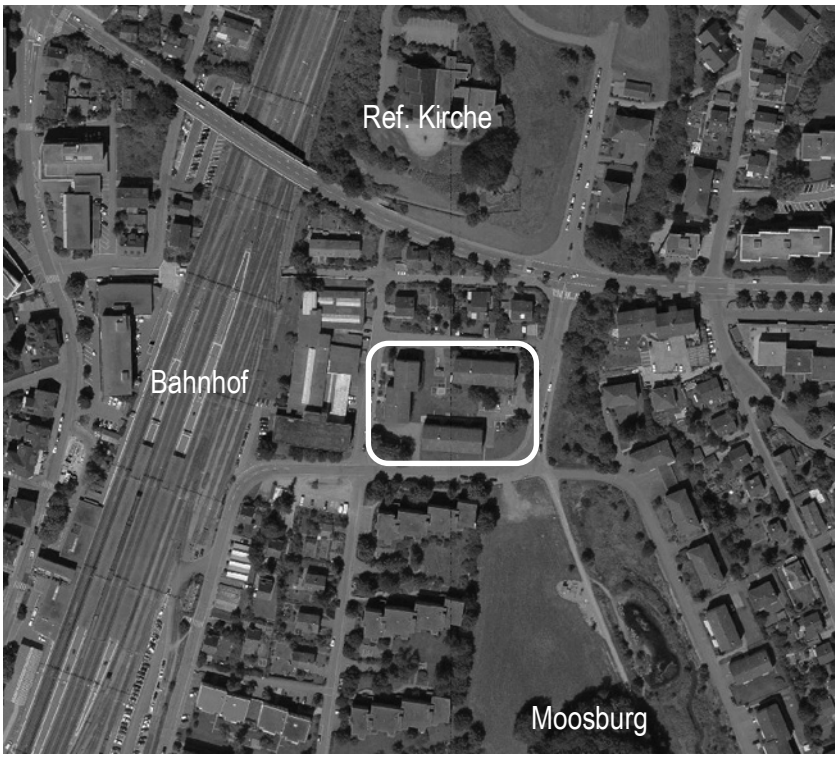
Stadt Illnau-Effretikon

Fassung für die Zustimmung

Revision privater Gestaltungsplan Brandriet

Erläuternder Bericht nach Art. 47 RPV



Suter • von Känel • Wild • AG

Orts- und Regionalplaner FSU sia
Baumackerstr. 42 Postfach 8050 Zürich

Telefon 044 315 13 90 Fax 044 315 13 99 info@skw.ch 32485 – 26.9.2012

Inhalt

1. Einleitung 3

2. Erläuterungen von Bestimmungen und Plan 4

2.1 Zweck 4
2.2 Geltungsbereich 4
2.3 Verhältnis zur kommunalen Bau- und Zonenordnung 4
2.4 Richtprojekt 5
2.5 Zahl, Lage und äussere Abmessung der Gebäude 7
2.6 Nutzweise 10
2.7 Gestaltung 11
2.8 Erschliessung 13
2.9 Energie 15
2.10 Lärmschutz 16

3. Auswirkungen 16

4. Mitwirkungsverfahren 17

4.1 Öffentliche Auflage und Anhörung 17
4.2 Kantonale Vorprüfung 17
4.3 Stellungnahme EWP zu den Einwendungen des Stadtrates 18

Anhang

Richtprojekt
Wohnungsspiegel
Lärmgutachten

1. Einleitung

Ausgangslage / Anlass

Für die Wohnsiedlung an der Brandrietstrasse in Effretikon besteht ein rechtskräftiger Gestaltungsplan von 1993. Dieser ging davon aus, dass die bestehenden Bauten nachverdichtet werden sollen.

Zwischenzeitlich hat eine Machbarkeitsstudie des Büros hlp Architekten AG ergeben, dass eine Neubebauung zu bevorzugen ist. Damit verbunden ist eine andere bauliche Konzeption. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Neubebauung zu schaffen, ist der gültige Gestaltungsplan zu revidieren.

Das Richtprojekt wurde in den zuständigen Gremien der Stadt beraten und als taugliche Grundlage für eine Überarbeitung des Gestaltungsplanes beurteilt:
Stadtratsbeschluss vom 27. Oktober 2011

Verfahren

Der private Gestaltungsplan wird von den Grundeigentümern festgesetzt. Vorher ist er während 60 Tagen öffentlich aufzulegen. Gleichzeitig mit der öffentlichen Auflage wird der Gestaltungsplan der Baudirektion zur Vorprüfung eingereicht.

Da mit dem Gestaltungsplan eine höhere Baumasse als gemäss Bau- und Zonenordnung zulässig realisiert werden kann, muss er dem Grossen Gemeinderat zur Zustimmung vorgelegt werden.

Der Plan und die Bestimmungen sind anschliessend der Baudirektion zur Genehmigung einzureichen.

2. Erläuterungen von Bestimmungen und Plan

2.1 Zweck

Zweck

Das Grundstück liegt in unmittelbarer Nähe zum Bahnhof Effretikon. Der private Gestaltungsplan will an dieser zentralen Lage eine bauliche Verdichtung ermöglichen und gegenüber der Bau- und Zonenordnung eine erhöhte Nutzung zulassen.

Mit dem Gestaltungsplan werden gleichzeitig die gute städtebauliche Einordnung der Neubauten sowie eine hohe Qualität des Aussenraums sichergestellt. Dies sind Anforderungen, welche aufgrund der erhöhten Nutzung zu erfüllen sind.

Vorgesehen ist zudem ein vorbildlicher, energieeffizienter Baustandard.

Rechtsverbindlichkeit

Der Gestaltungsplan besteht aus dem Situationsplan 1:500 und den Bestimmungen. Der vorliegende Bericht dient der Erläuterung und erlangt keine Rechtsverbindlichkeit.

2.2 Geltungsbereich

Geltungsbereich

Der Geltungsbereich umfasst die Parzelle Kat. Nr. 6914 im Eigentum der AM und Partner Immobilien AG. Die Perimeterfläche beträgt 5'336 m^2.

2.3 Verhältnis zur kommunalen Bau- und Zonenordnung

Abweichungen

Gegenüber der Bau- und Zonenordnung lässt der Gestaltungsplan eine dichtere Bauweise zu und regelt den Strassenabstand entgegen der bestehenden Baulinien neu. Es wird ein Strassenabstand von 5.0 m festgelegt. Wo der Gestaltungsplan nichts regelt, ist die jeweils gültige Bau- und Zonenordnung der Stadt Illnau-Effretikon massgebend.

