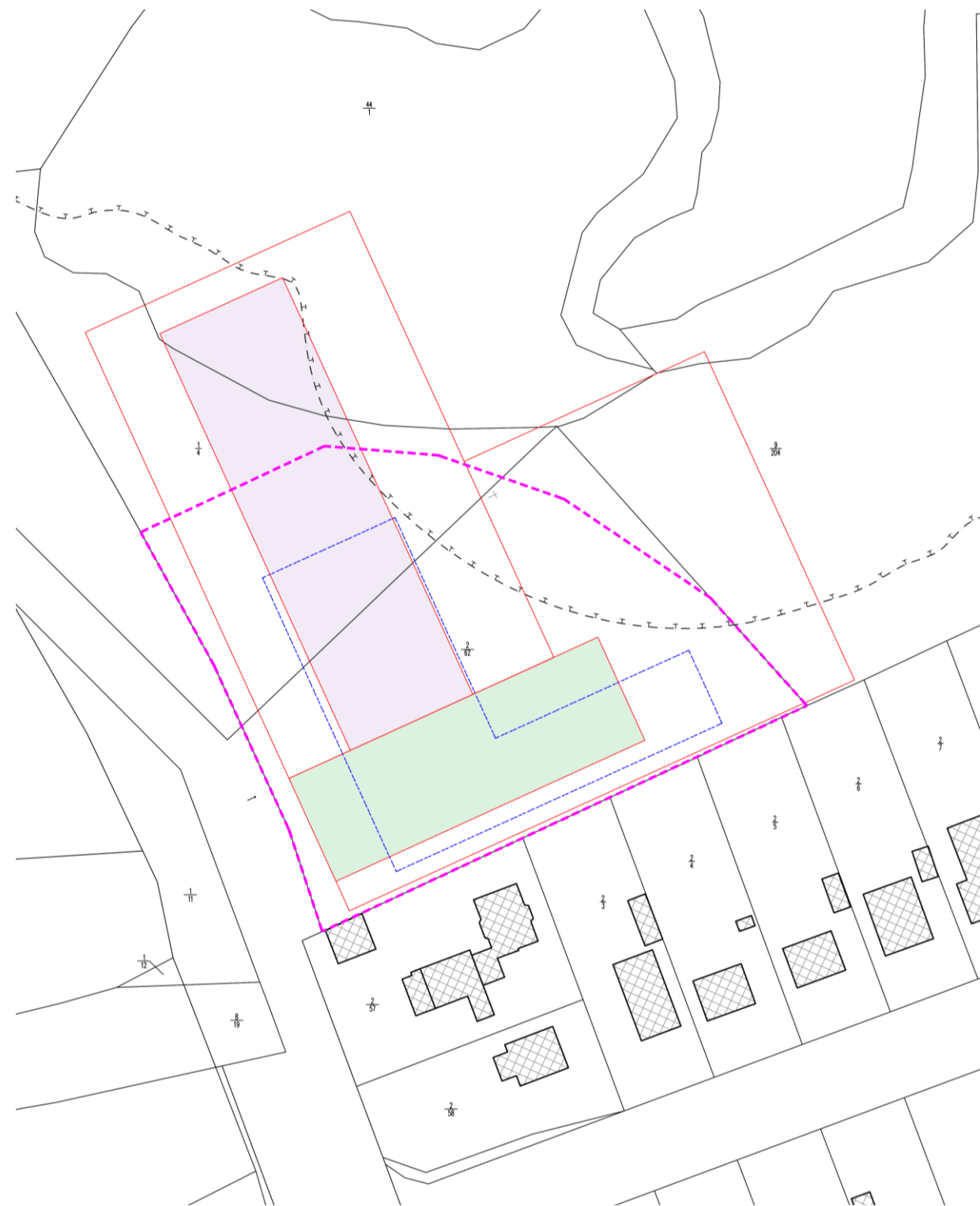
Bestandsgebäude - Lageplan

- Aktueller Fuhrpark kann auf Bestandsgrundstück nicht vollständig untergebracht werden
- PKW-Stellplätze für Einsatzkräfte liegen einerseits im Kreuzungsbereich der ein- und ausrückenden Einsatzkräfte, andererseits können auf dem Bestandsgrundstück nicht ausreichend Stellplätze nachgewiesen werden
- Baugrenzen wurden bereits durch Unterstand und Container überschritten
- Fahrzeughalle reicht in der Tiefe nicht für aktuelle größte Stellplatzgröße der Feuerwehrfahrzeuge aus
- Torbreiten- und -höhen sind unzureichend
- Anforderungen der HFUK (Besichtigung Aug. 2020) werden nicht vollständig erfüllt; Standort ist grundlegendes Problem



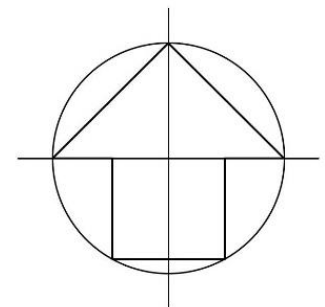
NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE



