

MFH Rietwiesenstrasse Wallisellen

Rietwiesenstrasse 2, 8304 Wallisellen

Zürich, 10. Mai 2019

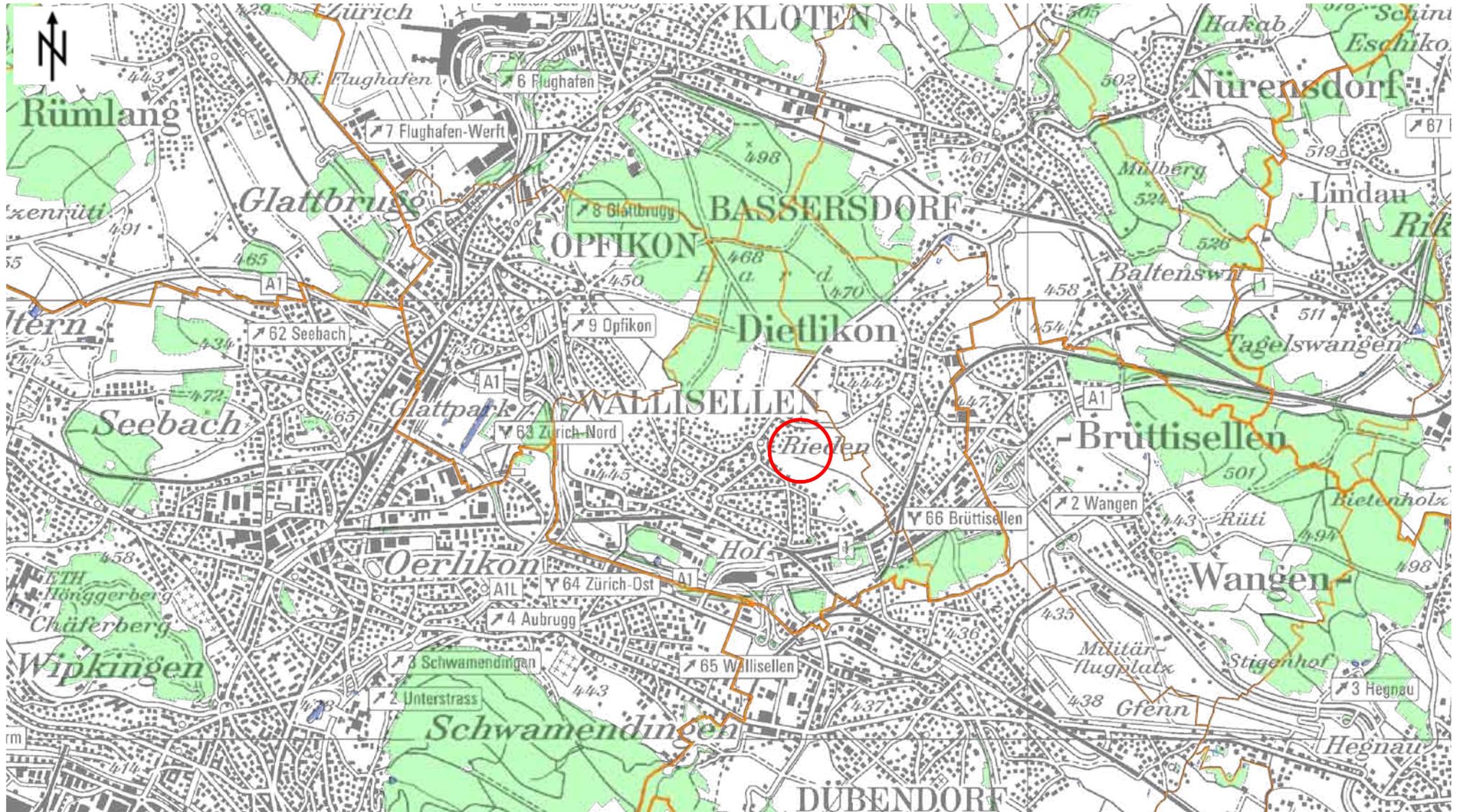


eckert.architekten

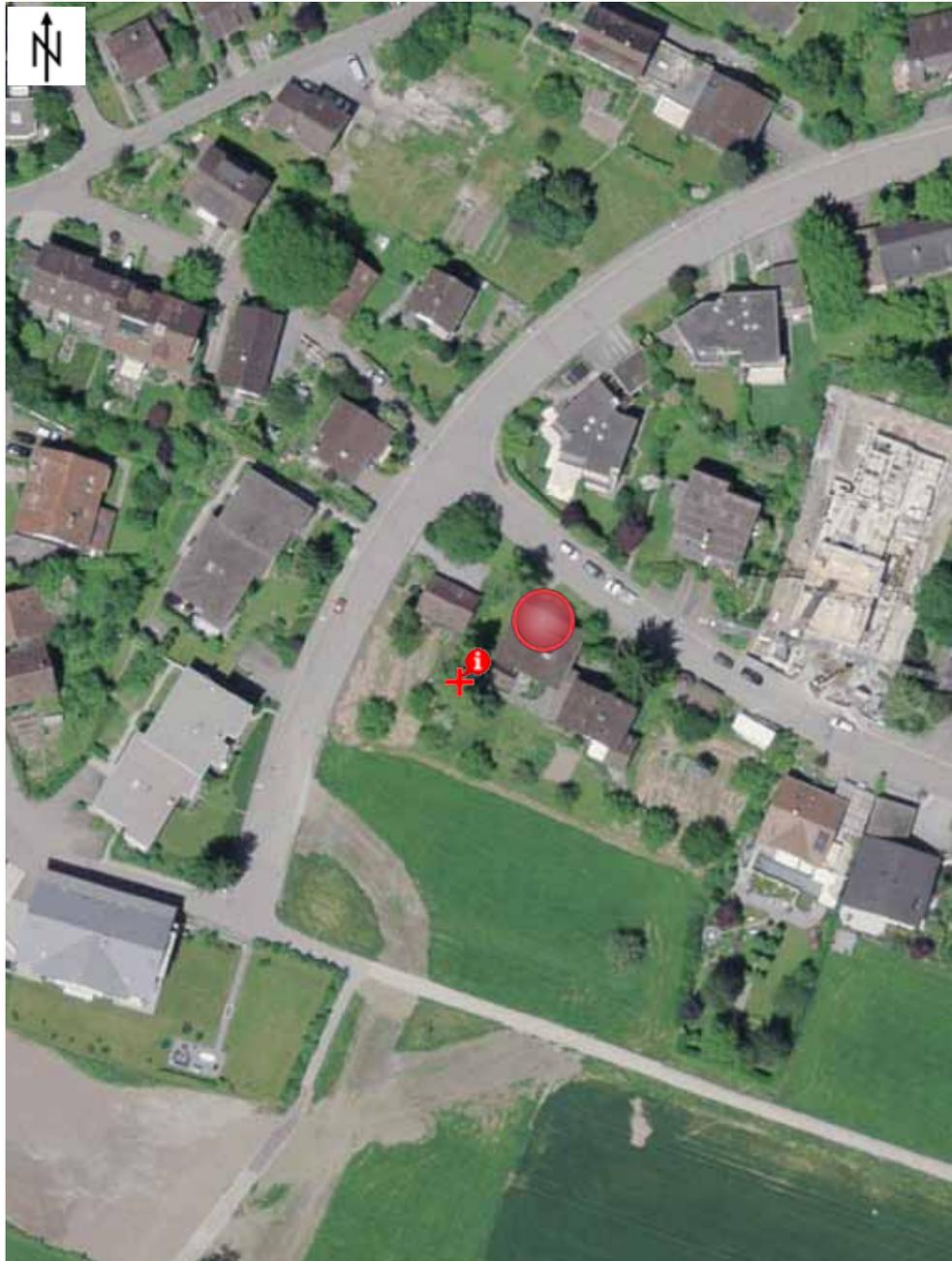
[architektur.design.planung.ausführung]

Torgasse 6 8001 Zürich Tel. 043 268 10 70
eckert.architekten@gute-arbeit.ch www.gute-arbeit.ch