Die zonenkonforme Baumasse beträgt 2.6 m^3/m^2. Im rechtskräftigen Gestaltungsplan von 1993 ist eine Baumasse von ca. 4.5 m^3/m^2 festgelegt. Mit dem revidierten Gestaltungsplan ist eine Baumasse von 5.5 m^3/m^2 zulässig.

2.4 Richtprojekt

Vorlage

Das Richtprojekt von hlp Architekten und DARDELET Büro für Landschaftsarchitektur vom 29.2.2012 wurde im Auftrag von A.W. Meier Unternehmungen erstellt (vgl. Anhang). Das Richtprojekt dient als minimaler Standard für die Beurteilung der Gesamtwirkung eines Bauvorhabens. Das Richtprojekt besitzt nachfolgende Eigenschaften auf welche speziell hingewiesen wird um im Baubewilligungsverfahren Anhaltspunkte für die Beurteilung das eingereichten Bauprojektes zu haben:

Nutzung

Auf dem Areal sind 79 Mietwohnungen geplant. Das Richtprojekt sieht einen Mix von unterschiedlichen Wohnungsgrössen (Zimmeranzahl) vor.

Bebauungskonzept

Das Bebauungskonzept sieht zwei L-förmige Bauten vor. Die Bauten sind so gestellt, dass eine Hofsituation entsteht. Die Höhenabstufung nimmt Bezug auf die umliegende Bebauungsstruktur. Gegenüber der Rütlistrasse und der Florastrasse sind viergeschossige Gebäudeteile vorgesehen. Entlang der Brandrietstrasse sind sechs Geschosse und entlang der Grendelbachstrasse sieben Geschosse geplant.

Fassadengestaltung

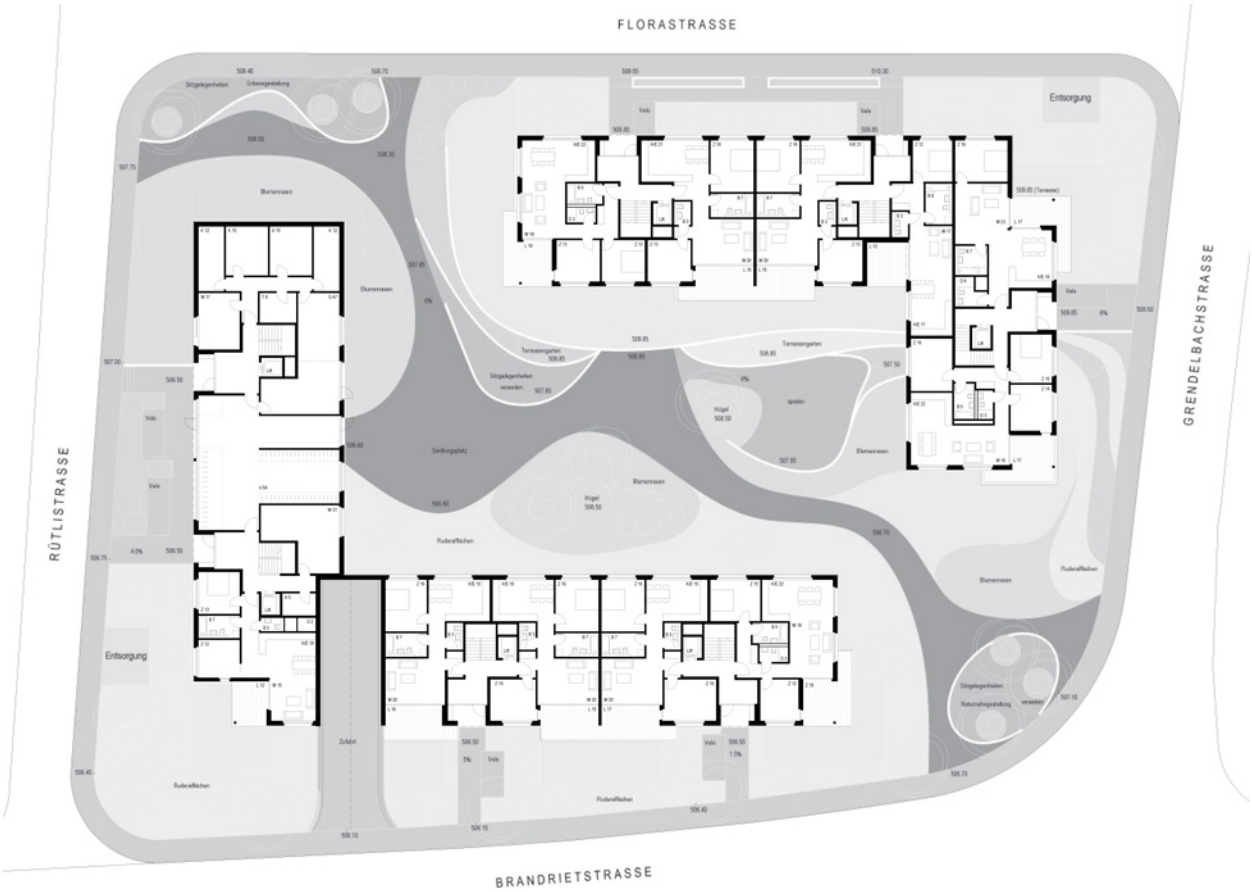
Als charakteristisches Merkmal kann die Fassadengestaltung hervorgehoben werden. Mit den versetzten Balkonen und Fensteranordnungen sowie den markanten Bändern welche durch das Wechselspiel von Mauerwerk und Fensterbereich erzeugt werden, entsteht eine spannende und ansprechende Gestaltung.

Freiraumkonzept

Das Richtprojekt zur Umgebungsgestaltung wurde durch DARDELET Büro für Landschaftsarchitektur erstellt.

Zentrales Element ist der Hofbereich, in welchem ein Siedlungsplatz und ein Spielbereich für Kinder vorgesehen sind. Die gestalterische Anbindung der Überbauung an die Umgebung erfolgt an der Ecke Rütlistrasse – Florastrasse in Abstimmung auf die urbane Situation. An der gegenüberliegenden Seite beim Grendelbach in Richtung Moosburg orientiert sich die Gestaltung an naturnahen Elementen.

Die Bepflanzung sieht Rasen, Hecken, Stauden und Sträucher vor, welche den Aussenraum gezielt charakterisieren. Entlang der Brandrietstrasse ist eine Baumreihe mit einheimischen Hochstammbäumen vorgesehen.