Bestandsgrundstück - Neue Flächen

- Fahrzeughalle
- Verwaltung
- Grundstücksgrenze



NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE

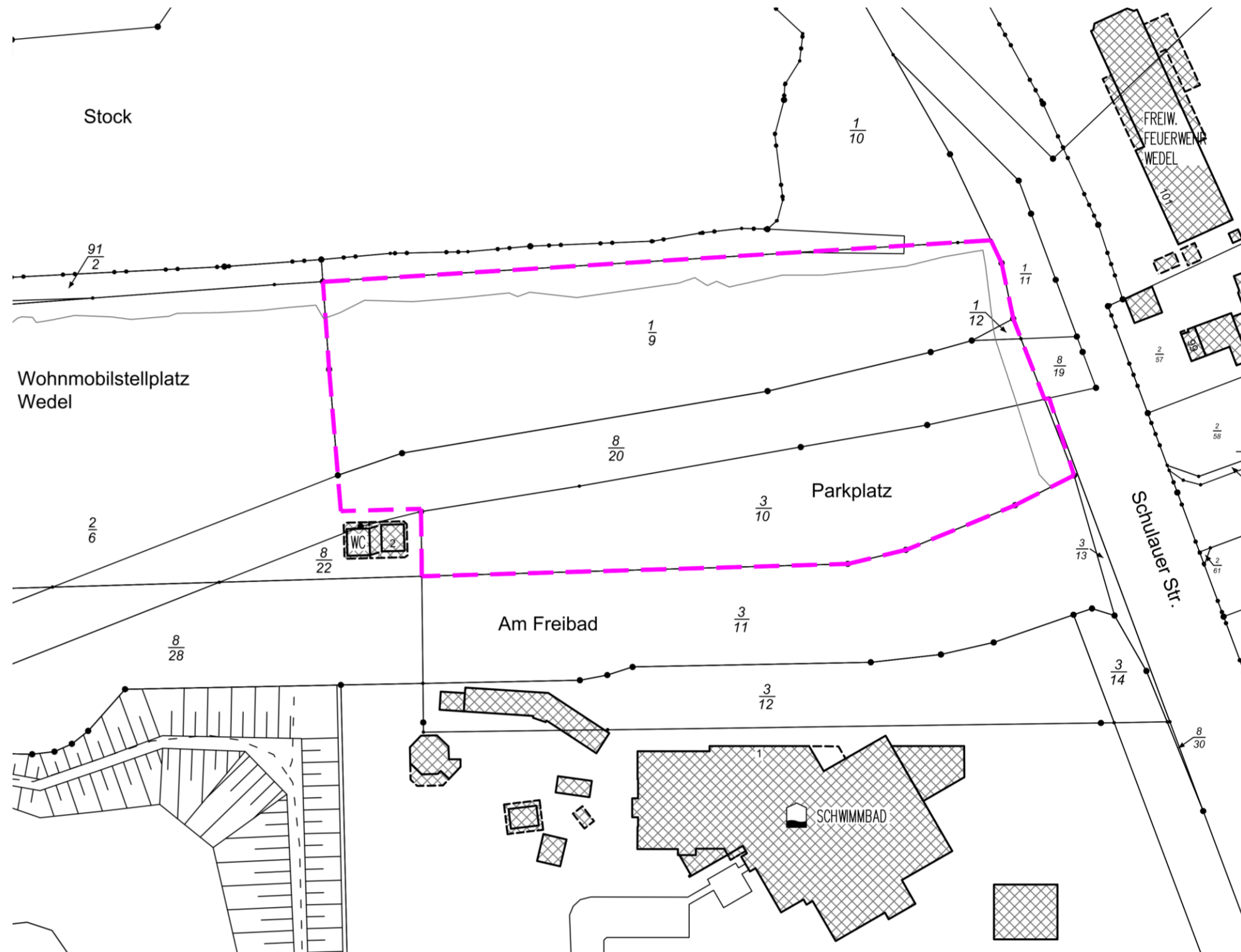


Grundstück für Neubau

Grundlagen

NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

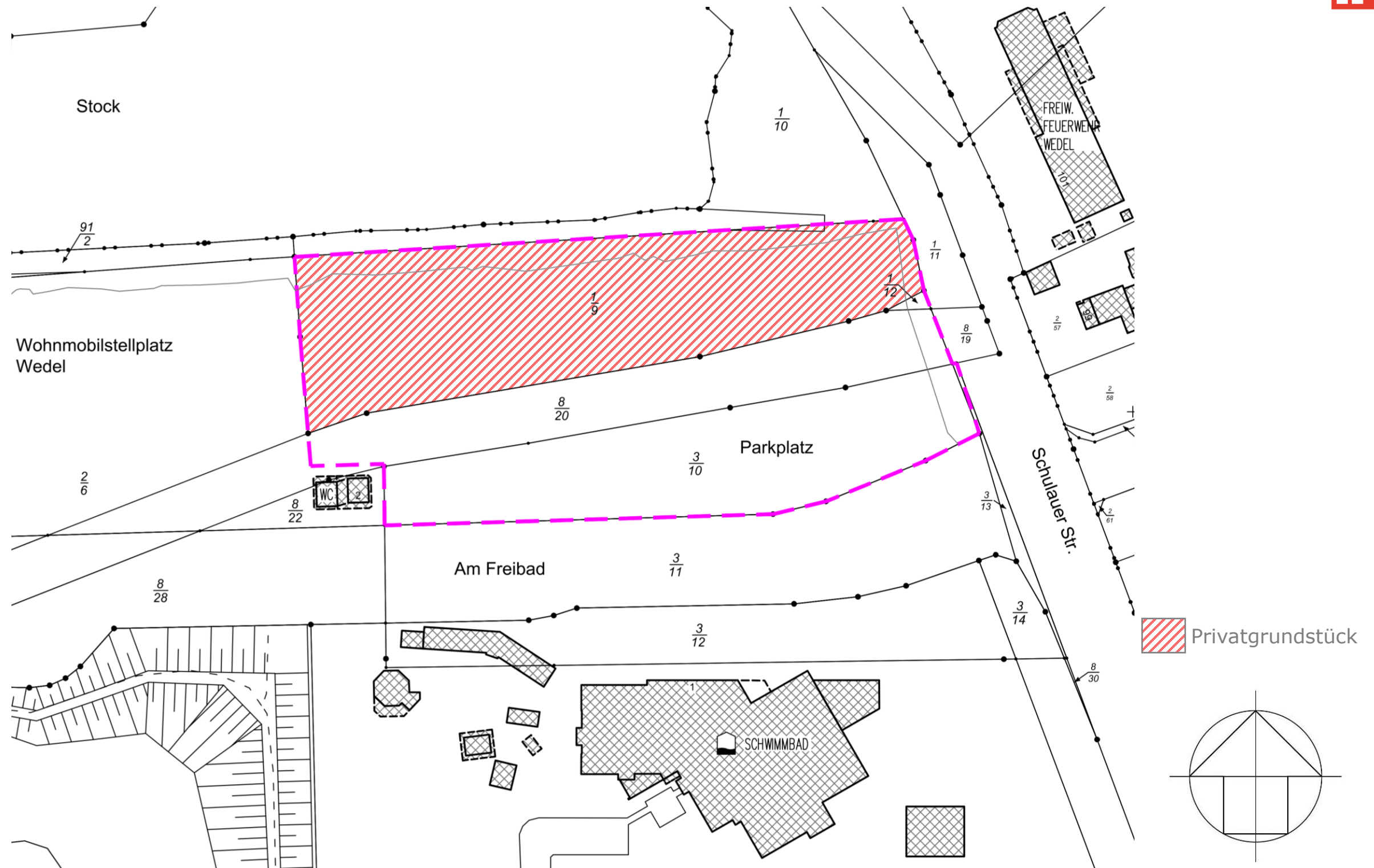
MACHBARKEITSSTUDIE



Grundlagen – Liegenschaftsplan

NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

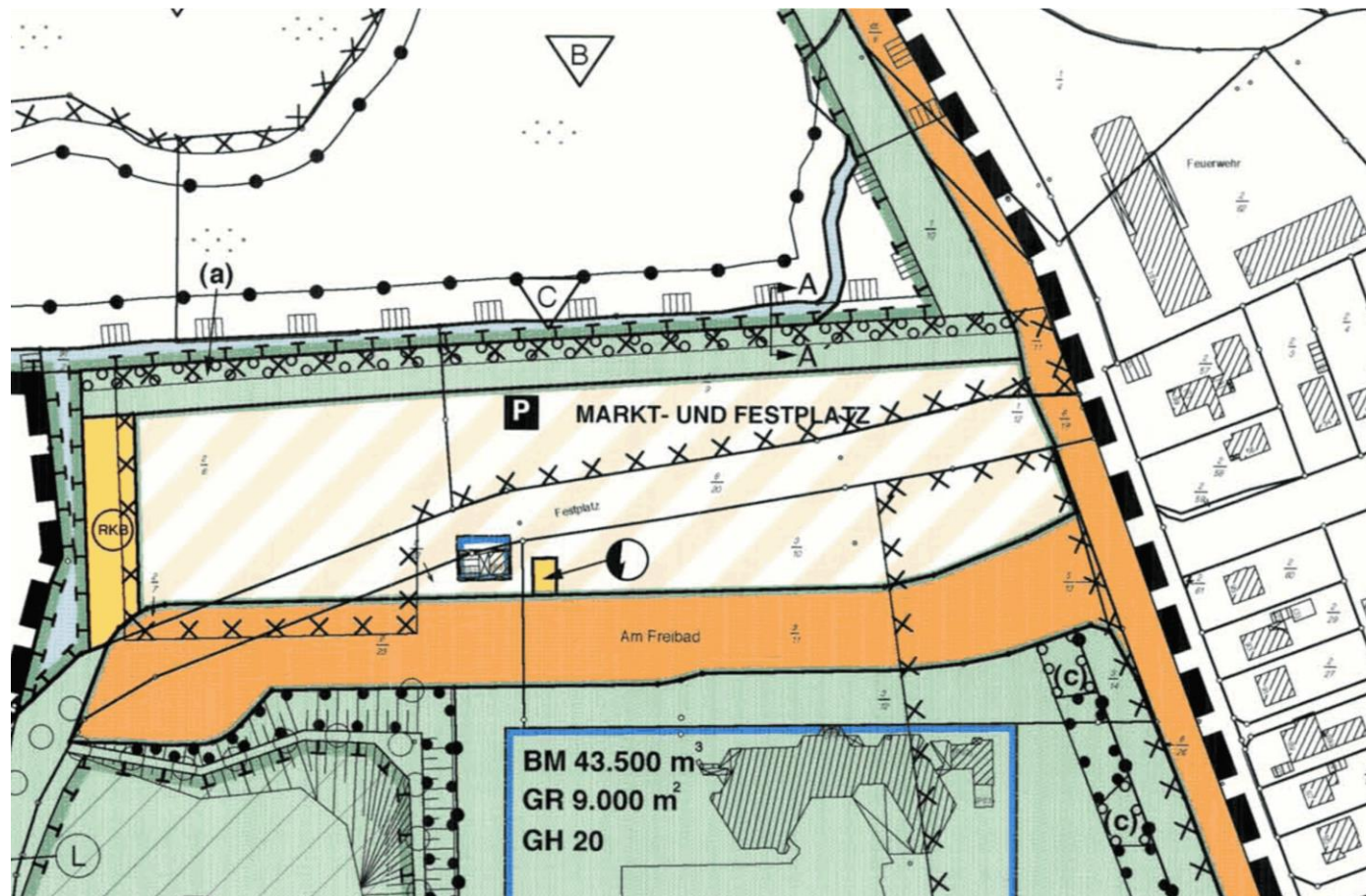
MACHBARKEITSSTUDIE



Grundlagen – Liegenschaftsplan

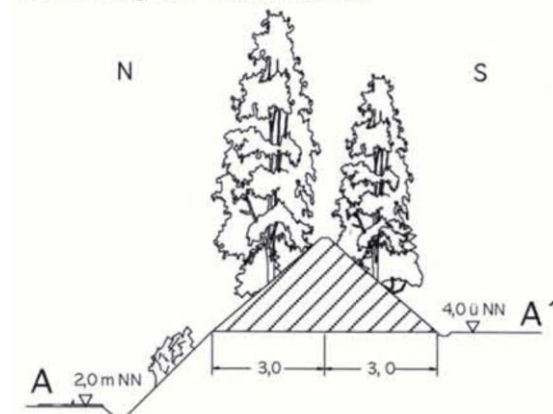
NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE



Schemaschnitt Sichtschutzanlage Markt- und Festplatz

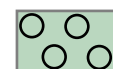
-Darstellung ohne Normcharakter-



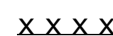
Baugrenze



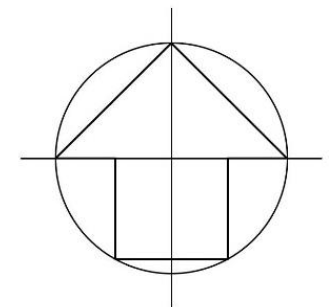
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung



Öffentl. Grünfläche mit Bepflanzung



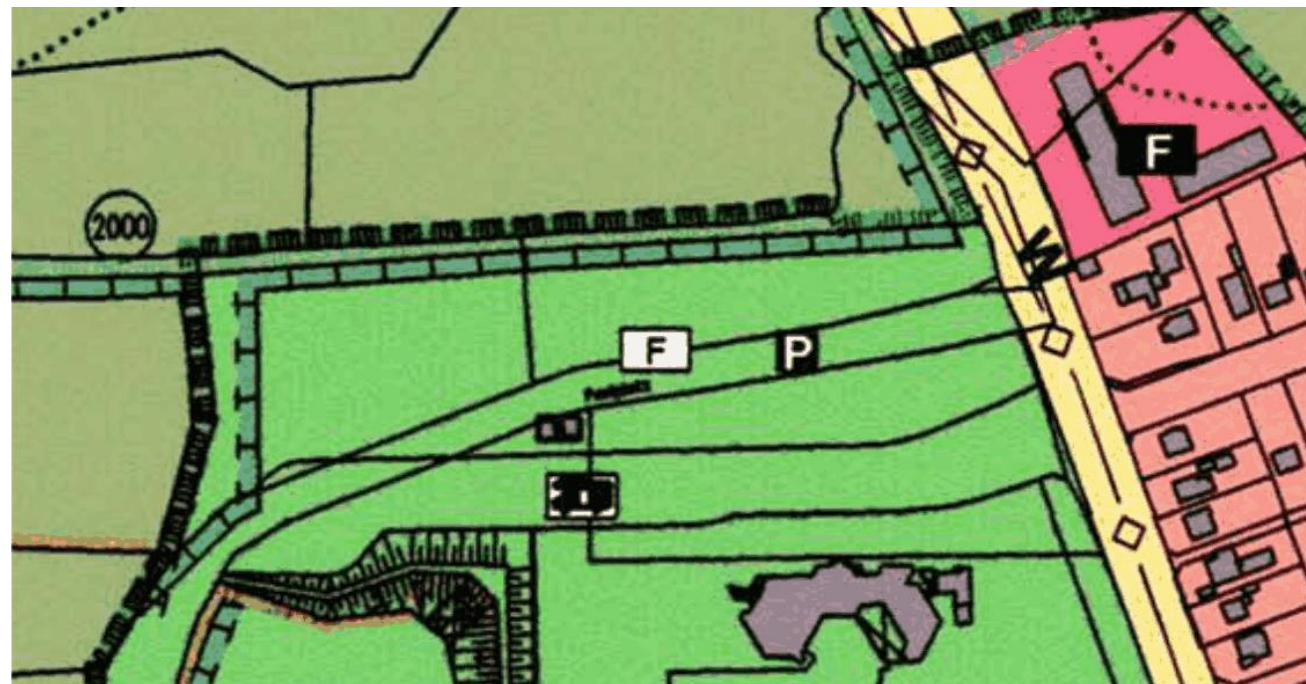
Flächenumgrenzung für Böden mit umweltbelastenden Stoffen



Grundlagen – Bebauungsplan (2004)

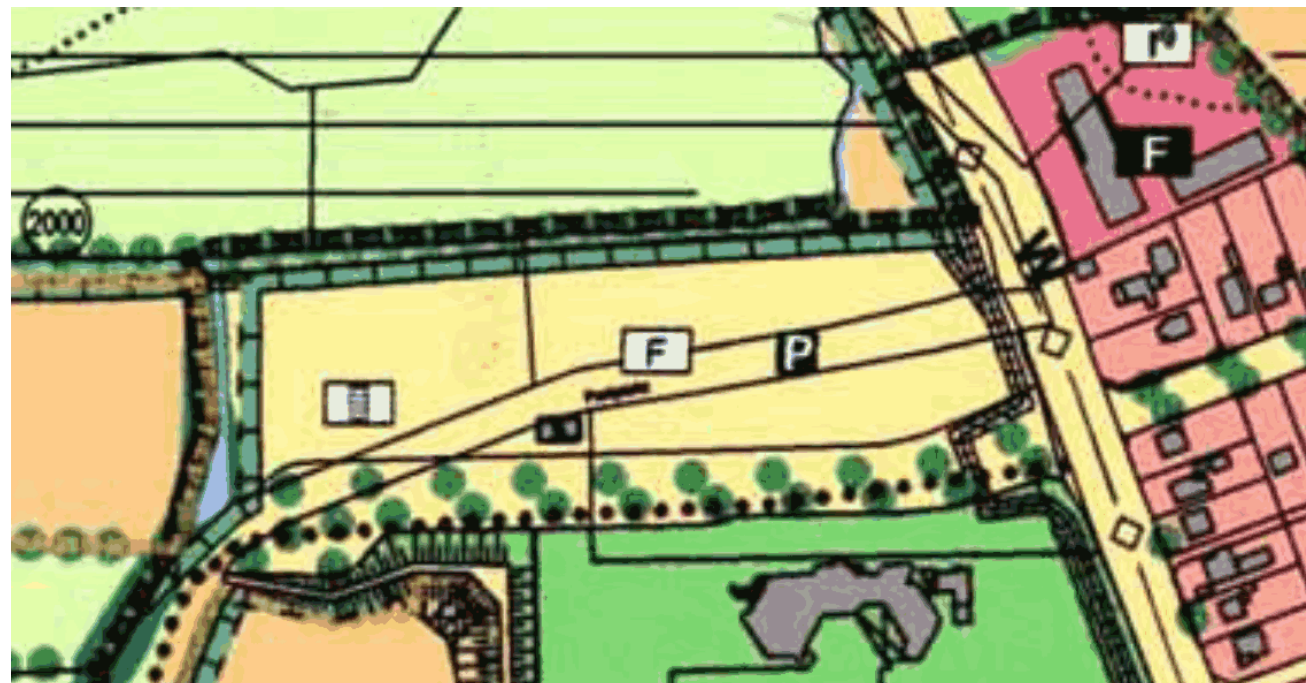
NEUBAU FREIWillIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE



- Grünfläche
- Flächenumgrenzung für Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen von Natur und Landschaft
- Festplatz
- Ruhender Verkehr
- 2000 Natura - 2000 Flächen

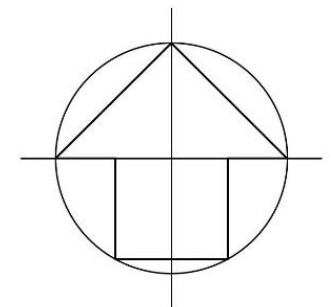
Flächennutzungsplan (2010)



- Straßenverkehrsfläche
- Festplatz
- Ruhender Verkehr
- 2000 Natura - 2000 Flächen
- Baum / Baumreihe