Regionale Einbindung	3
Quartier	4
Wallisellen Heute	5
Wallisellen früher	7
Strassennetz	8
Grundstück / Baurechtliches	9
Situation	10
Bestehende Gebäude / Vegetation	11
Baurechtliche Bedingungen	12
Bau- und Abstandslinien	13
Mögliches Volumen gemäss Bauvorschriften Zone W1.4	14
Varianten	15
Varianten Gebäudegrundflächen	16
Parkplätze	17
Beispiel Wohnungsmix	18
Modell	19
Grobkosten	20
Grobkostenschätzung und Finanzierung	21
Approx. Ablaufplan	24



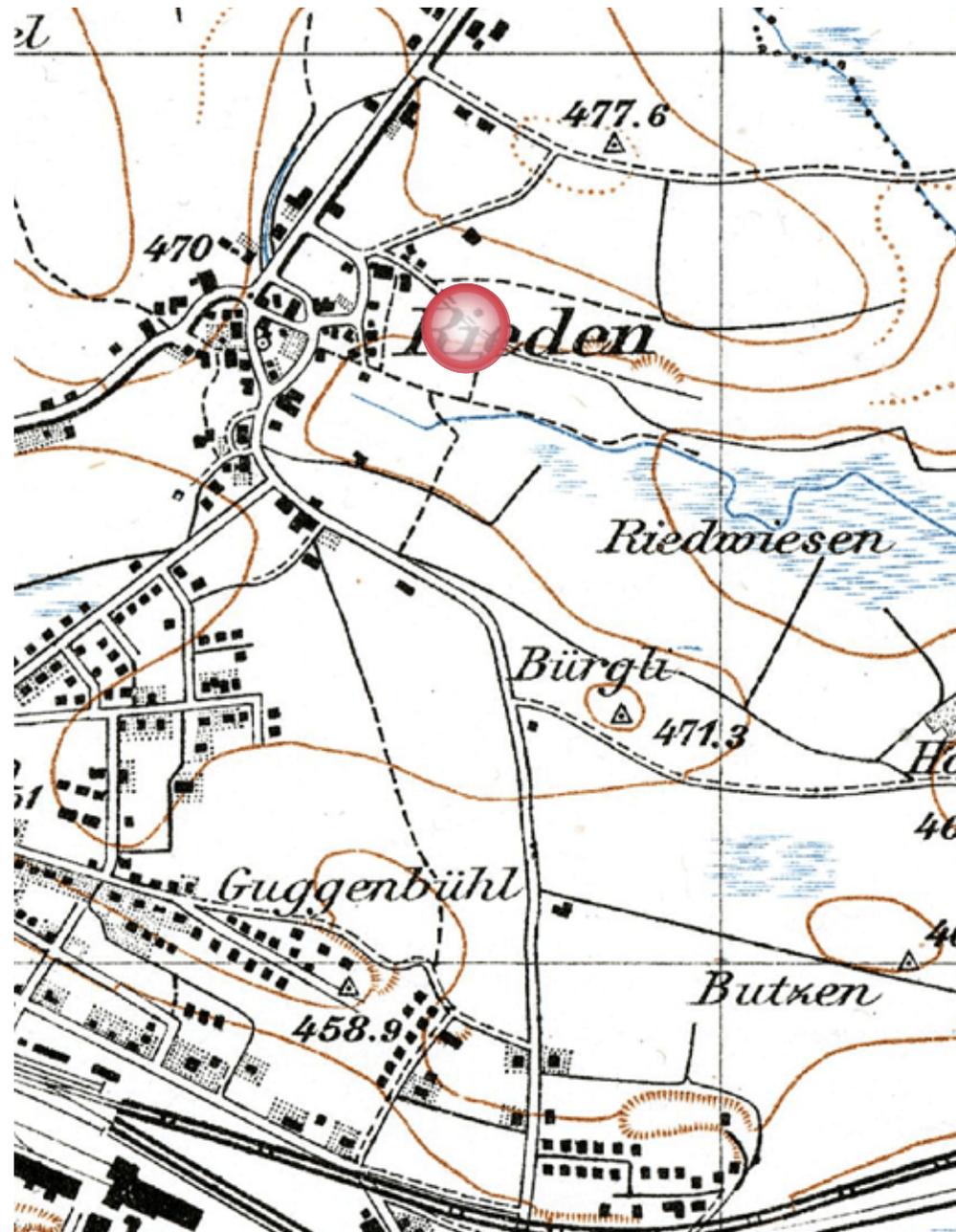




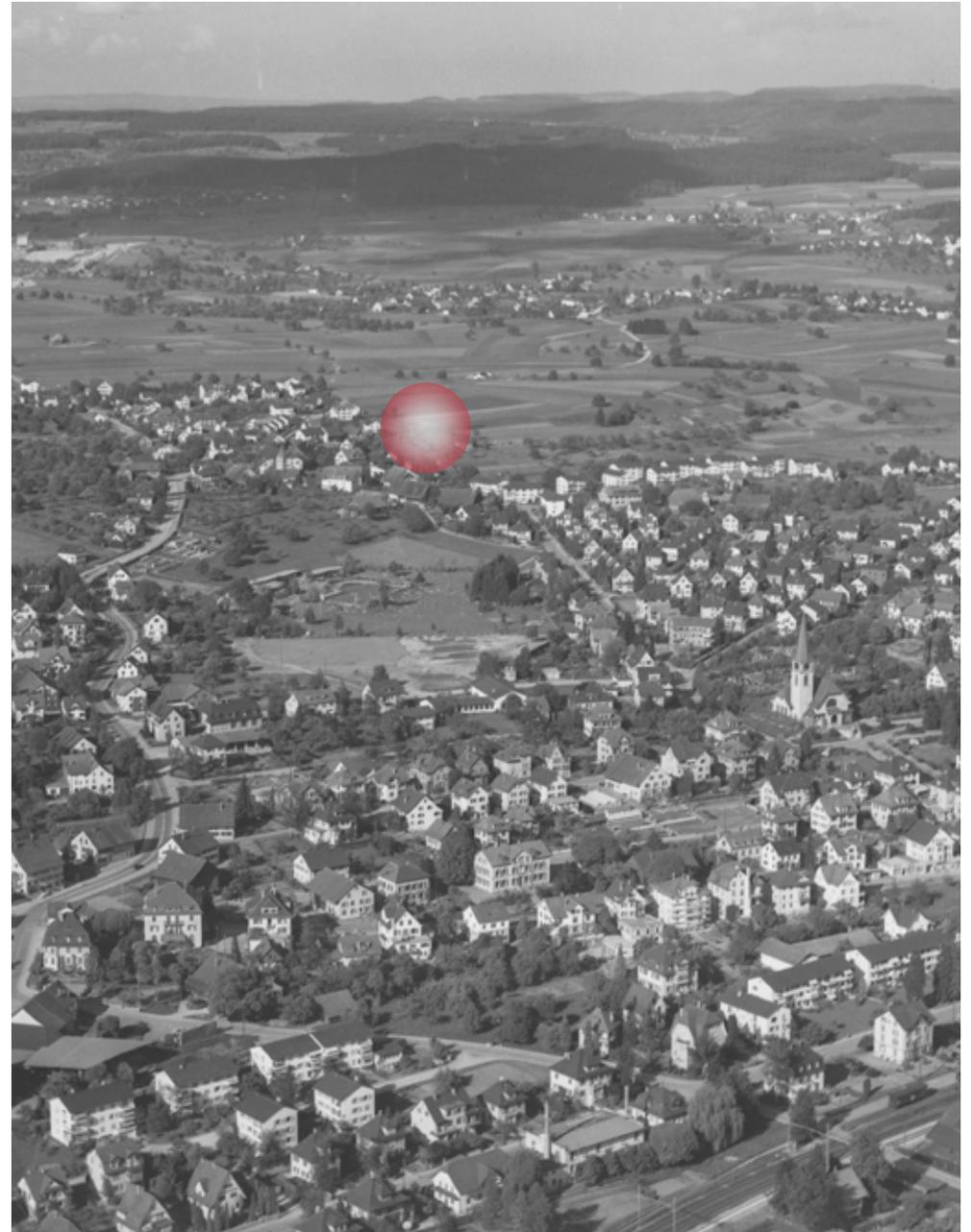
Gemeinde

Wallisellen, Kanton Zürich