2.5 Zahl, Lage und äussere Abmessung der Gebäude

Gewachsener Boden

Zur Klärung der Randbedingungen für die künftige Projektierung und zur Erleichterung des Vollzugs ist es zweckmässig, im Gestaltungsplan den massgebenden gewachsenen Boden verbindlich festzulegen. Der Grundeigentümer hat sich mit der Stadt geeinigt, den gewachsenen Boden fiktiv darzustellen. Dazu werden die Höhenlinien innerhalb des Geltungsbereichs linear miteinander verbunden. Die Höhenlinien sind auf einen halben Meter genau in Meter über Meer angegeben.

Von der Brandrietstrasse bis zur Kreuzung Flora-/Grendelbachstrasse besteht ein Höhenunterschied von rund vier Metern.

Baubereiche

Im alten Gestaltungsplan waren pro Baubereich die zulässige Geschossigkeit sowie die maximal zulässige Nutzfläche festgelegt. In der BZO der Stadt Illnau-Effretikon werden Grundmasse jedoch mittels Baumassenziffer und Höhenregulierungen geregelt. Im revidierten Gestaltungsplan werden die Grundmasse der Baubereiche daher neu mittels Baumasse und maximaler Höhenkote festgelegt.

Oberirdische Hauptgebäude sind nur innerhalb der im Situationsplan bezeichneten Baubereiche A bis D zulässig. Die Baubereichsgrenzen sind mit Abstandslinien vergleichbar und ersetzen die rechtsgültigen Baulinien. Für die Baubereiche ist ein Strassenabstand von fünf Metern massgebend.

Im Baubereich Z darf das Sockelgeschoss von Baubereich A vorgelagert werden.

Die Baubereiche berücksichtigen einen angemessenen Projektierungsspielraum. Gegenüber dem Richtprojekt wird an den Längsseiten zum Hofbereich hin und an den Querseiten ein Spielraum von einem Meter gewährt. Aufgrund des massgebenden Strassenabstandes von fünf Metern und der orthogonalen Baustruktur steht dieser Spielraum strassenseitig nicht zur Verfügung.

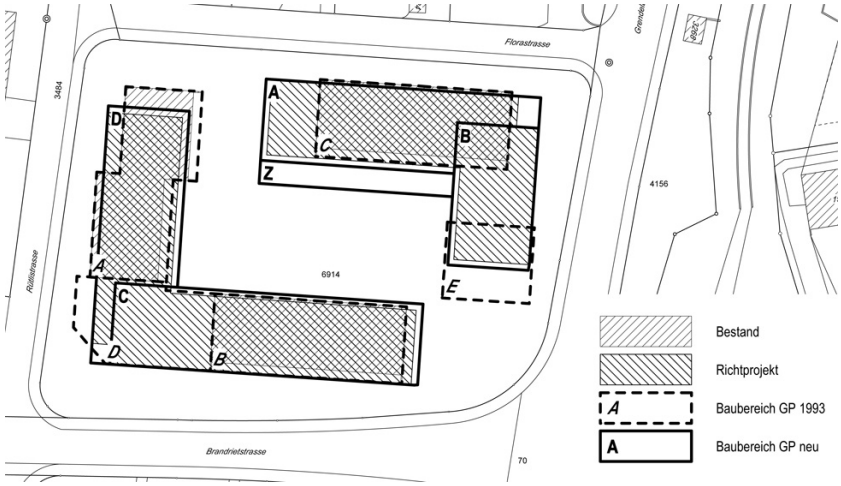
Die zulässige Gesamthöhe eines Baubereichs ergibt sich aus der maximal zulässigen Höhenkote. Zur Sicherung eines Projektierungsspielraums liegen die maximal zulässigen Höhenkoten 0.5 m über den im Richtprojekt vorgesehenen Gebäudehöhen.

Für die Baubereiche sind folgende Koten festgelegt:

Baubereich	A	B	C	D	Z
Max. zulässige Höhenkote (m ü.M.)	522.50	531.50	525.00	522.00	510.00

Technisch bedingte Aufbauten wie Kamine, Liftaufbauten, Anlagen zur Gewinnung von erneuerbarer Energie etc. dürfen über die maximal zulässige Höhenkote hinausragen.

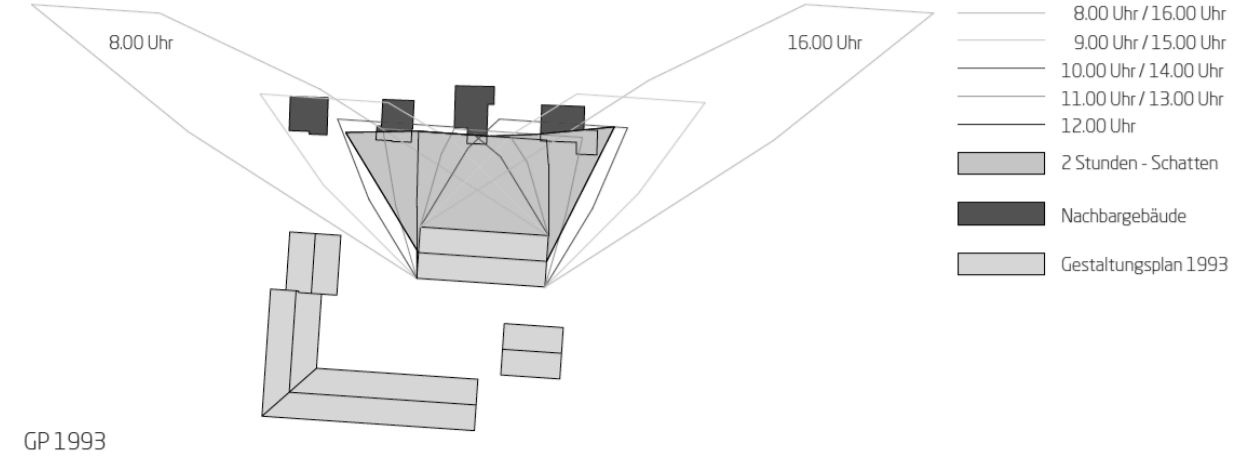
Vergleich der Grundrisse und Baubereiche