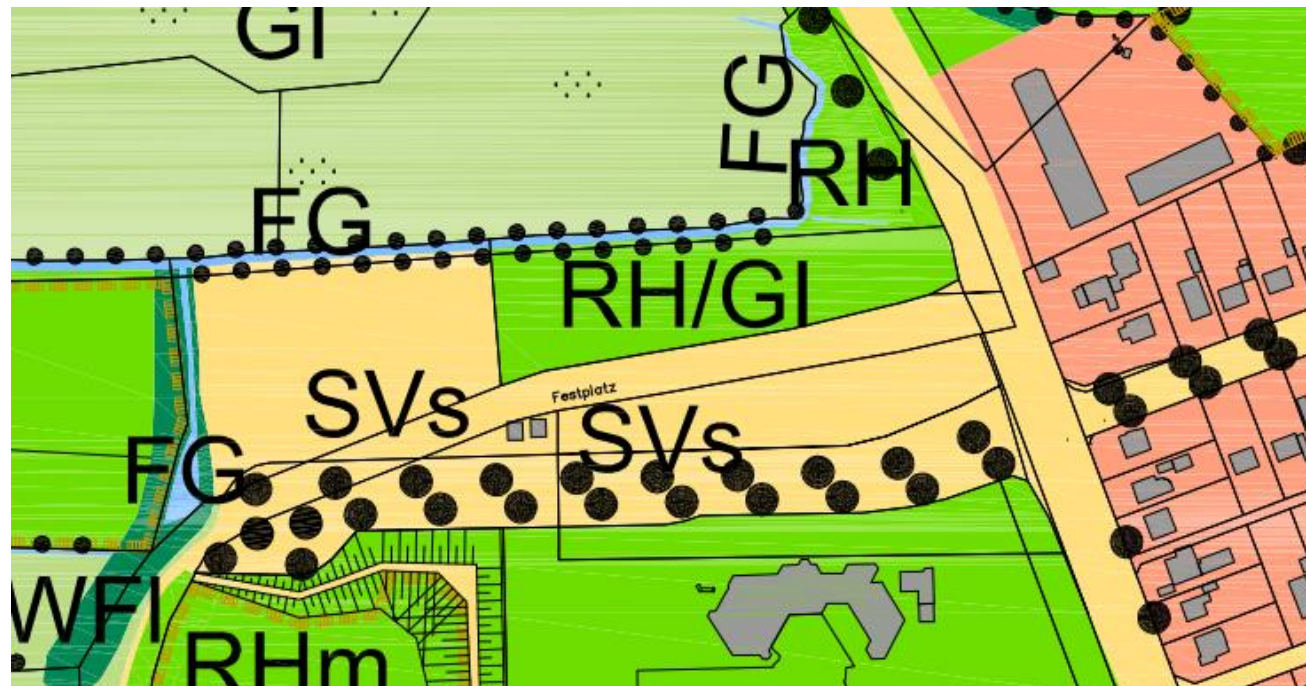
Landschaftsplan (2009)

Grundlagen - Richtlinien



NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE



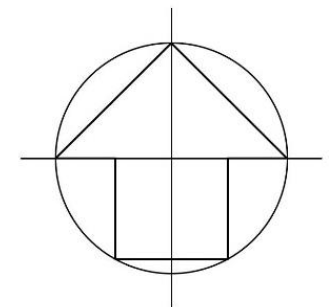
RG/GI RH – halbruderale Gras- und Staudenflur
GI – artenarmes Intensivgrünland

SVs Straßenverkehrsfläche

● ● ● Baumreihe

● ● ● ● Knick

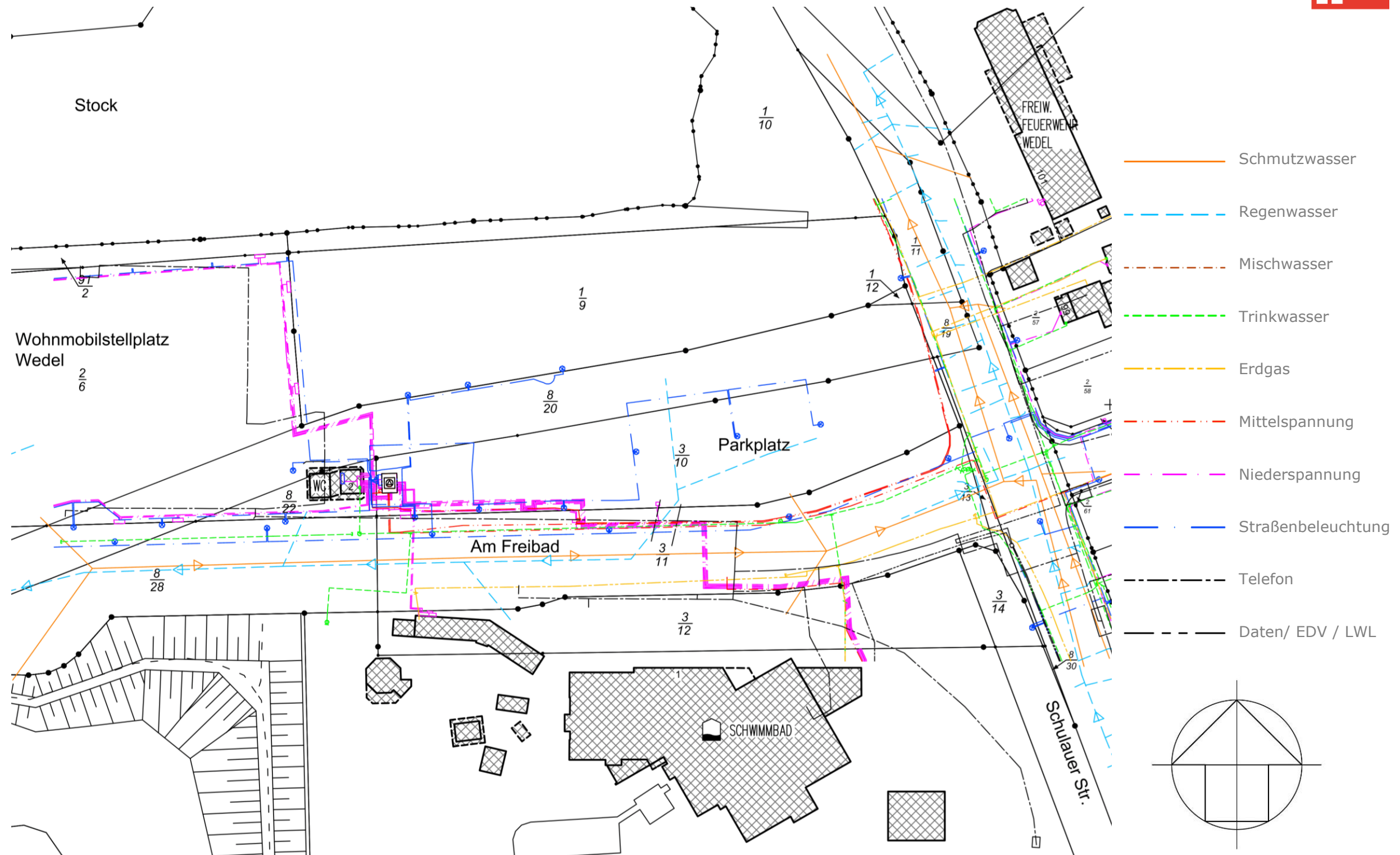
Landschaftsplan – Biotypen (2007)



Grundlagen - Richtlinien

NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE



Grundlagen – Ver- und Entsorgung

NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE



Bauliche Umsetzung

Zwei Konzepte

NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE

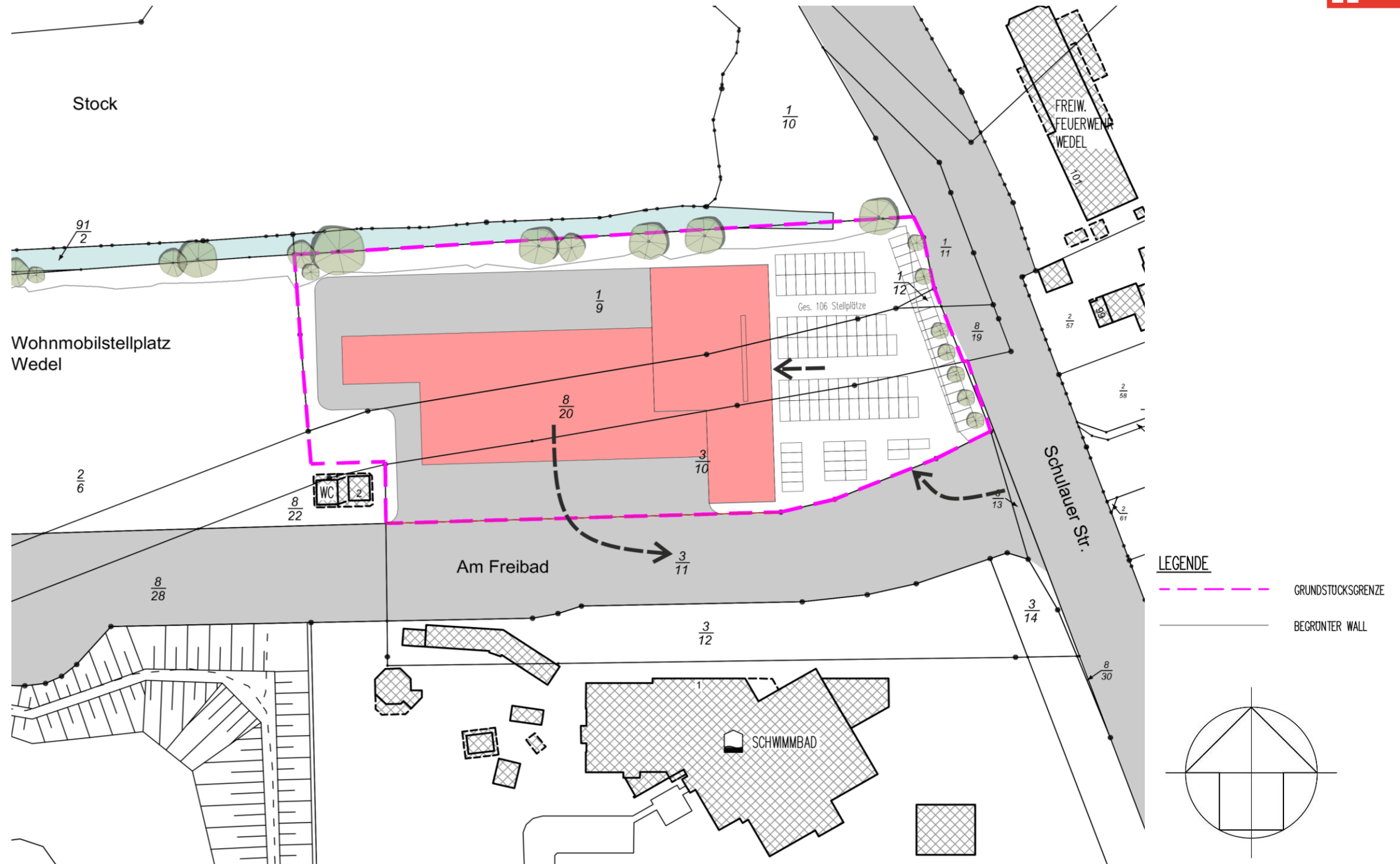


EG/OG	Raum	Fläche m²	EG/OG	Raum	Fläche m²
EG	Fahrzeughalle (18 Fahrzeuge + 12 AR-Behälter)	1.688	EG	Kleiderkammer Ausgabe	10
	Stellplätze Anhänger (6 Stk.)	108		Batterieraum	5
	Stellplatz Oldtimer	60		Lager Gasflaschen	10
	Werkstatt KFZ	30		Eisen- / Holzlager	15
	Waschhalle	80		Putzmittelraum	5
	Geräteraum Waschhalle	5		Stellplatz Gabelstapler	10
	Erste Hilfe Raum	10		Summe Erdgeschoss:	3.094
	Wasch- und Trockenraum	20			
	Umkleide Herren	144	OG	WCs	X
	Umkleide Damen	24		Verwaltungsbüro (6 Stk. á 20m²)	110
	Umkleide Jugendfeuerwehr Herren	24		Schulungs- / Versammlungsraum	285
	Umkleide Jugendfeuerwehr Damen	24		Lehrmittelraum	10
	Trocknungsraum	30		Vorbereitungsraum	30
	Schwarzbereich	10		Bereitschaftsräume (5 Stk. á ~18m²)	100
	Duschen und WCs	80		Jugendräume	200
	Einsatzzentrale	25		Sportraum	100
	Stabsraum	30		Multifunktionsraum	15
	Aufenthaltsraum	30		Versorgungsküche	40
	Teeküche	20		Lager Jugendraum	X
	Elektro- und Funkwerkstatt	20		Lager Versorgungsküche	X
	Atemschutzwerkstatt	110		Putzmittelraum	5
	Notstrom	15		Summe Obergeschoss:	895
	Haustechnik	12		Summe Erd- und Obergeschoss:	3.989
	Server	5			
	Lager Teeküche	5	EG/OG	Verkehrsfläche	200
	Schlauchlagerraum	10			
	Lagerraum allgemein	120	EG	PKW-Stellplätze	1.560
	Lager Einsatzmaterial	200	EG	Aufstellfläche vor Fahrzeughalle	1.886
	Kleiderkammer	100		Gesamtfläche:	7.635