431 m.ü.M., 16'228 Einwohner

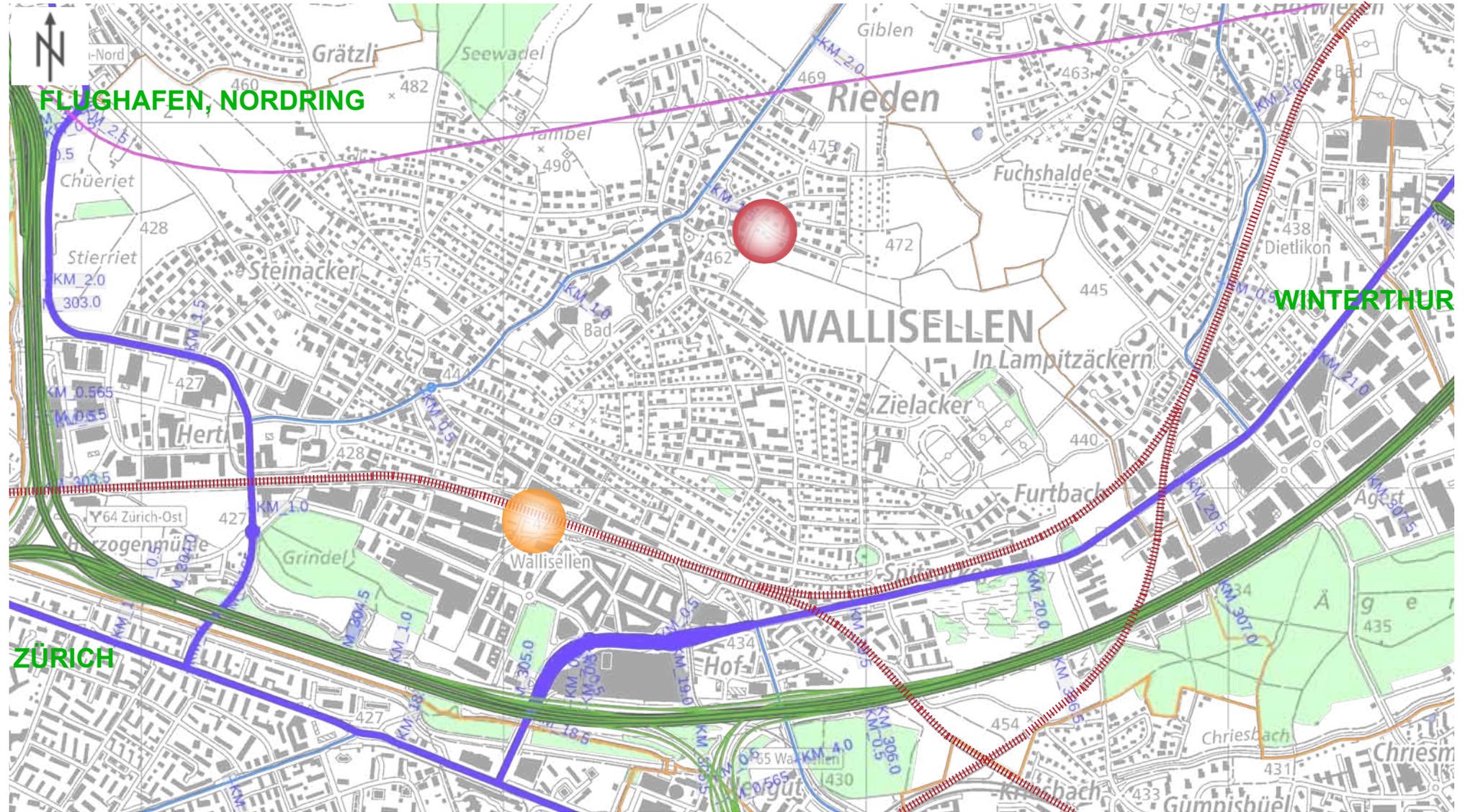
Grundstücksfläche: 2'780 m²
Zone: W1.4
Baumassenziffer: 2'780 x 1.4 = 3'892 m³



Siegfriedkarte 1930 (1:8000)

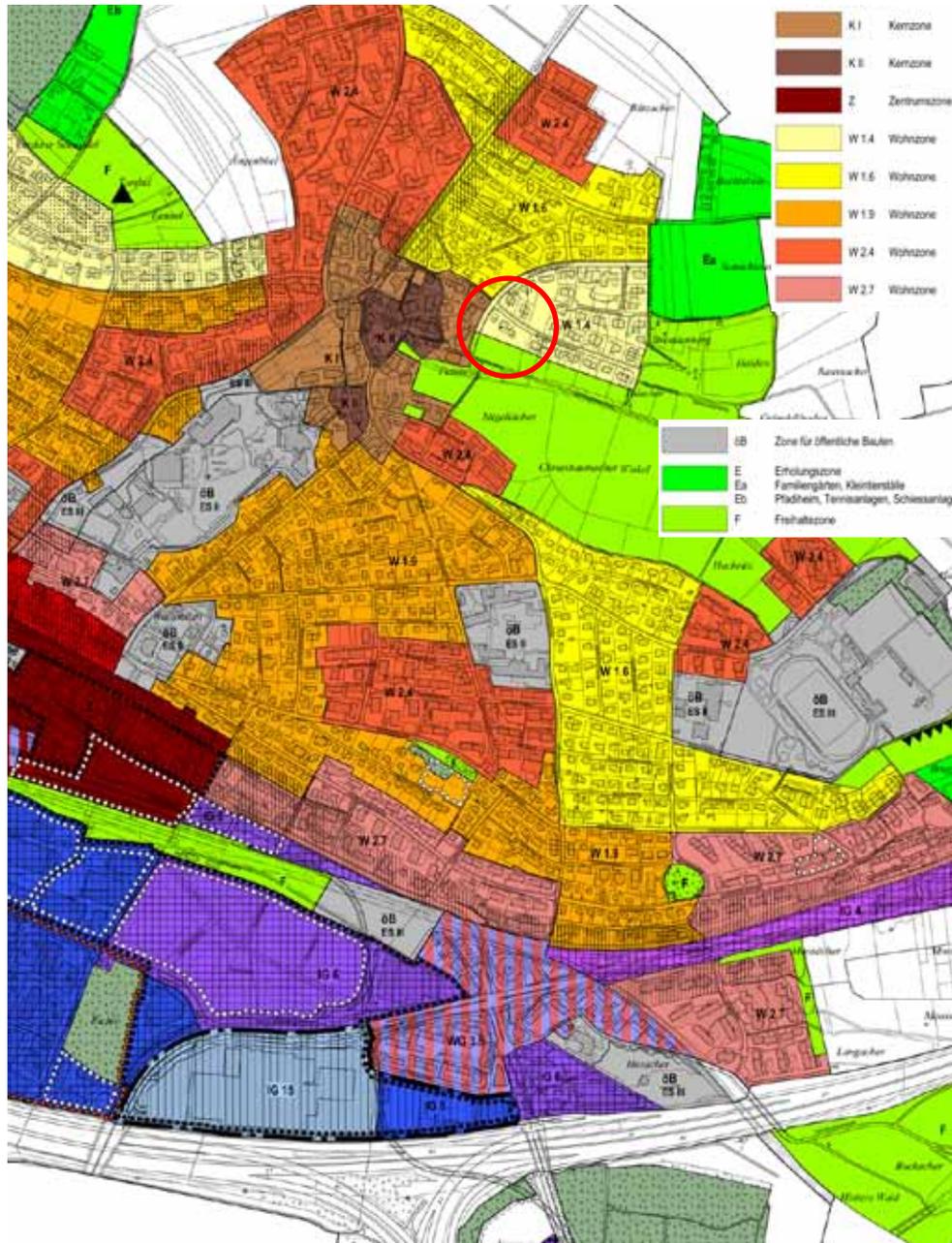


Luftbild 1953
Wallisellen früher









Zonenplan

Zone W1.4
EI II

Baumassenziffer	1.4
($2'780 \text{ m}^2 \times 1.4 = 3'892 \text{ m}^3$)	
Baumassenziffer besondere Gebäude	0.3
($2'780 \text{ m}^2 \times 0.3 = 834 \text{ m}^3$)	
Kleiner Grundabstand	5.0 m
Grosser Grundabstand	10.0 m
Gebäudelänge (max.)	25.0 m
Gebäudehöhe (max.)	8.1 m