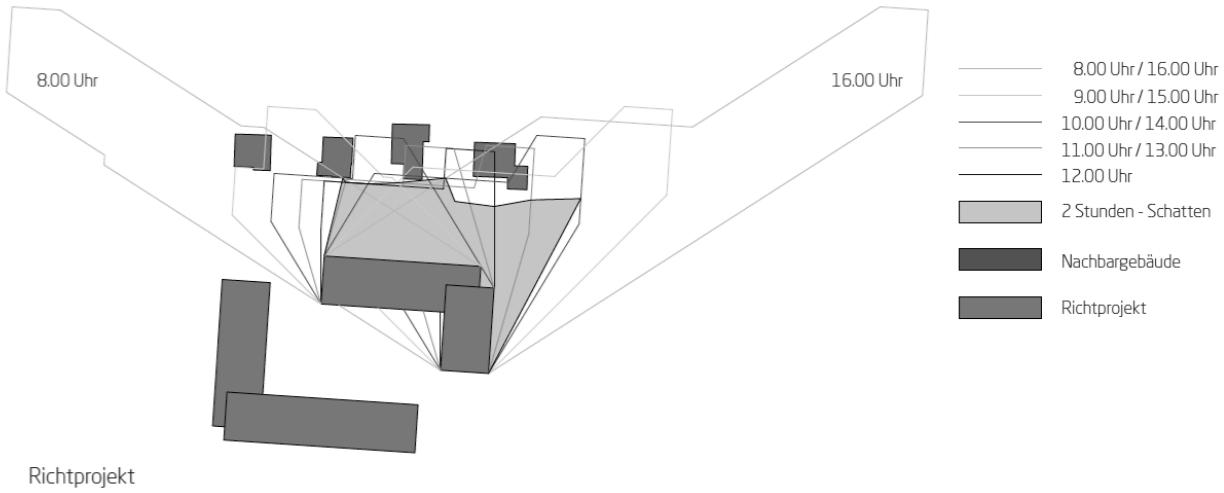
2-Stunden-Schatten

Ein Vergleich des 2-Stunden-Schattens zwischen dem bisher gültigen Gestaltungsplan und den neuen Festlegungen zeigt, dass für die Nachbargebäude eine Verbesserung erreicht wird. Während die Südfassaden der Nachbargebäude an der Florastrasse bei einer Überbauung gemäss bisher gültigem Gestaltungsplan vom 2-Stunden-Schatten betroffen gewesen wären, besteht durch die neuen Festlegungen keine Beeinträchtigung mehr.

2-Stunden-Schatten GP 1993



2-Stunden-Schatten Richtprojekt



Zulässige Baumasse

In der Wohnzone W2.6 darf nach Regelbauweise eine Baumassenziffer von 2.6 m^3/m^2 nicht überschritten werden. Im rechtskräftigen Gestaltungsplan von 1993 ist das Nutzungsmass über die maximal zulässige Voll- und Dachgeschosszahl mit den dazugehörigen maximal zulässigen Voll- und Dachgeschossflächen pro Baubereich geregelt. Übersetzt in eine Baumasse entsprechen die Festlegungen ca. 4.5 m^3/m^2.

Mit dem revidierten Gestaltungsplan wird innerhalb des Geltungsbereichs mit Ausnahme des Sockelgeschosses im Baubereich Z eine Baumasse von 5.5 m^3/m^2 für Hauptgebäude festgelegt. Damit dieser Wert durch die zusätzliche Baumasse für energiesparende Gebäudeteile im Sinne von Ziffer 5.1.1 der BZO nicht erhöht wird, kommt Ziffer 5.1.1 nicht zur Anwendung. Die Baumassenziffer für Veranden und andere Vorbauten ohne heiztechnische Installationen muss zur Baumasse der Hauptgebäude angerechnet werden.

Die Baumasse des Sockelgeschosses im Baubereich Z muss nicht an die Baumasse für Hauptgebäude angerechnet werden. Der Gebäudeteil darf vollständig mit dem Gebäude im Baubereich A zusammengebaut werden, es sind jedoch ausschliesslich Nutzungen im Sinne von besonderen Gebäuden zulässig.

Besondere Gebäude

Besondere Gebäude dürfen auch ausserhalb der bezeichneten Baubereiche erstellt werden. Für die besonderen Gebäude wird in Anlehnung an die gültige BZO der Stadt Illnau-Effretikon keine Baumassenziffer festgelegt.

Balkone

In Anlehnung an § 260 des Planungs- und Baugesetzes (PBG) dürfen Balkone und vergleichbare Gebäudevorsprünge die Baubereiche überschreiten und in den Abstandsbereich hineinragen. Aufgrund des gegenüber den gültigen Baulinien verringerten Strassenabstandes von fünf Metern dürfen die Auskragungen jedoch nur 1.5 m und nicht 2.0 m betragen. Die Vorsprünge dürfen auf maximal der Hälfte anstatt einem Drittel der zugehörigen Fassadenlänge realisiert werden. Damit kann die beabsichtigte charakteristische Erscheinung der Fassade erzeugt werden.

Balkonbereich

Im Richtprojekt sind die Balkone ein zentrales Element der Fassadengestaltung. Die Balkone werden in jedem zweiten Geschoss versetzt angelegt. Durch dieses Wechselspiel beträgt die Balkonlänge der Südfassaden in den Baubereichen A und C in jedem zweiten Geschoss rund zwei Drittel der Fassadenlänge.

Um dieses Wechselspiel zu ermöglichen, dürfen Balkone in den speziell bezeichneten Balkonbereichen in jedem zweiten Geschoss um zwei Drittel der zugehörigen Fassadenlänge über die Baufelder hinausragen. Analog zum Richtprojekt sollte in den entsprechenden Geschossen die Stirnseite der Gebäude balkonfrei bleiben.

Verglasung

Um den gestalterischen Ausdruck des Richtprojekts sicherzustellen, dürfen Balkone nicht als Wintergärten verglast werden. Zulässig sind jedoch Balkonbrüstungen aus Glas bis zu einer Höhe von 1.3 m.

2.6 Nutzweise

Grundsatz

Die Nutzweise entspricht der Bauordnung wobei Wohnen und nicht störende Betriebe zulässig sind.

Der Baubereich Z darf keine für den dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmte Nutzungen enthalten. Gemäss Richtprojekt sind darin die Abstellplätze für Velos vorzusehen.

Wohnungen

Im Richtprojekt sind unterschiedliche Wohnungsgrössen vorgesehen. Geplant sind sowohl kleinere Singlewohnungen als auch Familienwohnungen. Durch das breite Angebot soll eine durchmischte Mieterschaft angesprochen werden. Die Qualität der Wohnungen soll den heutigen Wohnansprüchen gerecht werden. Um den gewünschten Wohnungsmix und insbesondere den angestrebten Wohnraum für Familien sicherzustellen, sollen mindestens 70% der Wohnungen 3.5 oder mehr Zimmer aufweisen.