Vorgegebenes Raumprogramm

NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE



NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE

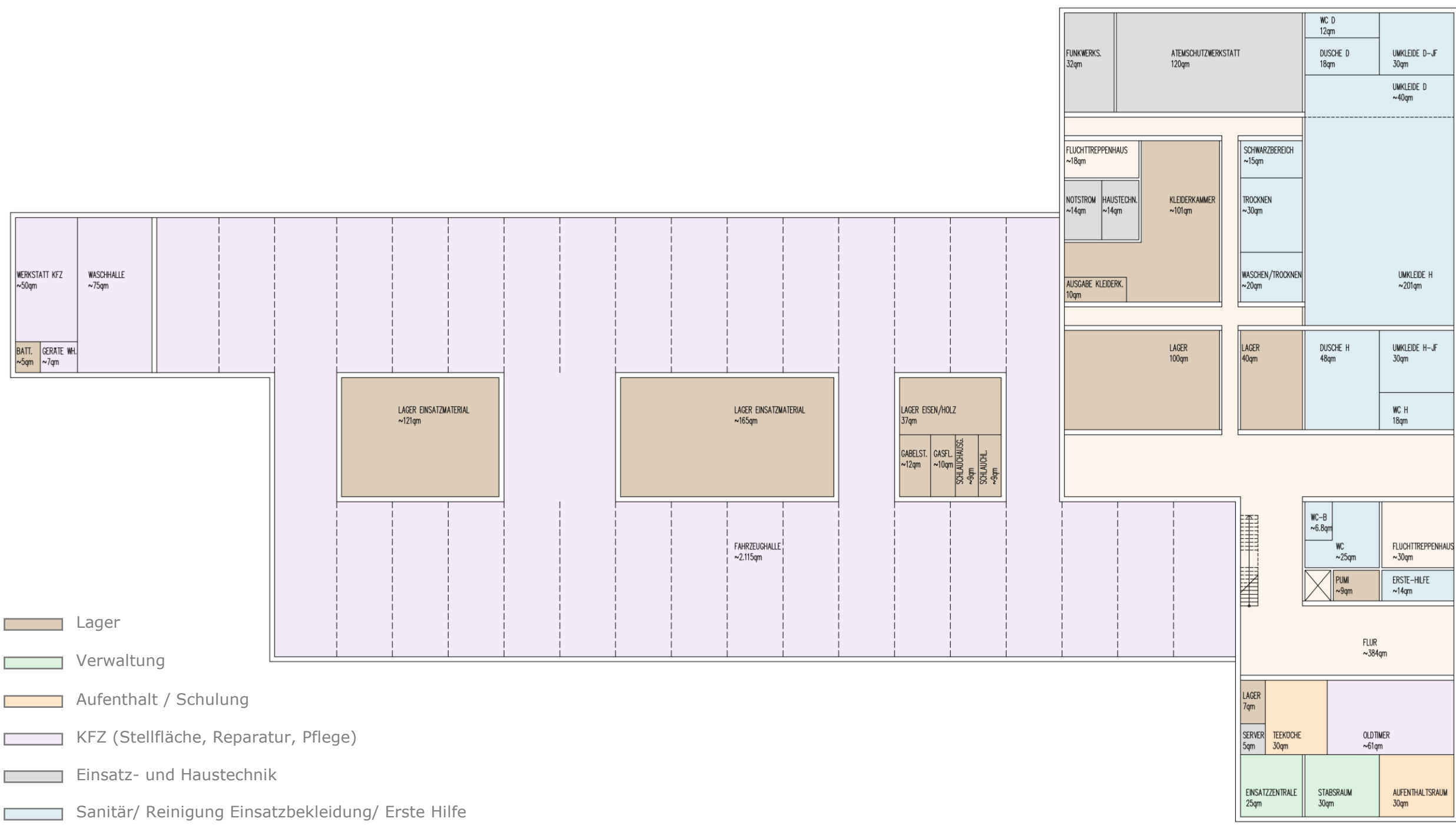


Referenz – Feuerwehrhaus in Ingelheim am Rhein von Braunger Wörtz Architekten

Blick auf den „Hinterhof“

NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

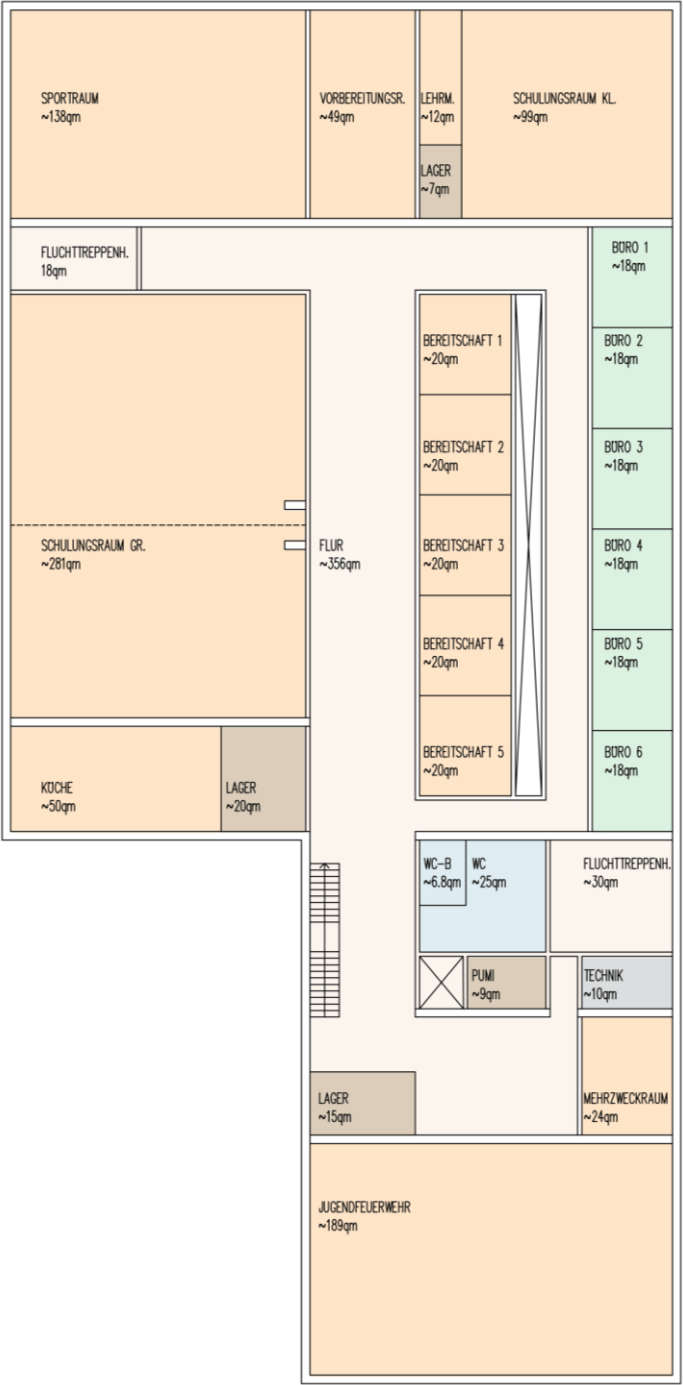
MACHBARKEITSSTUDIE



Neubau – Grundriss Erdgeschoss Konzept 1

NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE

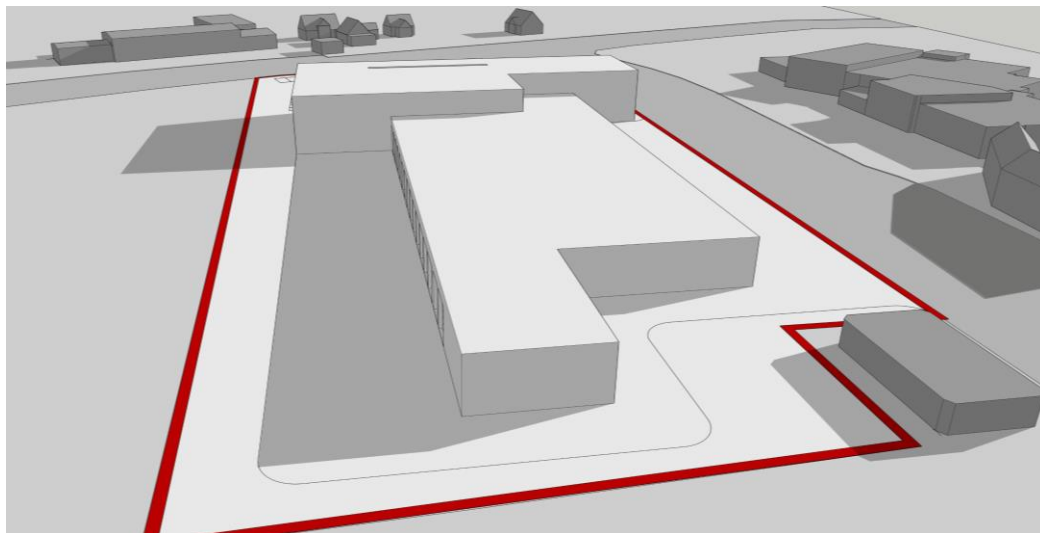
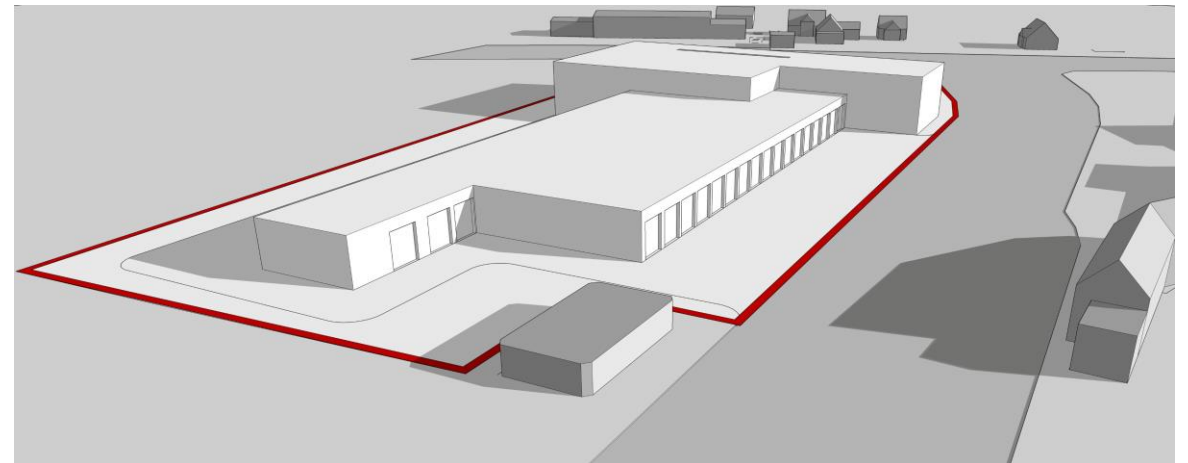
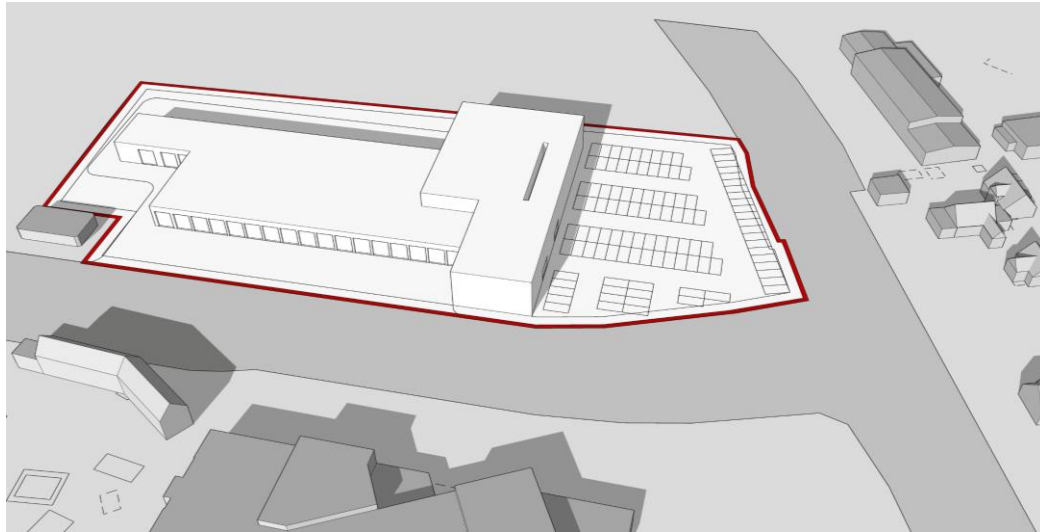