Mehrlängenzuschlag 1/5 bei Fassaden >12.0 m (maximal 5.0m)

Die Aufteilung der Nutzung auf Dach-, Unter- und Vollgeschoss ist innerhalb der zulässigen Gebäude- und Firsthöhe frei. (Art. 4.2)

Der grosse Grenzabstand gilt wahlweise für eine Gebäudeseite, die in den 180°-Sektor von West über Süd bis Ost gerichtet ist. (Art. 4.3.1)

Bei besonderen Gebäuden gilt ein allseitiger Grenzabstand von 3.5m. (Art. 4.3.2)

Bei Fassaden von Hauptgebäuden von mehr als 12.0 m Länge ist der jeweilige Grundabstand um 1/5 der Mehrlänge, jedoch höchstens um 5.0 m, zu erhöhen. (Art. 4.4.1)

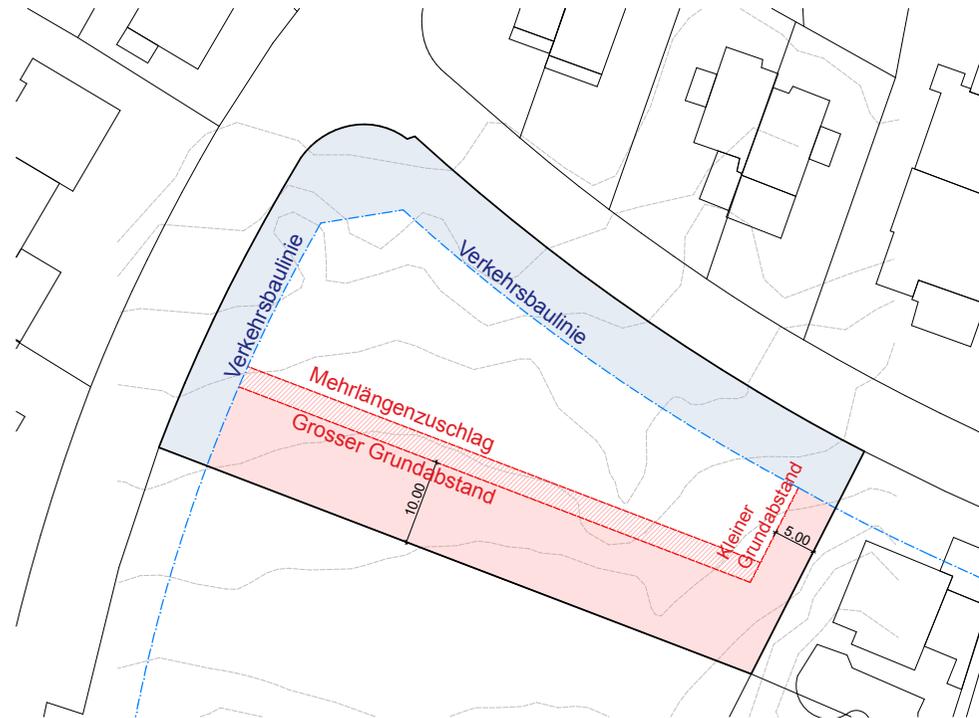
In den Wohnzonen ist die geschlossene Überbauung für Hauptgebäude und besondere Gebäude bis zur jeweiligen Gesamtlänge zulässig, wenn an ein bestehendes Gebäude angebaut oder gleichzeitig gebaut wird. (Art. 4.5)

In allen Wohnzonen sind nicht störende Betriebe zulässig. (Art. 4.6.1)

Die Nichtwohnnutzung darf folgende Anteile an der Gesamtnutzfläche nicht überschreiten: In den nicht schraffierten Wohnzonen: 1/3 (Art. 4.6.2)

Nutzungsverlagerungen zwischen Wohnnutzungen und Nichtwohnnutzungen sind innerhalb des gleichen Strassengevierts zulässig. (Art. 4.6.3)

Auszug Bauordnung (BZO 2015)
Baurechtliche Bedingungen



Grosser Grundabstand SW



Grosser Grundabstand SO

Grundstücksfläche Total 2'780 m²

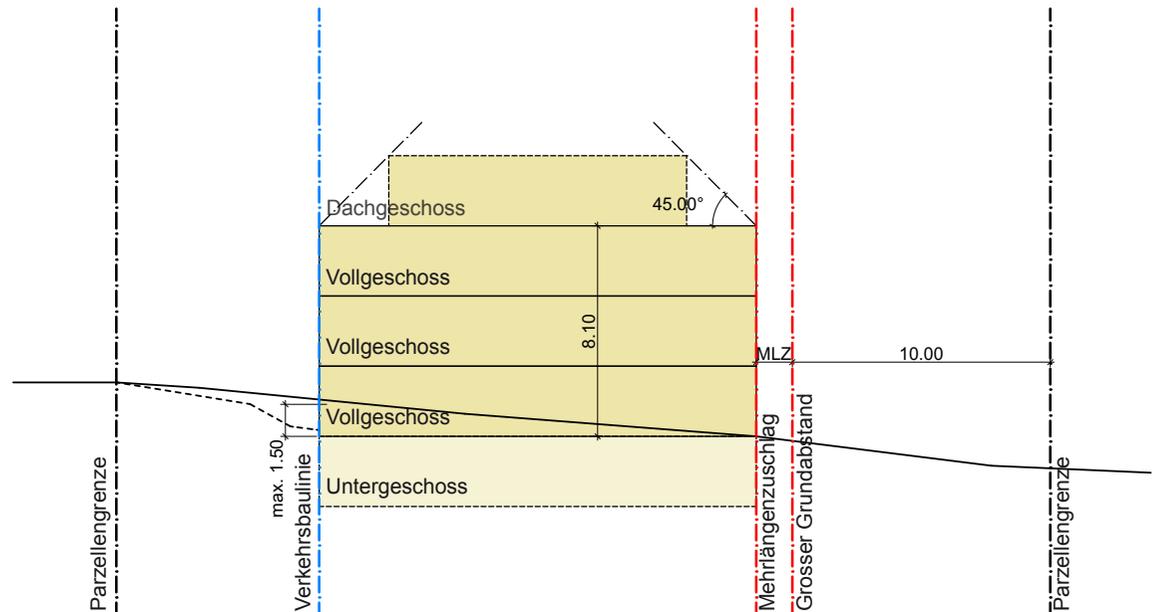
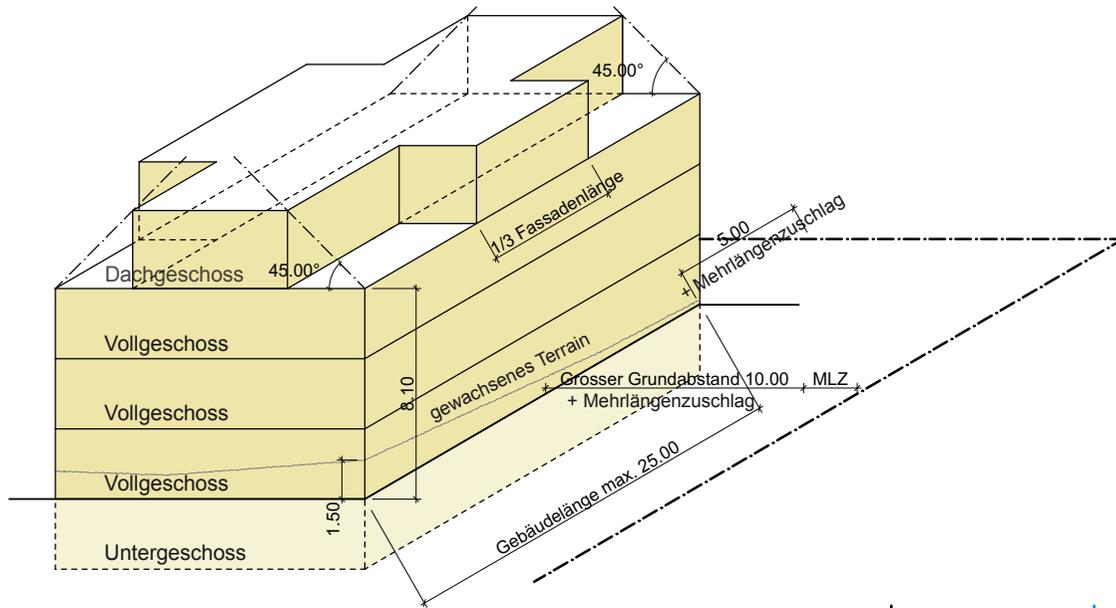
Baumassenziffer 1.4