Gegenüber dem Richtprojekt, in welchem rund 80% der Wohnungen 3.5 oder mehr Zimmer aufweisen, besteht ein angemessener Projektierungsspielraum.

Im Anhang sind die Wohnungsspiegel des Bestandes und des Richtprojektes detailliert zusammengestellt. Sie lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Wohnungsgrössen	Bestand		Richtprojekt	
	Anzahl	%	Anzahl	%
1 Zimmer	9	16.67	-	
2 Zimmer	27	50.00		
2.5 Zimmer	9	16.67	13	16.46
3.5 Zimmer	9	16.67	45	56.96
4.5 Zimmer	-		20	25.32
7.5 Zimmer	-		1	1.27
Total	54	100.00	79	100.00

2.7 Gestaltung

Grundsatz

Im bestehenden Gestaltungsplan ist unter Ziffer 5 die Gestaltung und unter Ziffer 7 die Umgebung geregelt. Im revidierten Gestaltungsplan werden die entsprechenden Festlegungen unter Ziffer 6 Gestaltung zusammengefasst.

Die Überbauung muss besonders gut gestaltet werden. Es werden die erhöhten Anforderungen einer Arealüberbauung gemäss § 71 PBG sowie die zusätzlichen Anforderungen gemäss Ziffer 11.1.0 der BZO der Stadt Illnau-Effretikon angestrebt. Diesen erhöhten Anforderungen stehen grössere Nutzungsmöglichkeiten gegenüber. Der Baueingabe ist dazu ein detailliertes Umgebungsgestaltungskonzept eines ausgewiesenen Landschaftsarchitekten oder einer ausgewiesenen Lanschaftsarchitektin beizulegen.

Die Erfüllung der Anforderungen, insbesondere der Umgebungsgestaltung, muss durch ein unabhängiges Fachgutachten im Baubewilligungsverfahren als positiv beurteilt werden. Das Fachgutachten wird von der Baubehörde in Auftrag gegeben. Die anfallenden Kosten gehen zu Lasten der Bauherrschaft.

Freiräume

Das Freiraumkonzept des Richtprojektes dient als minimaler Standard für die Beurteilung des Freiraums. Für die Stadt Illnau-Effretikon hat die Förderung einer naturnahen Umgebung im Siedlungsraum hohe Priorität. Die Grundsätze der Umwelt- und Naturschutzkommission für Natur im Siedlungsraum sind zu beachten.

Um einen qualitativ hochwertigen Aussenraum sicherzustellen und die Interessen der Stadt optimal zu berücksichtigen, ist das Ausführungsprojekt durch ein Mitglied der Umwelt- und Naturschutzkommission zu begleiten.

Besonderes Augenmerk ist auf die Anschlussstellen zur unmittelbaren Umgebung zu legen. Die Gestaltung an der Ecke Rütlistrasse – Florastrasse soll eine urbane Situation erzeugen. Die Nähe zum Bahnhof und der Rosenweg als wichtigster Zubringer zu den Perrons und zum Zentrum von Effretikon setzen einen städtischen Charakter voraus. An der gegenüberliegenden Seite grenzt das Grundstück an den Erholungs- und Freihaltebereich der Moosburg. Entsprechend soll sich die Gestaltung an naturnahen Elementen orientieren.

Im Weiteren sind arealintern klar definierte Umgebungsräume zu gestalten welche ihrer Funktion entsprechend eine einheitliche Elementensprache sprechen. Resträume sind zu vermeiden. Im Hofbereich sind spezielle Freiräume vorgesehen. Die detaillierte Gestaltung des im Situationsplan bezeichneten Siedlungsplatzes sowie der Spielbereich sind im Bauprojekt nachzuweisen. Im Vordergrund stehen ansprechend gestaltete, aufenthaltsfreundliche und flexibel nutzbare Grünräume.

Bei der Bepflanzung sind einheimische und standortgerechte Arten zu verwenden. Um den Pflanzen eine gute Wüchsigkeit zu ermöglichen, sind ausreichende Bodenmächtigkeiten von vegetationsfähigem Material (Humus) vorzusehen. Die Mächtigkeit der Humusschicht kann je nach Bepflanzung variieren, sollte in der Regel jedoch mindestens 1 m betragen.

Baumreihe

Mit standortgerechten Hochstammbäumen soll entlang der Brandrietstrasse der Übergang von der Überbauung zum öffentlichen Strassenraum mit einer Baumreihe aufgewertet werden. Die Strassenbäume sind im Situationsplan lediglich schematisch dargestellt. Im Baubewilligungsverfahren ist die detaillierte Gestaltung festzulegen. Bezüglich der Lage und der Kronenhöhe sind die Bestimmungen der Verkehrssicherheitsverordnung zu berücksichtigen. Mit einem angemessenen Wurzelraum ist die Wüchsigkeit der Bäume zu gewährleisten.

Dachbegrünung

Im Interesse der Retention und des ökologischen Ausgleichs sind alle Flachdächer extensiv zu begrünen, soweit sie nicht als Terrasse genutzt oder für den Bau von Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie beansprucht werden. Zudem sind die Dächer der Baubereiche A und D durch die unterschiedlichen Gebäudehöhen von den Bewohnern in den Baubereichen B und C ab einer gewissen Höhe einsehbar. Die Dachbegrünung übernimmt daher auch eine gestalterische Funktion.

2.8 Erschliessung

Tiefgarage

Bereits im bestehenden Gestaltungsplan war eine Tiefgarage vorgesehen. Zusätzlich waren oberirdische Parkplätze eingeplant. Im revidierten Gestaltungsplan sind die Parkplätze ohne Ausnahme in einer Tiefgarage zweckmässig zusammenzufassen. Dadurch wird der Spielraum für die Umgebungsgestaltung vergrössert und ein hoher Grünanteil ermöglicht.

Die Tiefgaragen dürfen auch ausserhalb der Baubereiche erstellt werden. Damit für die Bepflanzung ein angemessener Wurzelraum zur Verfügung steht, ist eine ausreichende Erdüberdeckung vorzusehen (vgl. 2.5 Gestaltung – Freiräume).

Der Parkplatzbedarf ist gemäss BZO zu berechnen. Das erforderliche Parkplatzangebot ist basierend auf den Wohneinheiten im Baubewilligungsverfahren auszuweisen. Zusätzlich zu den Pflichtparkplätzen für die Bewohner sind frei zugängliche Parkplätze für Besucher oder Kunden vorzusehen.