- Lager
- Verwaltung
- Aufenthalt / Schulung
- KFZ (Stellfläche, Reparatur, Pflege)
- Einsatz- und Haustechnik
- Sanitär/ Reinigung Einsatzbekleidung/ Erste Hilfe

Neubau – Grundriss Obergeschoss Konzept 1

NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

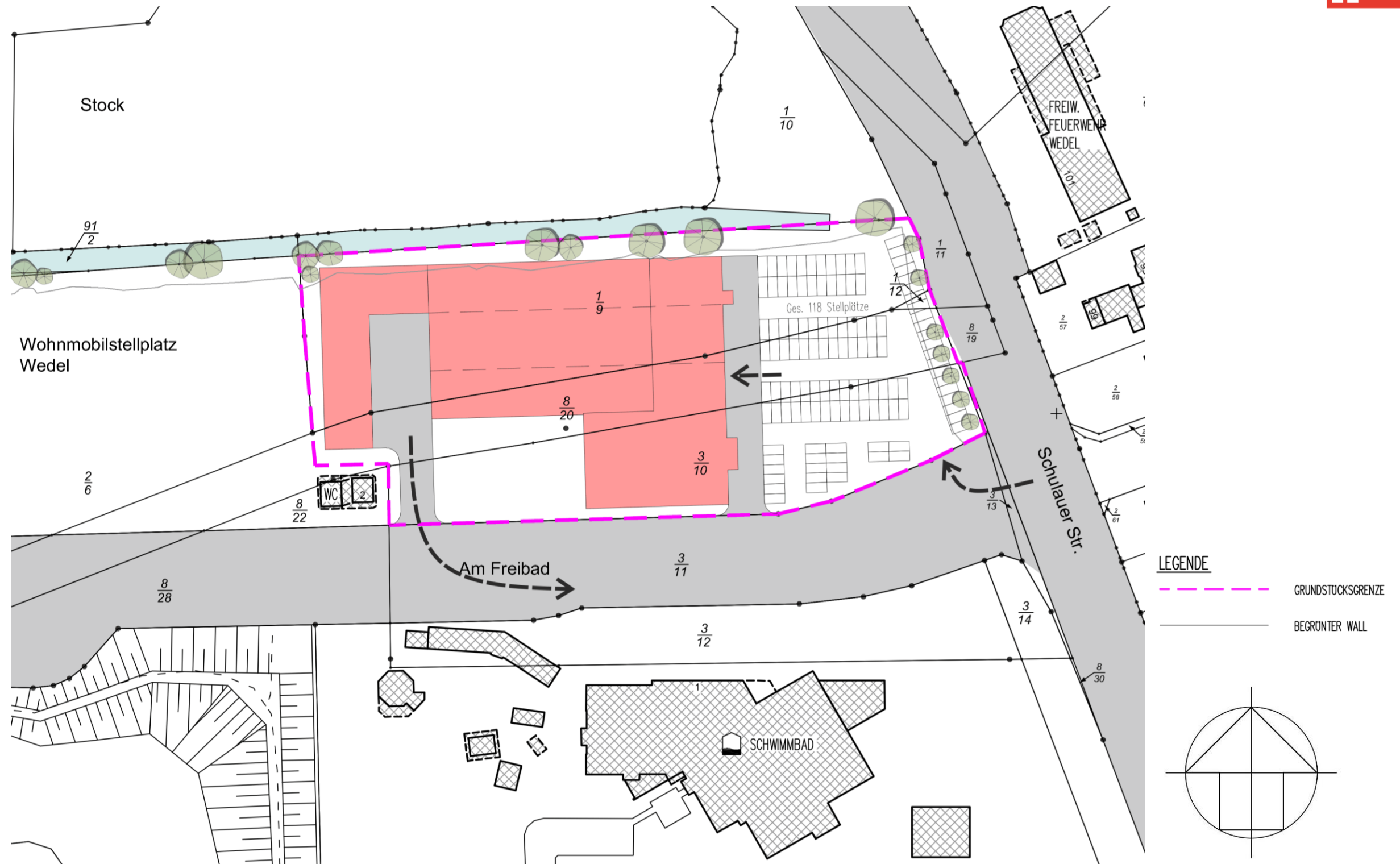
MACHBARKEITSSTUDIE



Kontext

NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE



Neubau – Lageplan Konzept 2

NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE

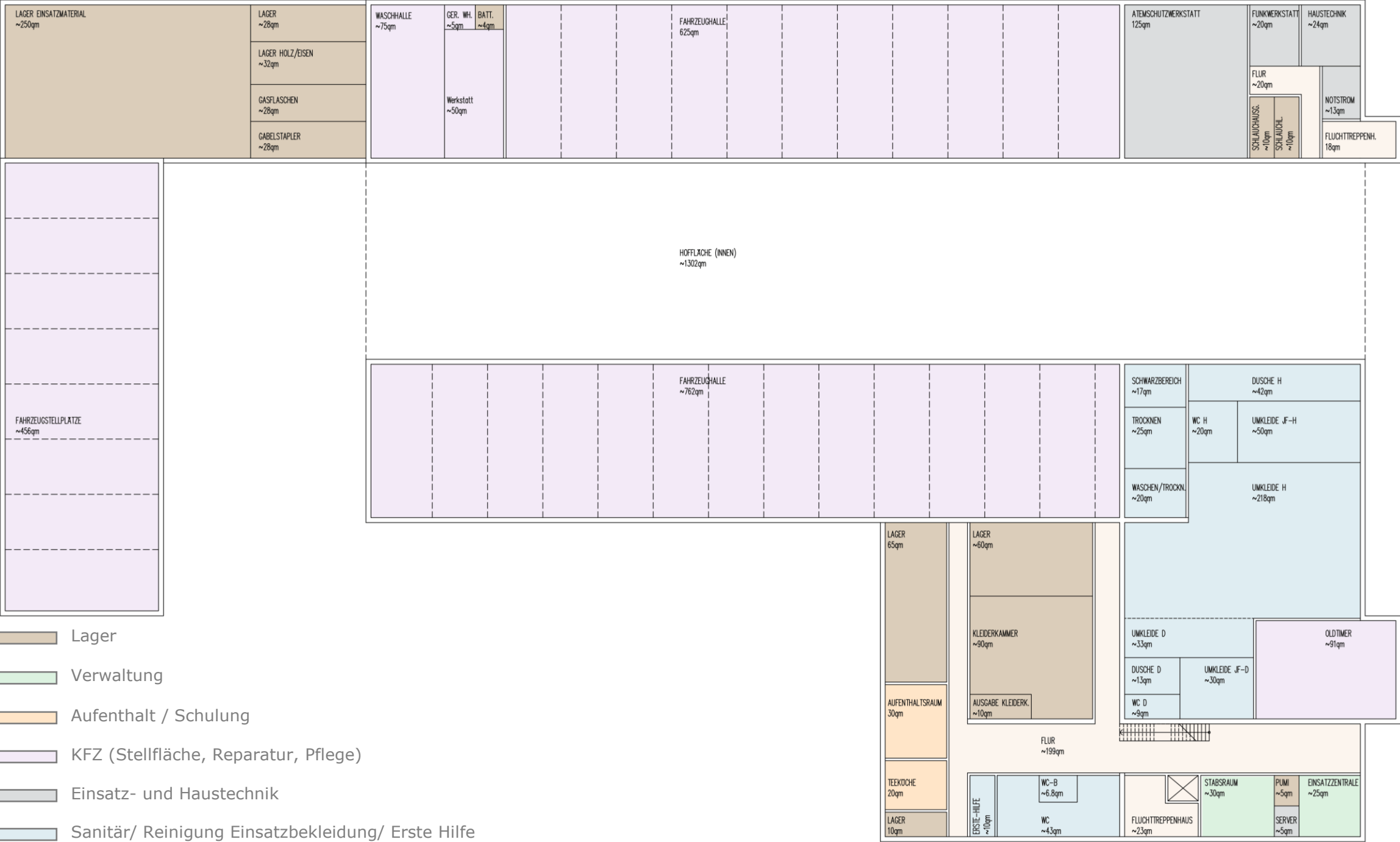


Referenz – Hauptfeuerwache in Karlsruhe von H III S harder stumpfl schramm freie architekten

Blick in die Fahrzeughalle

NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE



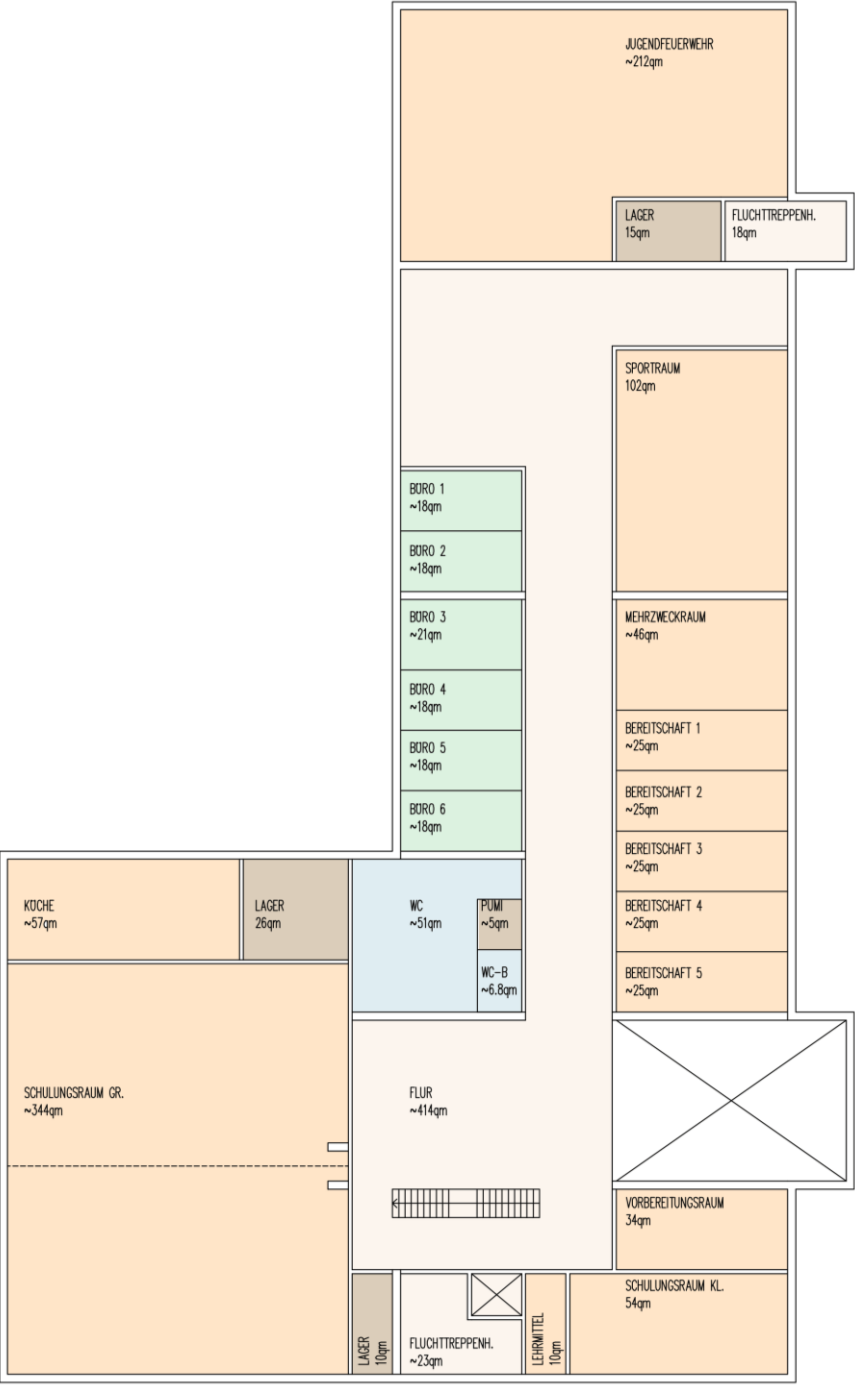
Neubau – Grundriss Erdgeschoss Konzept 2

NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE



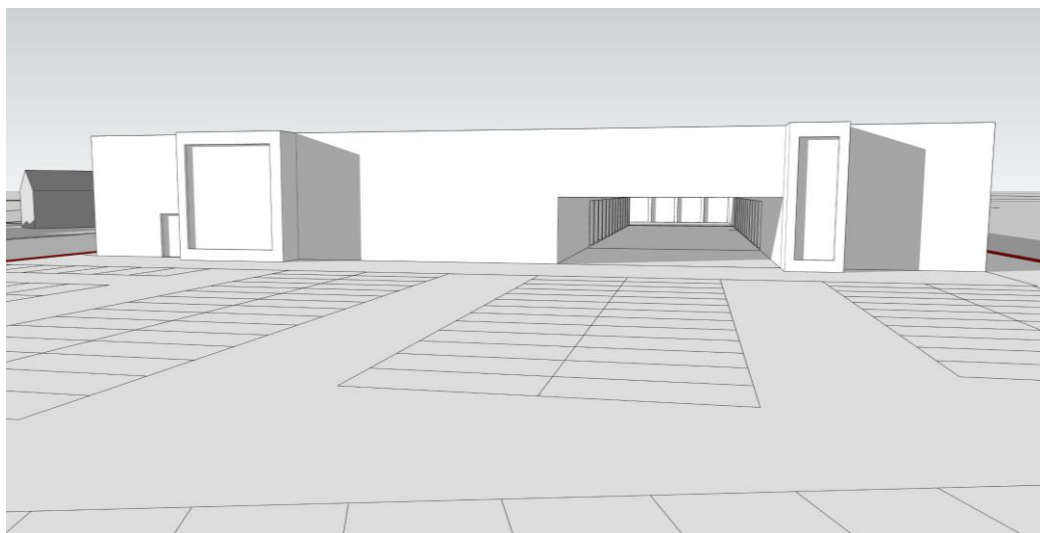
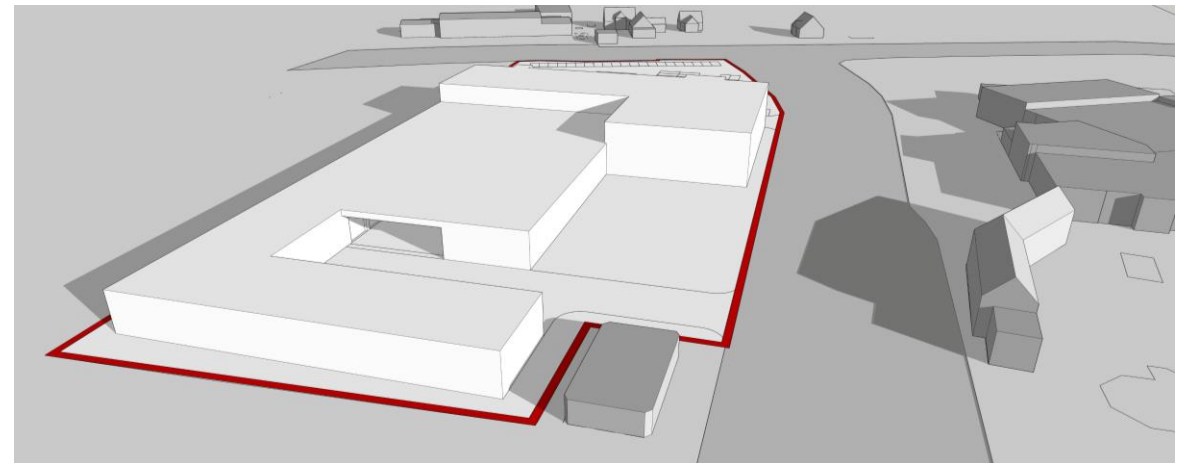
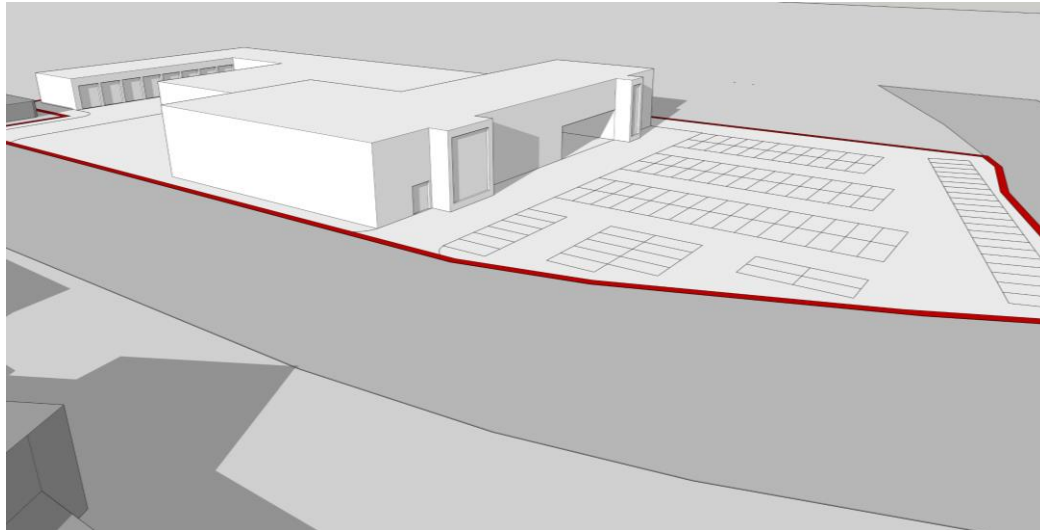
- Lager
- Verwaltung
- Aufenthalt / Schulung
- KFZ (Stellfläche, Reparatur, Pflege)
- Einsatz- und Haustechnik
- Sanitär/ Reinigung Einsatzbekleidung/ Erste Hilfe



Neubau – Grundriss Obergeschoss Konzept 2

NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE



Kontext

NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE



Flächenbedarf
Gegenüberstellung

NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE



Konzept 1

Raumprogramm	Fläche m ²
KFZ-Bereich	2.308
Verwaltung	163
Sozialräume	1.002
Sanitär	540
Lager	686
Einsatz- und Haustechnik	195
<u>Nutzfläche (netto)</u>	<u>4.894</u>

Nettoraumfläche (NRF)	Fläche m ²
Summe NRF R + S	<u>5.740</u>

Brutto-Grundfläche (BGF)	Fläche m ²
Summe BGF R + S	<u>6.109</u>

Konzept 2

Raumprogramm	Fläche m ²
KFZ-Bereich	2.014
Verwaltung	166
Sozialräume	1.034
Sanitär	595
Lager	714
Einsatz- und Haustechnik	187
<u>Nutzfläche (netto)</u>	<u>4.710</u>

Nettoraumfläche (NRF)	Fläche m ²
Summe NRF R + S	<u>5.457</u>

Brutto-Grundfläche (BGF)	Fläche m ²
Summe BGF R + S	<u>6.270</u>

R – Grundflächen, die bei allen Begrenzungsflächen des Raumes (Boden, Decke, Wand) *vollständig* umschlossen sind

S – Grundflächen, die *nicht* bei allen Begrenzungsflächen des Raumes (Boden, Decke, Wand) vollständig umschlossen sind
(z.B. Loggien, Balkone, Terrassen auf Flachdächern, unterbaute Innenhöfe, Eingangsbereiche, Außentreppen)

Flächenbedarf - Gegenüberstellung

NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL
MACHBARKEITSSTUDIE



Kosteneinschätzung
Neubau

NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE



Referenzbeispiel FW Meldorf			FW Wedel Konzept 2		
Kostengruppe		€ / m²	€ / m²	m²	Summe (brutto)
100 – Grundstück		-	XXX	XXX	XXX
200 – Vorbereitende Maßnahmen	FBG	11	12	13150	157.800
300 – Bauwerk Baukonstruktion	BGF	2700	2200	6270	13.794.000
400 – Bauwerk Technische Anlagen	BGF	915	940	6270	5.893.800
500 – Außenanlage und Freiflächen	AUF	76	210	6750	1.417.500
600 – Ausstattung und Kunstwerke	BGF	170	60	6270	376.200
700 - Baunebenkosten	BGF	485	725	6270	4.545.750
800 - Finanzierung		-	XXX	XXX	XXX
Gesamtsumme (brutto):					<u>26.185.050€</u>

FBG – Flächen Baugrundstück

BGF – Brutto-Grundfläche

AUF - Außenanlagenflächen

Kosteneinschätzung

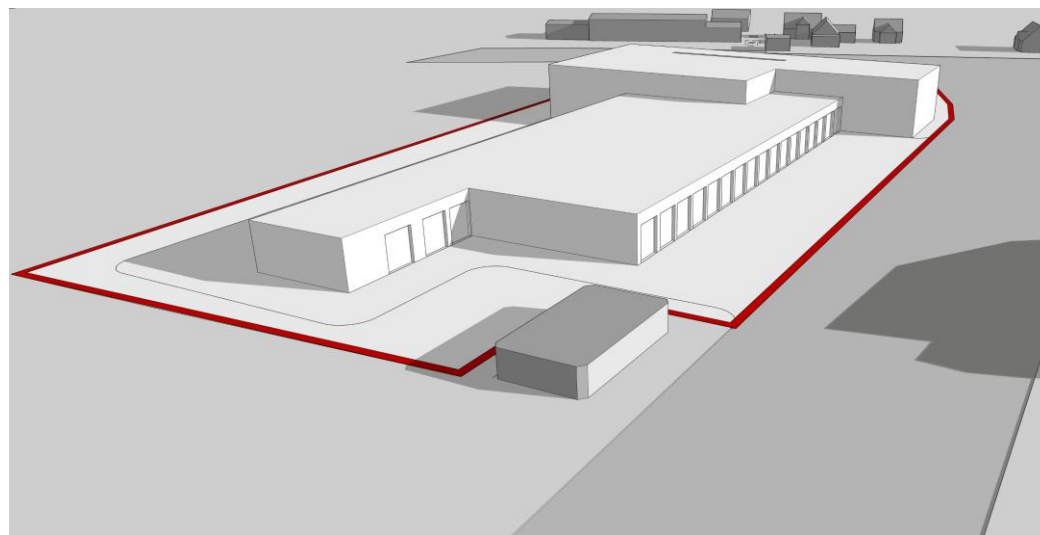
NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE

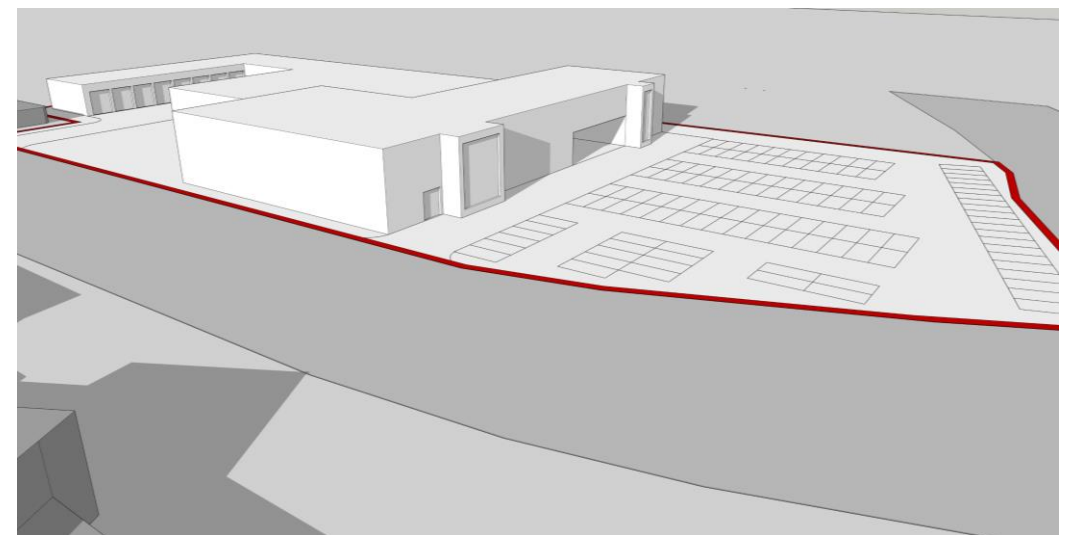


Zusammenfassung

- Erwerb von Flurstück 1/9
- Anpassung des Bebauungsplanes notwendig
- Verlagerung der Parkplätze für das Schwimmbad
- Grundstück/e müssen teilweise noch erschlossen werden
- Bodenbelastung durch ehemaliges Klärwerk
- Kosten Neubau Stand 2022: 26,18 Mio.