Baumasse Total 2'780 m² x 1.4 = 3'892 m³

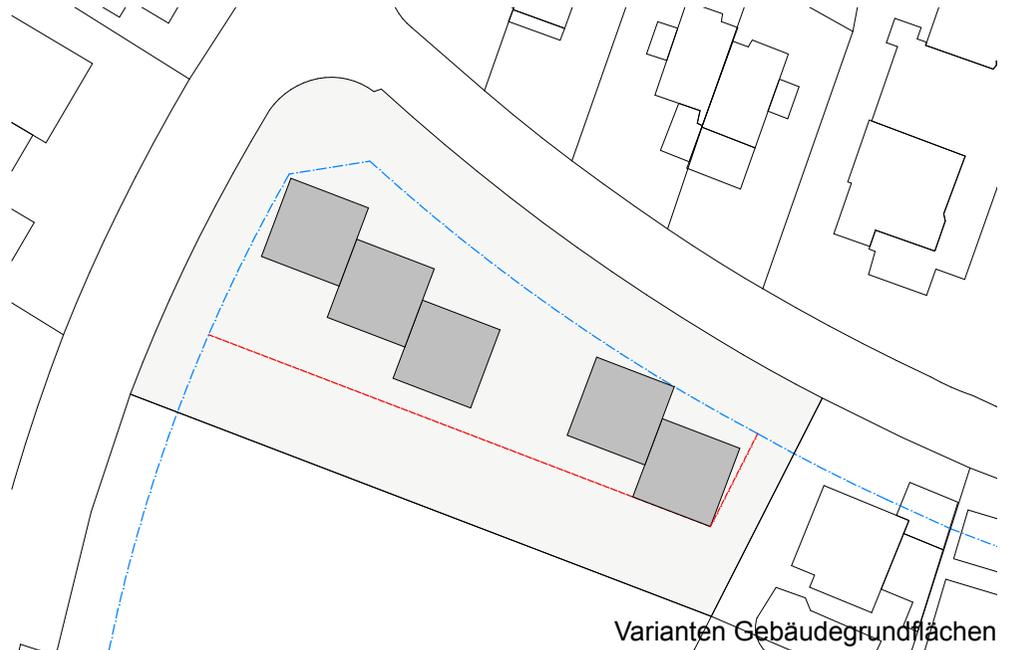
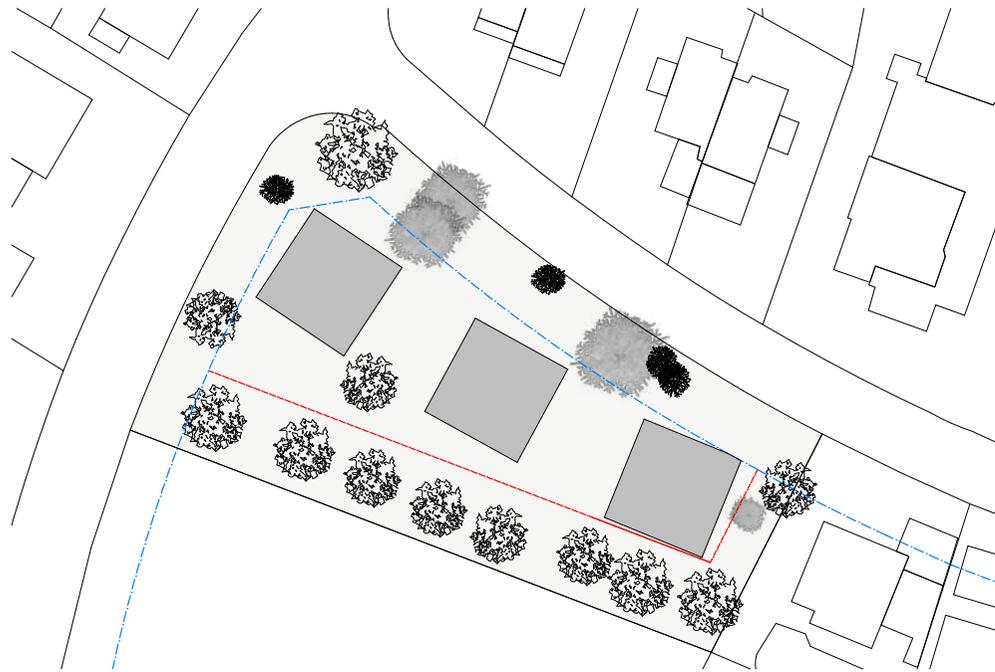
Geschosshöhen 2.7 m

Total Geschossfläche (ohne Untergeschoss und Attika):

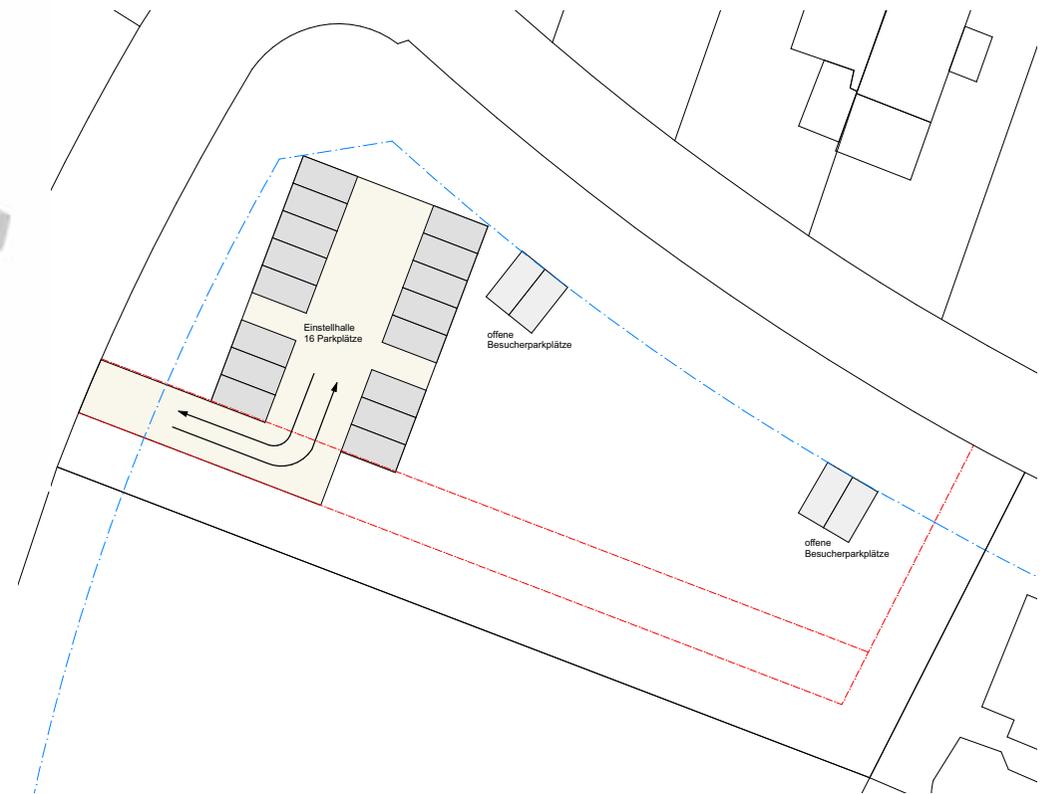
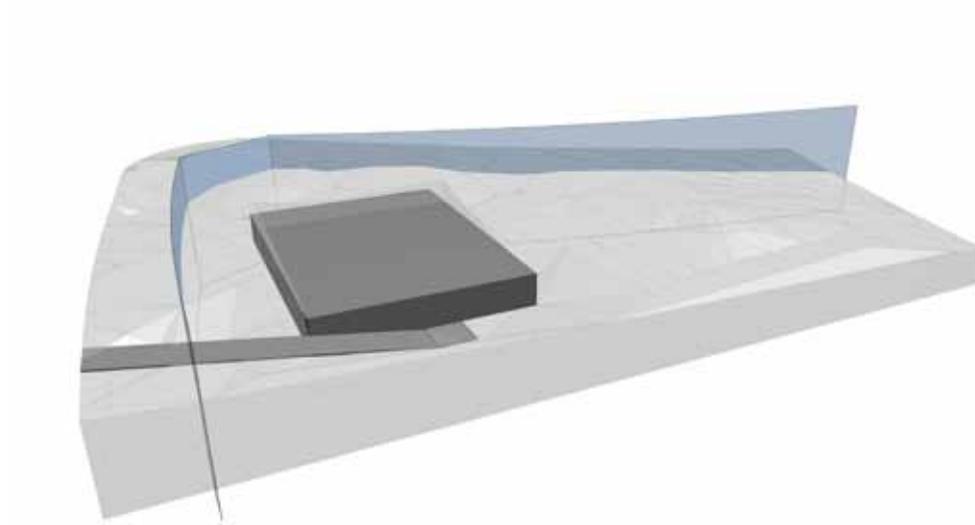
$3'892 \text{ m}^3 / 2.7 \text{ m} = 1'441 \text{ m}^2$
(abzüglich ca. 10% Verkehrsfläche)