Im Richtprojekt sind insgesamt 79 Wohneinheiten mit einer Nutzfläche von 7'222 m^2 Nutzfläche geplant. Gemäss BZO ergibt sich daraus folgender Parkplatzbedarf:

	Anforderung gemäss BZO	BZO	Richtprojekt
Bewohner	1 PP / 80 m^2 Nutzfläche jedoch mind. 1 PP / Wohnung	90 PP	81 PP
Besucher / Kunden	1 PP / 4 Wohnungen -> 20 PP Reduktion infolge Güteklasse A auf 60%	12 PP	12 PP
Reserve		-	1 PP
	Abstellplatzbedarf gemäss BZO:	**102 PP**	
	Im Richtprojekt ausgewiesen:		**94 PP**

Im Richtprojekt wird der Parkplatzbedarf für die Bewohner aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Bahnhof auf 90% des Normbedarfs reduziert. Daraus resultieren 81 PP, was immer noch mind. 1 PP pro Wohnung entspricht.

Gemäss Artikel 10.3 der BZO kann die Anzahl der Abstellplätze für Motorfahrzeuge bei besonderen örtlichen Verhältnissen reduziert oder es kann eine etappenweise Realisierung bewilligt werden. Ein reduzierter Bedarf ist im Baubewilligungsverfahren in einem Mobilitätskonzept nachzuweisen und durch ein Controlling dauerhaft sicherzustellen.

Zu- und Wegfahrt

Die Zu- und Wegfahrt zur gemeinsamen Tiefgarage erfolgt über eine Rampe ab der Brandrietstrasse. Im bestehenden Gestaltungsplan waren noch zwei Zu- und Wegfahrten vorgesehen. Für die geplante Tiefgarage ist eine Anschlussstelle jedoch ausreichend.

Die effektive Lage der Rampe kann innerhalb des Anordnungsspielraums frei gewählt werden. Es ist darauf zu achten, dass die Sichtbeziehungen und damit die Verkehrssicherheit gewährleistet sind. Insbesondere die Abstimmung mit der geplanten Baumreihe verlangt besonderes Augenmerk. Die Rampe ist zweispurig auszugestalten. Die Dimensionierung ist auf ein zweckmässiges Minimum zu beschränken.

Abstellplätze für Velos u. dgl.

Neu werden Abstellplätze für Velos inkl. Anhänger, Kinderwagen u. dgl. sowohl innerhalb der Baubereiche als auch im Aussenbereich angeboten. Pro Wohneinheit sind mindestens zwei hausinterne Veloabstellplätze zu erstellen. Der Platzbedarf für Kinderwagen ist zusätzlich vorzusehen, um ein Ausweichen auf die Hauseingänge möglichst zu vermeiden.

Für die Baubereiche A und B sowie die Baubereiche C und D sind die hausinternen Abstellplätze zweckmässig zusammenzufassen. Die Zugänglichkeit muss gut sein. Bei Niveauunterschieden sind Rampen mit gangbaren Steigungen zu erstellen. Unnötige vertikale Versätze sind zu vermeiden.

Die Abstellplätze im Aussenbereich dienen insbesondere Bewohnern, welche täglich mit dem Velo unterwegs sind. Dazu sind gut bedienbare Abstellplätze in der Nähe der Hauseingänge zu erstellen.

Fusswege

Die im Gestaltungsplan festgelegten Fusswege dienen der internen Erschliessung und stellen die Verbindung zwischen den Bauten und dem gemeinsamen Hofbereich und den Freiräumen sicher. Daneben sollen sie auch der Öffentlichkeit als Verbindung zu und von der Rosenwegunterführung dienen. Die im Plan bezeichneten Fusswege müssen dauernd zugänglich sein und dürfen nicht mit einem Zaun oder Tor abgeschlossen werden. Die Wege sollten eine Breite von mindestens 1.8 m aufweisen. Wo es die räumlichen Verhältnisse zulassen ist eine Wegbreite von 2.0 m zu bevorzugen.

Entsorgung

Für die Entsorgung des Siedlungsabfalls sind an den im Plan bezeichneten Stellen zwei zentrale Sammelstellen vorgesehen. Die Entsorgungsstelle an der Ecke Grendelbachstrasse – Florastrasse ist für die Bewohner der Gebäude in den Baubereichen A und B, die Container an der Ecke Brandrietstrasse – Rütlistrasse für die Bewohner der Baubereiche C und D. Durch die peripheren Lagen ist eine optimale Zugänglichkeit für die Entsorgungsfahrzeuge der Stadt gegeben.

Die technische Ausgestaltung der Sammelstellen (Container, Unterniveauanlage etc.) ist im Baubewilligungsverfahren zusammen mit der Gesundheitsabteilung festzulegen. Gemäss vorläufiger Absprache mit der Stadt werden Unterflurcontainer vorgesehen.

Entwässerung

Die Ableitung von Schmutzwasser und Regenwasser hat in getrennten Leitungssystemen zu erfolgen. Aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Grendelbach ist das Regenwasser in diesen einzuleiten.

2.9 Energie

Minergie-P Standard

Die Bauherrschaft strebt eine rationelle Energienutzung nach dem Minergie-P Standard an. Der Standard Minergie-P bedingt ein eigenständiges, am niedrigen Energieverbrauch orientiertes Gebäudekonzept. Der Standard Minergie-P stellt hohe Anforderungen an das Komfortangebot und an die Wirtschaftlichkeit. Zum erforderlichen Komfort gehört namentlich auch eine gute und einfache Bedienbarkeit des Gebäudes bzw. der technischen Einrichtungen.

Gutachten Abwasserwärmenutzung

Im Rahmen des Richtprojektes wurde in einer Machbarkeitsstudie die Nutzung von Abwasserwärme geprüft. Es zeigte sich, dass der zur Verfügung stehende Abwasserstrom relativ gering und dessen Menge sehr variabel ist. Eine Nutzung der Abwasserwärme ist nur bei einer Spitzendeckung mit Gas (10-15%) sinnvoll und wirtschaftlich. Im Bauprojekt ist abzuklären, ob die Nutzung der Abwasserwärme in Kombination mit Gas oder die Nutzung einer alternativen Energiequelle (z.B. Erdsonde) sinnvoller ist. Um zur Erreichung des Minergie-P Labels einen möglichst breiten Spielraum bezüglich der nutzbaren Energiequellen und Technologien offen zu halten, wird bewusst auf die Festlegung eines bestimmten Energieträgers verzichtet.