Konzept 1



Konzept 2

NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL
MACHBARKEITSSTUDIE

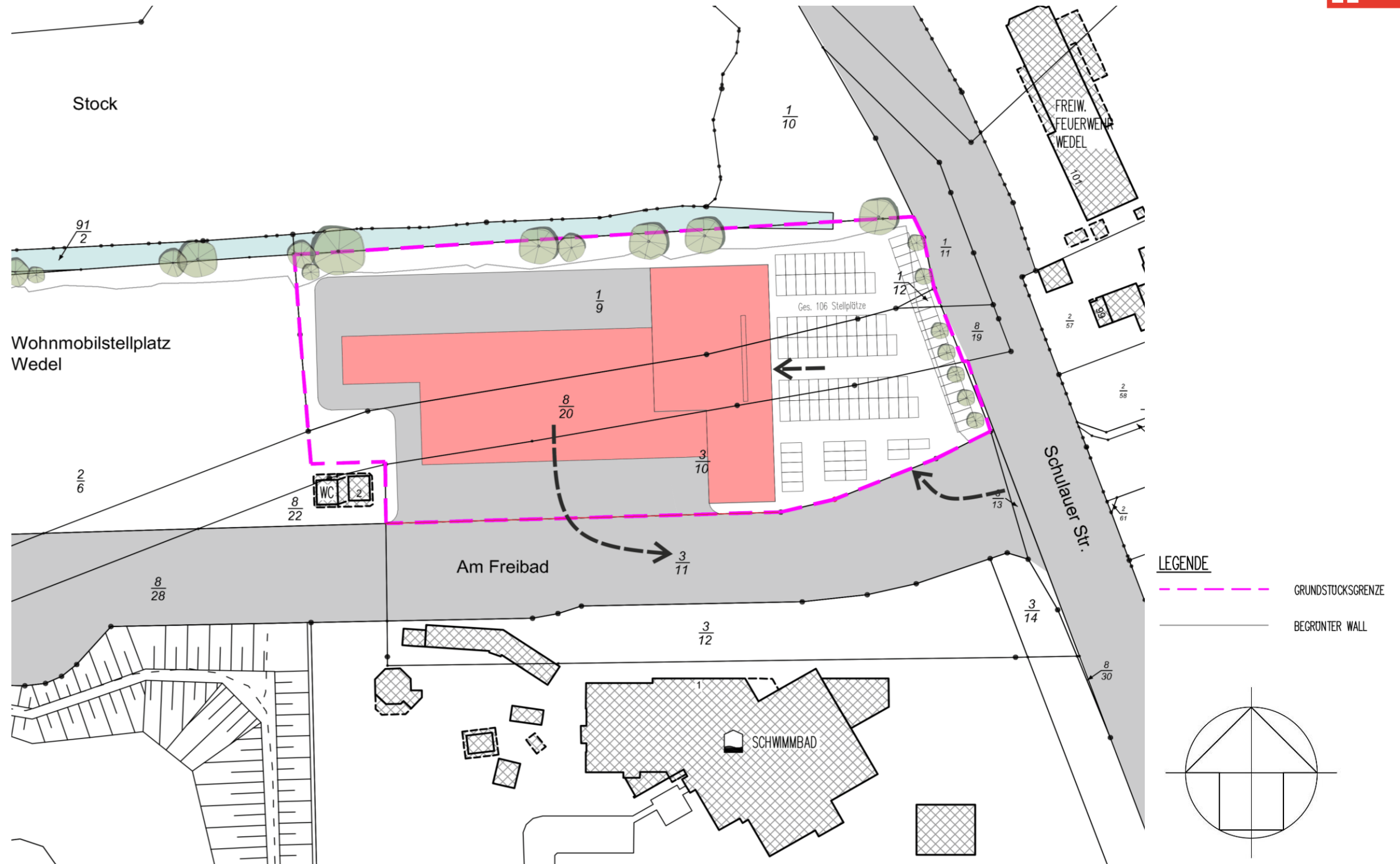


Parkpalette
Konzept 1



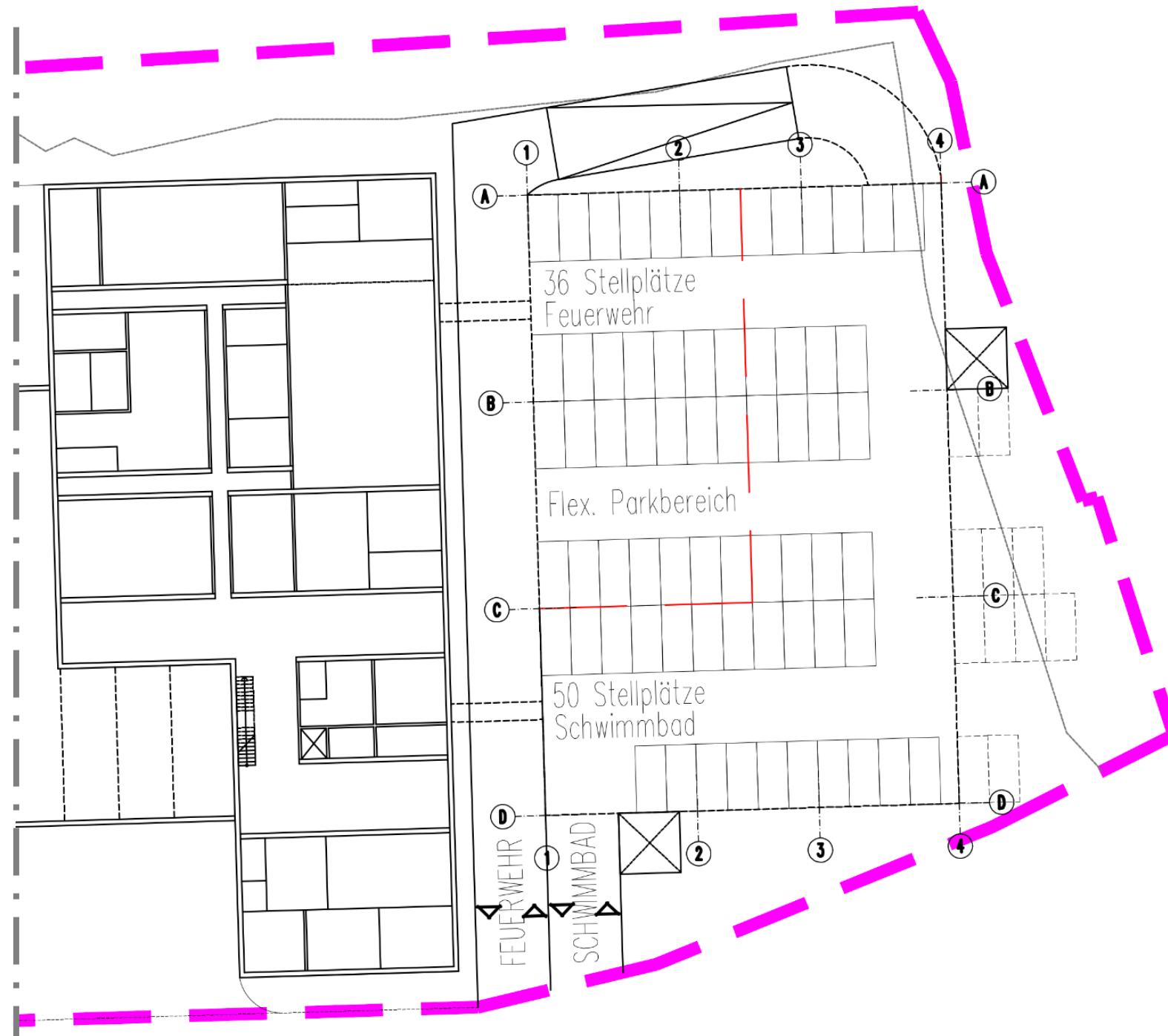
NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE



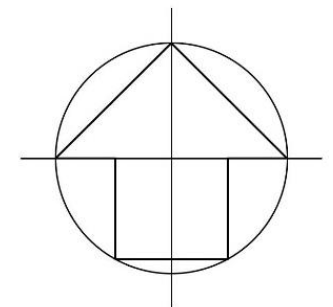
NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE



LEGENDE

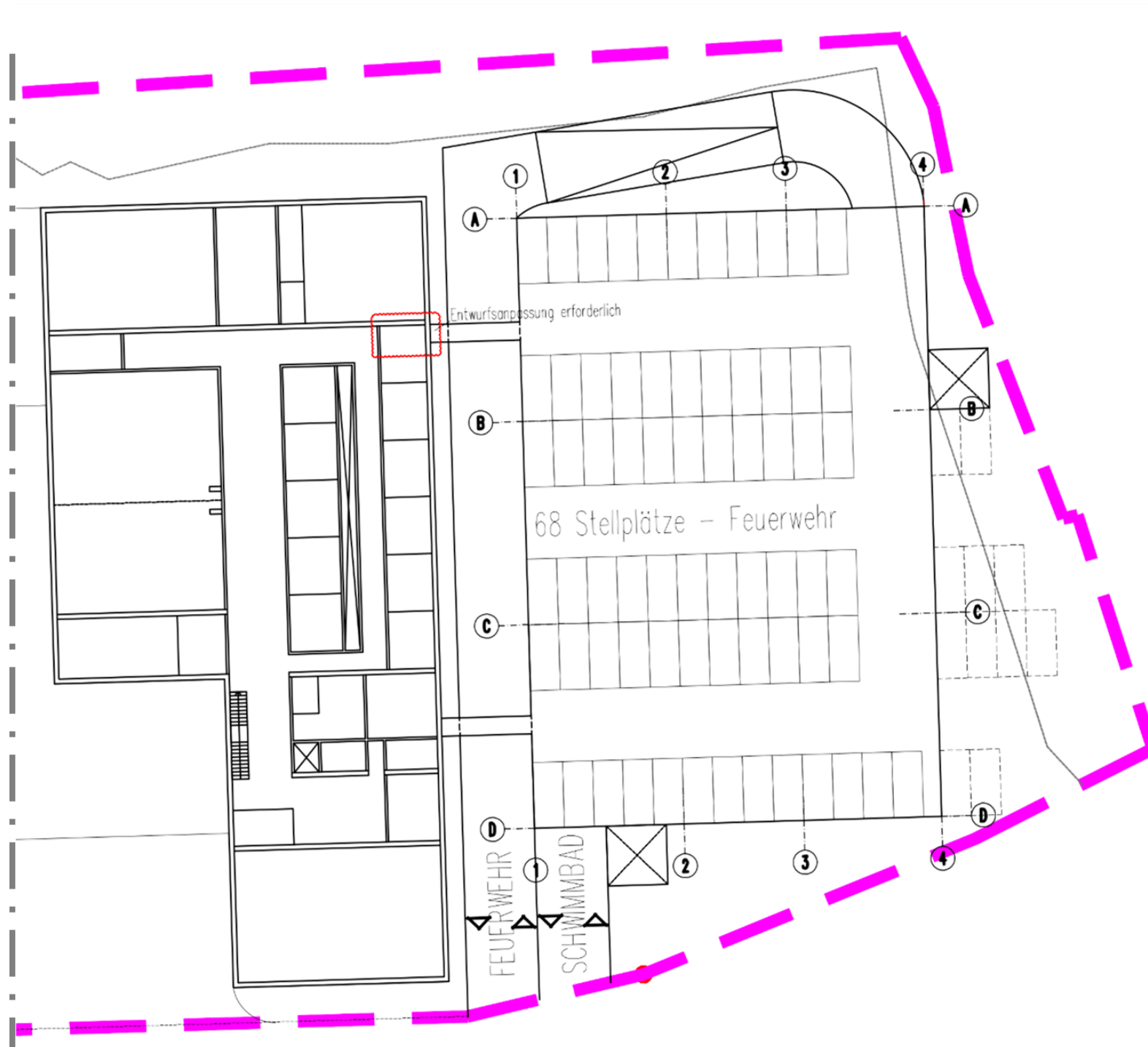
- GRUNDSTÜCKSGRENZE
- BEGRÜNTER WALL



Neubau – Parkpalette Erdgeschoss Konzept 1

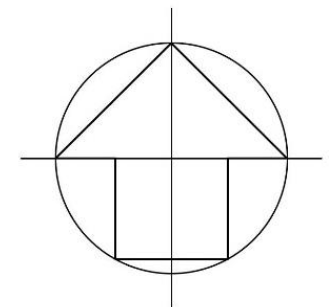
NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE



LEGENDE

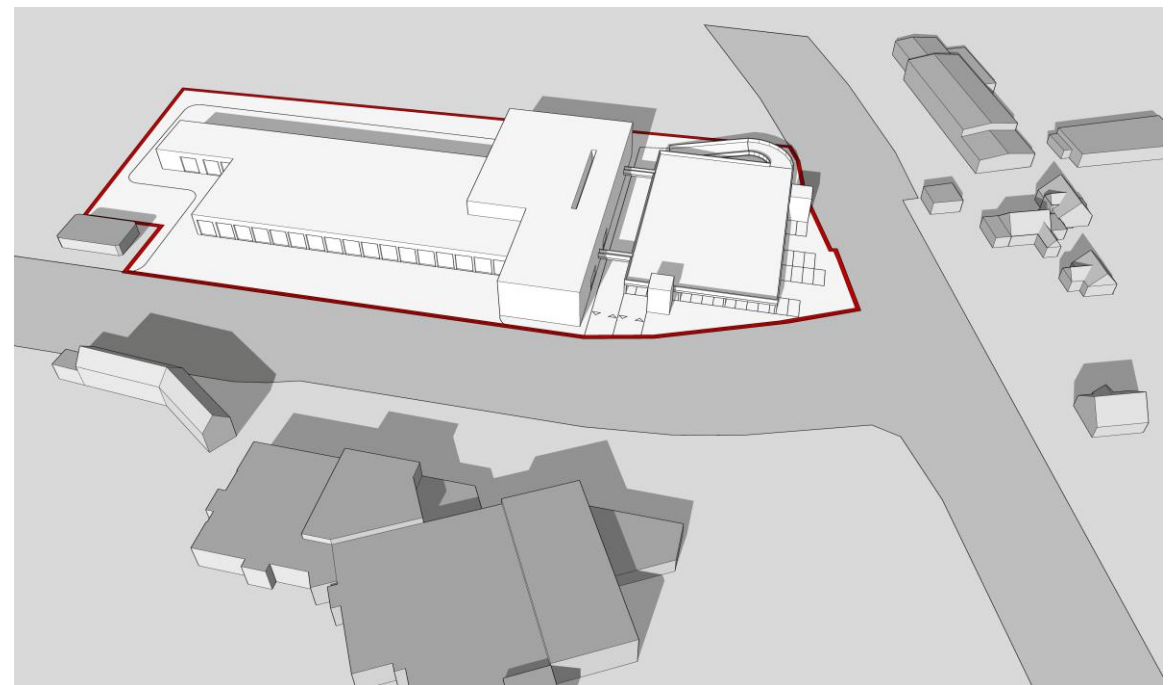
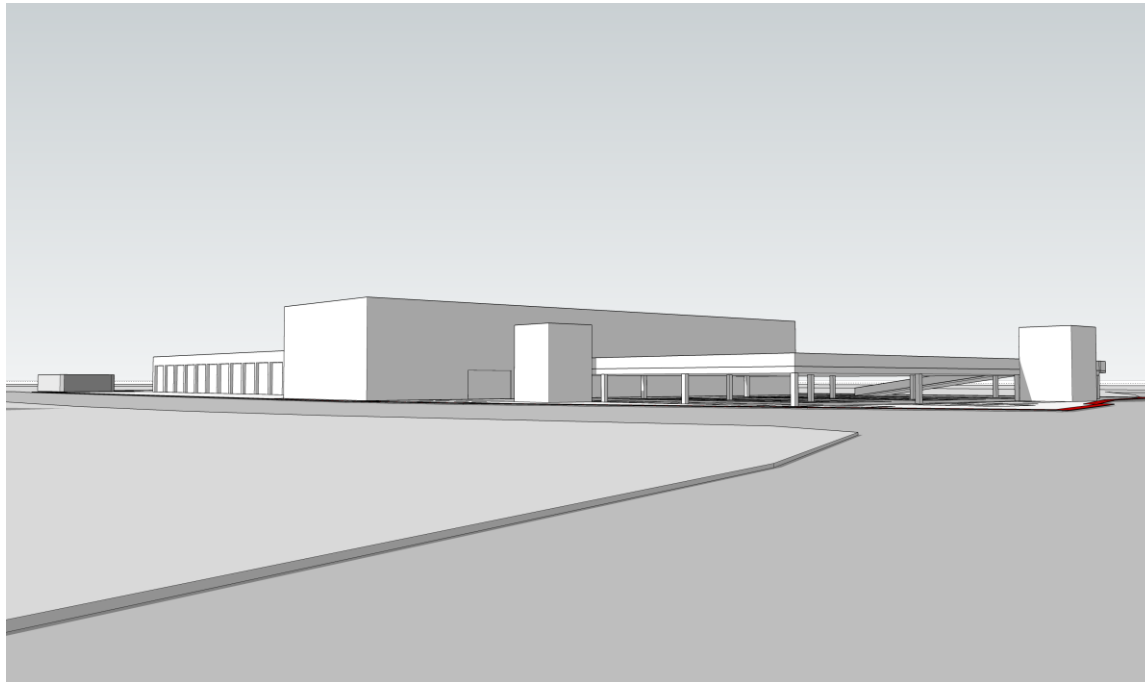
- GRUNDSTÜCKSGRENZE
- BEGRÜNTER WALL



Neubau – Parkpalette Obergeschoss Konzept 1

NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE



Kontext

NEUBAU FREIWILLIGE FEUERWEHR WEDEL

MACHBARKEITSSTUDIE



56222 Machbarkeitsstudie Feuerwache Wedel - Parkpalette

Übersichtsblatt zur Kostenschätzung

Datum 08.05.2023

Bearbeiter: jba



alle Kosten sind inkl. MWSt

Mengen		Baupreisindex			BKI	Faktor
Baugrubeninhalt	BGI	0 m³	Stand Kennwerte	I.Q/2023	0,0	
Gründungsfläche	GRF	0 m²	aktueller Stand	I.Q/2023	0,0	0,000
Außenwandfläche	AWF	0 m²	Prognose Ausschreibung			
Innenwandfläche	IWF	0 m²	Regionalfaktor			
Deckenfläche	DEF	0 m²	sonstige Faktoren			
Dachfläche	DAF	0 m²				
Nutzfläche	NUF	0 m²	Summe			0,000
Bruttogrundfläche	BGF	2094 m²				
Bruttorauminhalt	BRI	0 m³				

Kostenübersicht			Anteil KG
KG			300+400
100	Grundstück	0,00 €	0 %
200	Vorbereitende Maßnahmen	0,00 €	0,00 %
300	Bauwerk - Baukonstruktionen	1.270.848,60 €	93,58 %
400	Bauwerk - Technische Anlagen	87.215,10 €	6,42 %
500	Außenanlagen und Freianlagen	0,00 €	0,00 %
600	Ausstattung und Kunstwerke	0,00 €	0,00 %
700	Baunebenkosten	321.300,00 €	23,66 %
800	Finanzierung	0,00 €	0,00 %
Summe inkl. MWSt.		1.679.363,70 €	

Kennwerte

Kosten pro m² BGF (Bruttogrundfläche):	649	€/m² brutto, bezogen auf KG 300+400
Kosten pro m³ BR (Bruttorauminhalt):	0	€/m² brutto, bezogen auf KG 300+400
Kosten pro m² NUF (Nutzfläche):	0	€/m² brutto, bezogen auf KG 300+400

Anmerkungen zur Kostenermittlung

Die Kosteneinschätzung erfolgte ohne das Einbeziehen von Fachplanern.
Die Baunebenkosten ermitteln sich aus ca. 20% der Summe KG 300+KG 400.
Die derzeitig zu beobachtende Situation am Markt (hohe Inflation, Materialknappheit, Energiepreise etc.) ist in dieser Kostenschätzung nicht berücksichtigt worden. Es wird daher auch keine Prognose für einen Kostenstand zum Ausführungszeitpunkt gemacht.

Die Kostenschätzung stellt noch eine große Unschärfe dar. Es kann Abweichungen von bis zu 30 % geben.



Wir bedanken uns für Ihre Aufmerksamkeit!

Anfrage der CDU-Fraktion zum UBF 25.04.2024:

Wir bitten um die schriftliche Beantwortung der folgenden Fragen zum Thema:

Entwicklung von tidebeeinflussten Lebensräumen im Bereich der Wedeler Au durch die Stiftung Lebensraum Elbe

1. Es wäre die Sinnhaftigkeit zu hinterfragen, auf einer Marschweide, die vermutl. durch Landgewinnung entstanden ist und somit Teil einer erhaltenswerten Kulturlandschaft geworden ist, den vorhandenen Lebensraum für Wiesenbrüter, Rehwild, Hasen usw. zu zerstören, um dort nie vorher dagewesene Arten anzusiedeln. Insofern trifft hier auch der Begriff Renaturierung gar nicht zu, da die Fläche vor Urzeiten am Grund der Elbe lag und vermutlich nie so ausgesehen hat. Wäre es nicht günstiger und geeigneter z.B. ein Wildhecken- oder Knicklabyrinth o.ä. anzulegen, um die dortigen heimischen Arten eher zu fördern als diese zu verdrängen?
2. Es geht also um die Schaffung eines Biotops. Als Landwirt muss man, unserer Kenntnis nach, die Schaffung eines Biotops ausgleichen. Findet hier ebenfalls ein Ausgleich für die Biotopschaffung statt? Wenn ja, wo und wie? Wenn nicht, warum gelten hier ungleiche Vorschriften?
3. Es verschwinden in Wedel immer wieder unwiederbringlich landwirtschaftliche Flächen die entweder als Bauland ausgewiesen werden oder für derartige Maßnahmen stillgelegt werden. Es kommen fast nie neue Flächen hinzu. Dies setzt die letzten noch vorhandenen landw. Betriebe Wedels massiv unter Existenzdruck. Man muss sich angesichts Wedels Haushalt die Frage stellen, ob es nicht auch erhaltenswert ist unsere letzten steuerzahlenden und arbeitsplatzschaffenden landw. Betriebe zu schützen bzw. eher die Flächen an diese zu veräußern oder zu verpachten anstatt der Flächen aus landw. Sicht zu entwerten und dem Kreislauf für immer zu entziehen. Immer wieder erhalten mächtige Stiftungen von anderswo bei uns Land die dieses gar nicht pflegen oder bewirtschaften aber immer angebl. die staatliche Prämie dafür einmstreichen. Wer entscheidet darüber und wieso werden lokale Unternehmen nicht berücksichtigt?
4. Wir hätten gern geklärt und fachlich geprüft, ob die Deichsicherheit durch den Eingriff in das vorhandenen Ökosystem gefährdet wird, durch die Tide wäre bzw. eine Hinterspülung denkbar, zusätzlich ist mit der Schaffung von Tümpeln und mit der Ausweitung der Gruppen zu Prielen eine Vernässung wie beim Nabu-Gelände denkbar, welche die Funktion der Deiche ebenfalls beeinträchtigen könnte und im Ernstfall zu einer Bedrohungslage führen könnte.

5. Wie viel m³ Bodenaushub werden abgefahren, welche Trasse wird genutzt, um den Boden abzufahren (bei z.B. 100 LKW-Ladungen wird die Trasse danach vermutlich sanierungsbedürftig sein) und ist es zulässig diesen, sofern er nicht „entsorgt“ werden kann wieder einzubauen, wenn ja wo geschieht dies? Ferner ist es auch fraglich für eine Naturschutzmaßnahme derart große Bodenbewegungen mit so vielen großen Maschinen durchzuführen, um Arten anzusiedeln, die es vorher dort nicht gab und bei denen nicht gewiss ist ob es überhaupt funktioniert, gibt es hierfür nicht andere Standorte die bsp. bereits Tümpel enthalten und damit geeigneter sind? Was ist mit dem Außen-Deichvorland z.B.?
6. Der Eingriff in das Ökosystem wird für invasive Arten wie die Nutria noch günstigere Verhältnisse schaffen und die Population weiter in die Höhe treiben. Der Nutria stellt nachweislich ein Risiko für die Deiche dar, da er die Uferkanten unterhöhlt und dies zu Abbrüchen führen kann. Ist das aufzunehmende Risiko aus fachlicher Sicht hinnehmbar, kann die Jagd dort überhaupt weiter ausgeübt werden?
7. Wedels Haushalt ist am Boden, es wurde gesagt, dass wir die Fläche mit der Kirche getauscht haben. Verstehen wir richtig, dass wir zwei gleichwertige, hochwertige Flächen (da es möglich ist diese landw. zu bewirtschaften) getauscht haben um die neue Fläche nun aus landw. Sicht völlig zu entwerten? Wer hat dies entschieden und wieso konnten wir darauf keinen Einfluss nehmen? Wenn wir nun dem Tausch zugestimmt haben, ohne zu wissen aus welchem Grund dieser erfolgt ist hätten wir gern geprüft, ob dies rechtens ist, weil wir bei Kenntnis dieser Maßnahme vermutlich anders entschieden hätten.
8. Wer trägt die (Folge-)Kosten zur Unterhaltung des Biotops bzw. im Falle von Schäden, die durch die Schaffung dieses entstehen könnten?

Für die CDU-Fraktion,
Janik Schernikau