Mögliches Volumen gemäss Bauvorschriften Zone W1.4



Varianten Gebäudegrundflächen



Abstellplätze für Motorfahrzeuge bei Wohnnutzung

Pro 80 m² Gesamtnutzfläche, mindestens aber pro Wohnung, ist ein Abstellplatz zu erstellen.

Bei Mehrfamilienhäusern ist pro 4 Wohnungen ein zusätzlicher Besucherabstellplatz zu erstellen.

16 PP Wohnungen (gerundet)
4 Besucherparkplätze

In Mehrfamilienhäusern sind in der Nähe des Hauseinganges genügend grosse, gut zugängliche Abstellräume für Kinderwagen, Fahrräder und Motorfahräder vorzusehen.

Beispiel MFH

Gesamtgrösse Parzelle 2'780 m²
Total BGF abzüglich Verkehrsflächen 1'225 m²

Verteilschlüssel Beispiel	Anzahl Whg	Grösse	Anteil BGF
1 ¹ / ₂ Zimmer Wohnung/ Atelier	4	50 m ²	16.5%
2 ¹ / ₂ Zimmer Wohnung	5	70 m ²	28.9%
3 ¹ / ₂ Zimmer Wohnung	3	105 m ²	24.8%
4 ¹ / ₂ Zimmer Wohnung	3	120 m ²	29.8%

Total 15 Wohnungen 1'225 m²



Singles

Junge Erwachsene
Alleinstehende
Wohnen und Arbeiten kombiniert



Paare, Zweipersonenhaushalt

Ledige, junge Ehepaare
„DINKS“ - Doppelverdiener ohne Kinder
„Empty nester“ - gut situierte Ältere, Kinder sind ausgezogen
Wohnen und Arbeiten kombiniert