2.10 Lärmschutz

Empfindlichkeitsstufe

Die Parzellen sind der Lärmempfindlichkeitsstufe II zugeteilt. Es gelten die Immissionsgrenzwerte von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts.

Der Lärmschutz ist mit organisatorischen, baulichen und gestalterischen Massnahmen an den Gebäuden sicherzustellen. Im Interesse des Ortsbildes dürfen keine Lärmschutzwände und Lärmschutzwälle realisiert werden. Im Baubewilligungsverfahren ist nachzuweisen, wie für lärmempfindliche Räume die Immissionsgrenzwerte der ES II eingehalten werden können.

Lärmgutachten Tiefgaragen Ein-/Ausfahrt

Für die Ein- und Ausfahrten der Tiefgarage liegt ein Lärmgutachten vor (vgl. Anhang) welches zeigt, dass die Planungswerte eingehalten sind. Die nötigen Massnahmen im Ein- und Ausfahrtsbereich sind im Baubewilligungsverfahren umzusetzen.

3. Auswirkungen

Gestaltungsplan ist zweckmässig

Der Grundeigentümer ist überzeugt, dass der vorliegende revidierte Gestaltungsplan angemessen und zweckmässig ist, die gesetzlichen Anforderungen erfüllt und den öffentlichen wie privaten Anliegen Rechnung trägt.

4. Mitwirkungsverfahren

4.1 Öffentliche Auflage und Anhörung

Einwendungen

Der private Gestaltungsplan ist vom 27. April bis zum 25. Juni 2012 öffentlich aufgelegen. Während dieser Zeit sind weder von Privaten noch von Nachbargemeinden oder der Planungsregion Einwendungen eingegangen.

4.2 Kantonale Vorprüfung

Stellungnahme

Mit Schreiben vom 19. Juli 2012 haben die zuständigen Ämter des Kantons zur Revision des privaten Gestaltungsplans Stellung genommen. Mit dem Richtprojekt wird der Nachweis erbracht, dass der Gestaltungsplan städtebaulich verträglich umgesetzt werden kann. Die Vorschriften zur Qualitätssicherung sind entsprechend zielgerichtet festgelegt.

Anordnung der Tiefgaragen Zu- und Wegfahrt

Tiefgaragen Zu- und Wegfahrten haben gemäss Art. 7 der Lärmschutzverordnung die Planungswerte einzuhalten. Problematisch sind insbesondere Rampen, deren Portal sich nahe von Wohnraumfenstern der eigenen Überbauung bzw. vis-à-vis von Wohnraumfenster der Nachbargebäude befinden. Gemäss Richtprojekt und aufgrund der Festlegung der Zu- und Wegfahrt der Tiefgarage trifft beides zu. In einem Gutachten bzw. einer Machbarkeitsstudie ist die Anordnung der Tiefgarage zu klären und die Einhaltung der massgebenden Planungswerte nachzuweisen. Die Ergebnisse sind entsprechend in den Erläuterungsbericht aufzunehmen.

Es wird ein entsprechendes Gutachten bei einem Lärmspezialisten in Auftrag gegeben und die Unterlagen zum Gestaltungsplan werden mit den Ergebnissen ergänzt.

4.3 Stellungnahme EWP zu den Einwendungen des Stadtrates

Beurteilung des Stadtrates

Im Auszug aus dem Protokoll vom 19. April 2012 hat der Stadtrat, im Hinblick auf die Verabschiedung zur öffentlichen Auflage, mehrere Einwendungen formuliert. Die genannten Einwendungen würden zusammen mit allenfalls noch weiteren in der Mitwirkung eingebracht.

Stellungnahme und Empfehlungen EWP

Am 26. Juli 2012 wurde das Ingenieurbüro ewp AG Effretikon beauftragt, bezüglich der Revision des privaten Gestaltungsplans aus raumplanerischer sowie rechtlicher Sicht Stellung zu nehmen und dem Stadtrat Empfehlungen für allfällige Verbesserungen zu unterbreiten. Dabei wurden auch die Einwendungen des Stadtrates gemäss dem Protokoll vom 19. April 2012 beurteilt.

Einwendungen

Die Einwendungen des Stadtrates mit entsprechender Beurteilung seitens ewp sind:

Schattenwurf

Der Stadtrat verlangt im Bericht Ausführungen zum Schattenwurf. ewp stützt dieses Anliegen. Insbesondere der im Baubereich B zulässige siebengeschossige Bau als auch der sechsgeschossige Bau im Baubereich C könnten hinsichtlich Besonnung vor allem vormittags zu Problemen im Hofbereich und auf den Nachbargrundstücken an der Florastrasse führen.

Die Ausführungen zum Schattenwurf auf die Nachbargrundstücke werden in einer Gegenüberstellung zu den bisherigen Festlegungen im Bericht ergänzt. Auf Ausführungen bezüglich der Eigenbeschattung wird verzichtet, da im Umgebungsgestaltungskonzept vielfältige, zu unterschiedlichen Tageszeiten besonnte bzw. beschattete Freiflächen angeboten werden.

-> Einwendung des Stadtrates wird berücksichtigt

Wohnungsqualität und Wohnungsgrössen

Dem Stadtrat ist es ein Anliegen, dass qualitätsvolle und attraktive Wohnungen entstehen, die den heutigen Ansprüchen gerecht werden. Darum sollen in der neuen Überbauung (entgegen den heute überwiegenden Kleinwohnungen) mehrheitlich Wohnungsgrössen von 3.5 und 4.5 Zimmern angeboten werden. ewp stützt das Anliegen des Stadtrates. Die Gestaltungsplanvorschriften könnten bspw. mit einer minimalen Wohnungsfläche oder einer minimalen Zimmeranzahl ergänzt werden. ewp weist darauf hin, dass dadurch keinen Einfluss auf die Miet- oder Verkaufspreise genommen werden kann.

Im Unterschied zur heutigen Situation weist das Richtprojekt eine klare Differenzierung bezüglich der Wohnungsgrössen auf.

Da das Richtprojekt als Referenz für ein zukünftiges Bauprojekt gilt, wird eine Mindestanzahl von Wohnungen mit 3.5 Zimmer oder mehr in die Bestimmungen aufgenommen. Die entsprechenden Erläuterungen sowie der Wohnungsspiegel werden im Bericht ergänzt. Sinnvoll ist auch eine Ergänzung bezüglich der Anforderungen an heutige Wohnstandards.

-> Die Einwendung des Stadtrates wird berücksichtigt.