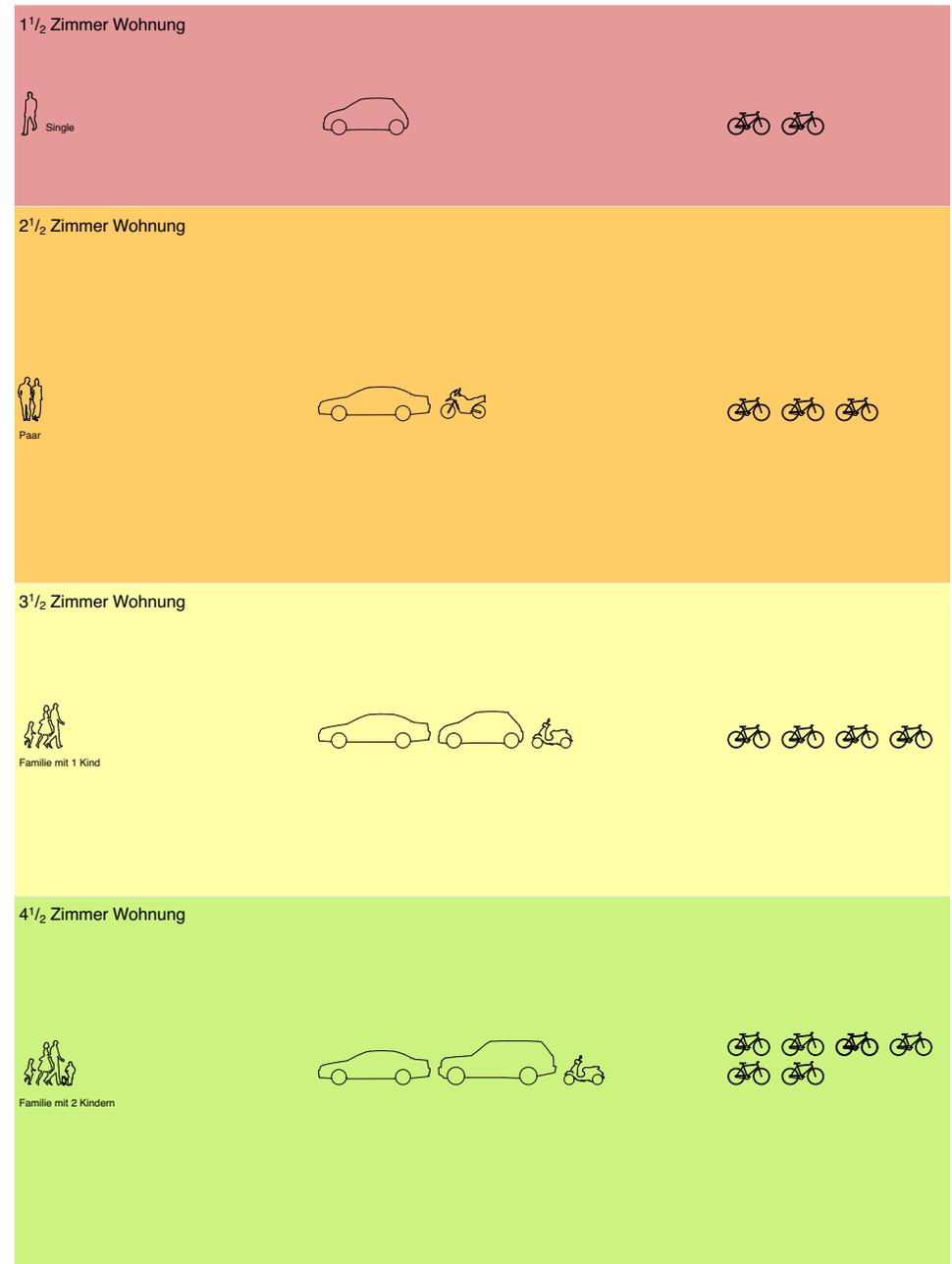
Dreipersonenhaushalt

Familie mit einem Kind
Wohngemeinschaft

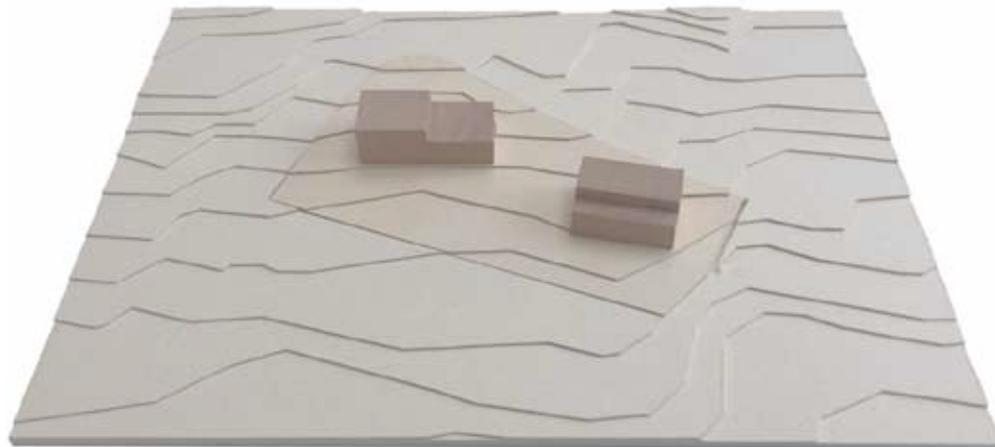
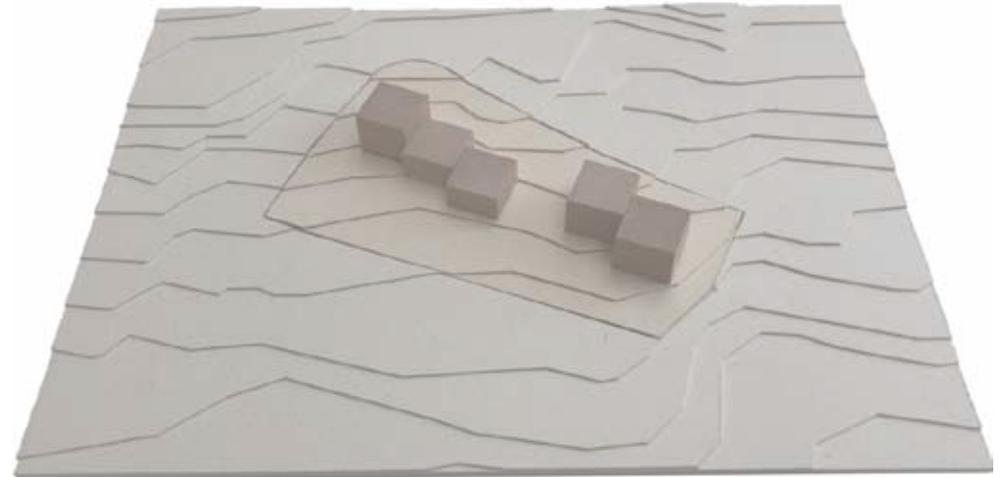


Vierpersonenhaushalt

Familie mit zwei Kindern
Wohnen und Arbeiten kombiniert



Beispiel Wohnungsmix



Finanzierung / Mietkosten

2103 MFH Rietwiesenstrasse, 8304 Wallisellen - Finanzbedarf

Finanzierungsmittel	Anteil [%]	Zwischentotal	Totalbetrag
Finanzierung			
Eigenmittel			
Eigenkapital Grundstück	37.07%	CHF 2'780'000	
Eigenkapital	5.60%	CHF 420'000	
Diverse		CHF	
Total Eigenmittel	42.67%	CHF	3'200'000
Fremdmittel			
Hypothek	37.33%	CHF 2'800'000	
Zweite Hypothek	20.00%	CHF 1'500'000	
Diverse		CHF	
Total Fremdmittel	57.33%	CHF	4'300'000
Total Finanzierung		CHF	7'500'000
Bemerkungen			
Bruttomietkosten vor Abschreibung			
Eigenmittelkosten			
Zinsen Eigenkapital Grundstück		von 2'780'000	
Zinsen Eigenkapital	1.00%	von 420'000	4'200
Zinsen Diverse		von	
Total Eigenmittelkosten	0.13%		CHF 4'200
Fremdmittelkosten			
Zinsen Hypothek Tragbarkeit	5.00%	von 2'800'000	140'000
Zweite Hypothek (Amortisation)	2.50%	von 1'500'000	37'500
Zinsen Diverse		von	
Total Fremdmittelkosten	4.13%		CHF 177'500
Verwaltungskosten			
Verwaltung	0.25%	von 7'500'000	18'750
Diverse	0.00%	von 7'500'000	
Total Verwaltungskosten	0.25%		CHF 18'750
Betriebskosten			
Ver- und Entsorgung	0.07%	von 7'500'000	5'250
Reinigung und Pflege	0.02%	von 7'500'000	1'500
Wartung der Baukonstruktion	0.03%	von 7'500'000	2'250
Wartung techn. Anlagen	0.03%	von 7'500'000	2'250
Kontroll und Sicherheitsdienste	0.00%	von 7'500'000	
Abgaben und Versicherungen	0.05%	von 7'500'000	3'750
Diverse	0.00%	von 7'500'000	

Finanzierungsmittel	Anteil [%]	Zwischentotal	Totalbetrag			
Total Betriebskosten	0.20%	CHF	15'000			
Instandsetzungskosten						
Baukonstruktion	0.05%	von 7'500'000	3'750			
Technische Anlagen	0.05%	von 7'500'000	3'750			
Aussenanlagen	0.10%	von 7'500'000	7'500			
Ausstattung	0.10%	von 7'500'000	7'500			
Diverse	0.00%	von 7'500'000				
Total Instandsetzungskosten	0.30%	CHF	22'500			
Total Bruttomietkosten vor Abschreibung 3.17%		CHF	237'950			
Bemerkungen						
Nettomietkosten						
Abschreibungen						
Grundstück		von 3'240'000				
Gebäude, Erdbau, Nebenkosten		von 3'734'000				
Aussenanlagen		von 250'000				
Ausstattung		von 0				
Diverse		von 180'000				
Total Abschreibungen			CHF			
Rückstellungen						
Erneuerungsfond	0.10%	von 7'500'000	7'500			
Miebzinsrisiko	0.20%	von 7'500'000	15'000			
Amortisation	0.00%	von 1'500'000	90'000			
Total Rückstellungen	1.50%		CHF 112'500			
Verrechenbare Kosten (Abzüge)						
Betriebskosten			-15'000			
Instandsetzungskosten			-22'500			
Diverse						
Total Verrechenbare Kosten	-0.50%	CHF	-37'500			
Total Nettomietkosten pro Jahr 4.17%		CHF	312'950			
Nettomietkosten pro Monat		CHF	26'079			
Miebzinsertrag						
	Stk.	Zi 1 1/2	Zi 2 1/2	Zi 3 1/2	Zi 4 1/2	
Grösse 50 m2	4	1100				4400
Grösse 70 m2	5		1400			7000
Grösse 100 m2	3			2100		6300
Grösse 120 m2	3				2400	7200
Parplätze	15	80				1200
Total		1210 m2				28'100

Grobkostenschätzung

2103 MFH Rietwiesenstrasse, 8304 Wallisellen - Finanzbedarf

Pos	Bezeichnung	Total GK	Prozent
Kostengruppen Zusammenfassung			
	Grundstück	3'240'000	43.2%
	Erdbau, Tiefengründung	260'000	3.5%
	Unterstützung	180'000	2.4%
	Gebäude	3'080'000	41.0%
	Umgebung	350'000	4.7%
	Nebenkosten	394'000	5.3%
	Rundung	-4'000	
Total	Total Anlagekosten (inkl. MWSt 7.7%)	7'500'000	100.0%
Anteil	Mehrwertsteuer (MWSt)	338'000	4.5%
	Erstellungskosten (Kosten ohne Grundstück, exkl. MWSt)	3'960'000	52.8%
	Gebäudekosten (exkl. MWSt)	2'860'000	38.1%
	Umgebungskosten (exkl. MWSt)	325'000	4.3%

Kennwerte

Geschossflächen	Anlagekosten / Geschossfläche GF (SIA416)	6'170 CHF/m2
	Erstellungskosten / Geschossfläche GF (SIA416)	3'260 CHF/m2
	Gebäudekosten / Geschossfläche GF (SIA416)	2'350 CHF/m2
	Gebäudekosten / (Geschossfläche GF + Aussengeschossfläche AGF) (SIA416)	2'350 CHF/m2
Nutzungsarten	Wohnen MFH (Mehrfamilienhäuser)	2'350 CHF/m2
Umgebungskosten	Umgebungskosten / Bearbeitete Umgebungsfläche BUF (SIA416)	181 CHF/m2
Nutzungsarten	Grünfläche (Gestaltete Flächen)	181 CHF/m2
Gebäudevolumen	Gebäudekosten / Gebäudevolumen GV (SIA416)	612 CHF/m3
Kennzahl	Gebäudekosten / Erstellungskosten	72 %
	Gebäudekosten / Anlagekosten	38 %
Formquotienten	Geschossfläche / Grundstücksfläche (Ausnützung GF/GSF)	44 %
	Geschossfläche / Bearbeitete Umgebungsfläche (Ausnützung GF/BUF)	68 %
	Mittlere Höhe des Gebäudes (GV/GGF+)	5.84 m
	Mittlere Geschosshöhe (GV/GF)	3.84 m
	Mittlere Anzahl Geschosse (GF/GGF+)	1.52 Stk

Grundstück

	Grundstück	3'240'000
KG Bereich 1	Grundstück Erwerb	
Bezugsmenge	Grundstückfläche GSF	2'780'000 37.0%
Bewertung	Kostenrelevante Bemerkungen	
Erwerb	Steuern, Projektanmeldung, Erhaltung, Ausgleichzahlungen	220'000 2.9%
KG Bereich 2	Grundstück Herrichtung und Erschliessung	
Bezugsmenge	Grundstückfläche GSF	78'400 1.0%
Bewertung	Kostenrelevante Bemerkungen	
Gutachten	Erfache Immobilien-schätzung für Finanzierung	
Aufnahme	Bestandesaufnahmen von Baugestaltung	
Studie	Unterlagsbeschaffung, Machbarkeitsstudie,	
Erschliessung	Kurze Leitungen (Ø < 5.0 m) bis zur Grundstücksgrenze notwendig	
Anpassungen	Grössere Anpassungen, 4 - 8 CHF/m2 GSF	

Pos	Bezeichnung	Total GK	Prozent
Räumung, Abbruch	Altlasten, Grosse Rodungs-, Abbruch- und Demontagearbeiten von mehr als 8 CHF/m2 (Rundung)	160'000 2.1% 1'600 0.0%	
	Total Grundstück	3'240'000	
	Erdbau, Tiefengründung	260'000	
KG Bereich 1	Baugrube, Fundation		
Bezugsmenge	Gebäudegrundfläche GGF	172'000 2.3%	
Bewertung	Kostenrelevante Bemerkungen		
Geometrie	Grundriss der Baugrube rechteckig und ein Einschnitt oder 2 Niveaus		
Baugrube	Ø 1.5 - 3.0 m Tiefe o.ä. gest. Terrain bis o.ä. Sohle Baugrube		
Material	Humus, Geröll, Kies, Sand, < 5% Fels		
Deponie	70% seitlich deponieren, 30% Abtransport inkl. Deponiegebühren		
Wasserhaltung	Eltische Wasserhaltung mit Pumpe und Gräben		
Sicherung	Eltische Böschungssicherung mit PVC Folie		
Baugrundverbes.	Kieslager verdichten <- 10 cm		
Fundation	Eltische Massnahmen wie Frostriegel, Verstärkungen oder Niveauunterschiede		
	Rundung	3'000 0.0%	
KG Bereich 2	Anpassungen, Versorgung, Entsorgung		
Bezugsmenge	% Gebäudekosten	77'000 1.0%	
Bewertung	Kostenrelevante Bemerkungen		
Anpassungen	Eltische Anpassungen oder Provisionen für Leitungen, Verlustanlagen, bis 0.5% der GK		
Versorgung	Mittlere Distanzen bis Gebäudeanschluss oder nicht gleichzeitig erhaltene Leitungen, bis 1.0% der GK		
Entsorgung	Mittlere Distanzen bis Gebäude oder tiefe Gräben notwendig, bis 1.0% der GK		
	Rundung	8'000 0.1%	
	Total Erdbau, Tiefengründung	260'000	
	Unterstützung	180'000	
KG Bereich	Unterstützung		
Bezugsmenge	% Gebäudekosten	154'000 2.1%	
Bewertung	Kostenrelevante Bemerkungen		
Unterfangungen	Unterfangung oder Instandsetzung von Gebäuden notwendig, bis 0.5% der GK		
Einrichtung Allg.	Baudienstleistung Allgemein, Abschrankungen, Energie, Zufahrt, Magazin, bis 1.0% der GK		
Einrichtung Rohbau	Baudienstleistung Allgemein mit Kran oder Winkelaussparungen, bis 1.0% der GK		
Gerüste	Fassadengerüst 2 - 4 Geschosse oder bis 2 Geschosse mit Wand- Deckengerüst, bis 1.5% der GK		
Zugänglichkeit	Zugang schlecht oder ohne Lagerplatz, bis 1.0% der GK		
	Rundung	26'000 0.3%	
	Total Unterstützung	180'000	
	Gebäude	3'080'000	
KG Bereich	Mehrfamilienhäuser		
Nutzungsart	Wohnen MFH		
Bezugsmenge	Geschossfläche GF	3'080'000 41.0%	
Bewertung	Kostenrelevante Bemerkungen		
Grösse	200 - 300 m2 EF Wohnen pro Geschoss oder 5 - 6 Räume auf 100 m2 EF		
Geometrie	Grundriss rechteckig und ein Einschnitt		
Wiederholung	3 - 4 Geschosse oder 2 - 4 Gebäude gleichzeitig gebaut mit gleichem Grundriss		
Geschosshöhe	2.75 - 3.00 m DK Boden bis DK Decke		
Fassade	Massenwerk mit Wärmedämmung und Verkleidung mit Hinterlüftung		
Dach	Steldach mit Dachausbau und Knieblock > 120 cm oder Flachdach mit Alufachbereich		
Vordach	Vordachfläche 2 - 4% der Geschossfläche GF Total		

Pos	Bezeichnung	Total GK	Prozent
Aufzug	Personenaufzug >= 4 Geschosse		
Ausrüstung	Wandschärfe, Durchschnittliche Kantenkombination (<=15'000)		
Ausbaustandard	Bodenbelag B < 80 CHF/m2, Wand- und Deckenbelag B < 40 CHF/m2 Belagsfläche		
Elektro	< 30 Steckler, Anschlüsse, Steckdosen (Elektronik, TV, TF) pro 3 1/2 Zimmer oder GF 100 m2		
Heizung, Lüftung	Minergie (2009) Holz, Wärmepumpe, Sonnenkollektoren, Kombilüftung, Bodenheizung		
Sanitär	8 - 9 Zapfstellen, Apparate weiss, Thermischer, GWA, Zehnkör pro 3 1/2 Zimmer oder GF 100 m2		
	Total Gebäude	3'080'000	
	Umgebung	350'000	
KG Bereich	Gestaltete Flächen		
Nutzungsart	Grünfläche		
Bezugsmenge	Bearbeitete Umgebungsfläche BUF	271'000	3.6%
Bewertung	Kostenrelevante Bemerkungen		
Grösse	B Grösse der Teilflächen < 50 m2 BUF Grünfläche		
unterbaut	0.2 - 0.5 m Aufbau oder Überdeckung von Gebäudeteilen		
Ausführung	Ansaat mit Bodendecker und Gebüsch		
Ausrüstung	Einfache Bewässerungsanlage > 500 m2 BUF Grünfläche	80'000	1.1%
Ausstattungen	Ausstattungen, Einrichtung, Spielgeräte	-1'000	0.0%
	Total Umgebung	350'000	
	Nebenkosten	394'000	
KG Bereich	Baunebenkosten		
Bezugsmenge	% Erstellungskosten	387'000	5.2%
Bewertung	Kostenrelevante Bemerkungen		
Bewillig., Gebühren	Mittlere Anschlussgebühren, einfache Bewilligungsgebühren und einfaches Baugespann, bis 3.0% der EK		
Modelle, Kopien	Verwirklichung, Dokumentarität, Muster und Modelle, bis 1.0% der EK		
Versicherungen	Bauzeit-, Bauwesen- und Bauherrenhaftpflichtversicherung inkl. Selbstbehalt, bis 0.6% der EK		
Finanzierung	Mittlerer Zins und lange (2 Jahre) Bauzeit, bis 5.0% der EK		
Übrige	Fehlspesen, Grundsteinlegung, Aufträge, Erhaltung, bis 0.4% der EK		
	Rundung	7'000	0.1%
	Total Nebenkosten	394'000	