Baubereich Z

Ob die Baumasse von Baubereich Z tatsächlich nicht mit eingerechnet werden soll, wollte der Stadtrat in einer Detailprüfung nochmals abwägen und beurteilen. ewp kommt bei ihrer Beurteilung zum Schluss, dass die Nichtanrechenbarkeit der Baumasse im Baubereich Z zulässig ist.

Das Gutachten von ewp stützt die bestehende Bestimmung. Die Festlegungen bezüglich Baubereich Z werden belassen.

Balkonlänge

Der Stadtrat hat ewp um die Überprüfung der vorgesehenen Abweichungen bezüglich der Balkonlänge zum PBG gebeten. ewp beurteilt die Abweichungen als zulässig. Zur Wahrung der hohen Aussenraumqualität empfiehlt ewp hingegen, die allseits zulässige Balkonauskragung auf maximal 1/3 der betreffenden Fassadenlänge zu reduzieren. Diese Forderung erscheint, unter Berücksichtigung der Nicht-Anrechenbarkeit der freitragenden Balkonbereiche an die Baumasse und des hohen Bauvolumens, als gerechtfertigt. Die abweichende Regelung für die südlichen Balkonbereiche wird jedoch als gestalterisch sinnvoll und städtebaulich verträglich beurteilt. Die Stadtenwicklungskommission empfiehlt die 1/2-Regelung zuzulassen bei gleichzeitigem Verbot der Verglasung (als Wintergärten) von Balkonen. Hintergrund dieser Überlegung ist, dass keine zusätzliche Baumasse im Sinne von Ziffer 5.1.1 BZO realisiert wird und die einheitliche Gestaltung sichergestellt wird.

Die versetzten Balkone als Element der Fassadengestaltung sind nur bei einer konsequenten Umsetzung sinnvoll. Eine Beschränkung der Balkonlänge auf 1/3 der massgeblichen Fassadenlänge, was gesetzlich erlaubt ist, würde die Gestaltung und das Gesamtbild der Gebäudegruppe beeinträchtigen. Das von der Stadtentwicklungskommission und vom Stadtrat durchaus als Qualität anerkannte Gestaltungselement würde wegfallen. Die pro Wohnung etwas grösseren Balkone mit der vorgesehenen 1/2-Regelung haben zudem einen positiven Einfluss auf die Wohnqualität. Das Verglasen der Balkone ist nicht im Sinne des gestalterischen Ausdrucks des Richtprojekts und wird ausgeschlossen. Die zusätzliche Baumassenziffer im Sinne von Ziffer 5.1.1 BZO wird ebenfalls ausgeschlossen.

-> Die Einwendung wird teilweise berücksichtigt.

Freiraum

Da bei einer erhöhten Baudichte die Qualität der Freiraumgestaltung enorm an Bedeutung gewinnt, unterstützt der Stadtrat die Verpflichtung zum Beizug der Umwelt- und Naturschutzkommission für die Ausarbeitung des definitiven Umgebungsprojektes. Auf die Begleitung durch ein Mitglied der Stadtentwicklungskommission ist hingegen zu verzichten. ewp weist darauf hin, dass ein lediglicher Verweis auf das Richtprojekt als Mindeststandard den erhöhten Anforderungen nicht genügt. Bei der Baueingabe sollte ein detaillierter Umgebungsplan von einem ausgewiesenen Landschaftsarchitekten gefordert werden. Einleitend wird in der Stellungnahme auch erwähnt, dass mit dem Gestaltungsplan ein qualitativ hochwertiges und nachhaltiges Projekt gefordert wird. Die Gestaltungsplanvorschriften sind diesbezüglich zu verschärfen, dass neben den Anforderungen an die Arealüberbauung gemäss § 71 PBG auch die besonderen Festlegungen nach Ziffer 11.1.0 BZO nachgewiesen und erreicht werden.

Zur Sicherstellung der erhöhten Anforderungen an die Gestaltung (inkl. der Freiraumqualität), werden die erwähnten Überlegungen in den Gestaltungsplan aufgenommen.

-> Die Einwendung des Stadtrates und die Empfehlung von ewp werden berücksichtigt.

Tiefgarage

Der Stadtrat weist darauf hin, dass bei der Berechnung der Tiefgaragenplätze im Bericht die Anforderungen an Bewohnerparkplätze nicht korrekt ausgelegt wurden (es muss heissen 1 PP pro 80 m^2 NF, jedoch mind. 1 PP pro Wohnung). ewp begrüsst die vorgesehene Reduktion des Normbedarfs aufgrund der besonderen örtlichen Verhältnisse und empfiehlt, den reduzierten Parkplatzbedarf in den Vorschriften festzulegen.

Die Berechnung des Grundbedarfs wird entsprechend korrigiert. Da im Gestaltungsplan keine Nutzfläche geregelt ist, erscheint die Festlegung der Parkplatzzahl im Gestaltungsplan verfrüht. Im Rahmen des Bewilligungsverfahrens ist die Parkplatzzahl entsprechend der Regelungen in der BZO festzulegen. Dabei kann mit einem Mobilitätskonzept eine Reduktion erwogen werden.

-> Die Einwendung des Stadtrates wird berücksichtigt. Die Empfehlung von ewp wird nicht berücksichtigt.

Entsorgung

Der Stadtrat verlangt, dass das Entsorgungssystem (Containerabstellplätze oder Unterfluranlage) im Gestaltungsplan und nicht erst im Baubewilligungsverfahren festgelegt wird. ewp erachtet dies als nicht erforderlich und wenig zweckmässig, da die Entsorgungssysteme grundsätzlich im Baubewilligungsverfahren zusammen mit der Abteilung Gesundheit festgelegt werden.

Es wird an der bestehenden Bestimmung festgehalten. Gemäss vorläufiger Absprache mit der Stadt werden Unterflurcontainer vorgesehen.

-> Die Einwendung des Stadtrates wird nicht berücksichtigt.

Energie

Vom Grundeigentümer wurden im Rahmen des Richtprojektes Abklärungen betreffend einer Abwasser-Abwärmenutzung durchgeführt. Der Vollständigkeit halber sollten die Erkenntnisse im Bericht ergänzt werden.

Das Kapitel Energie wird entsprechend ergänzt.

-> Die Einwendung des Stadtrates wird berücksichtigt.

Anhang

Richtprojekt

Wohnungsspiegel

Lärmgutachten

Richtprojekt

Revision privater Gestaltungsplan Brandriet

Richtprojekt

Revision privater Gestaltungsplan Brandriet

Ostfassade

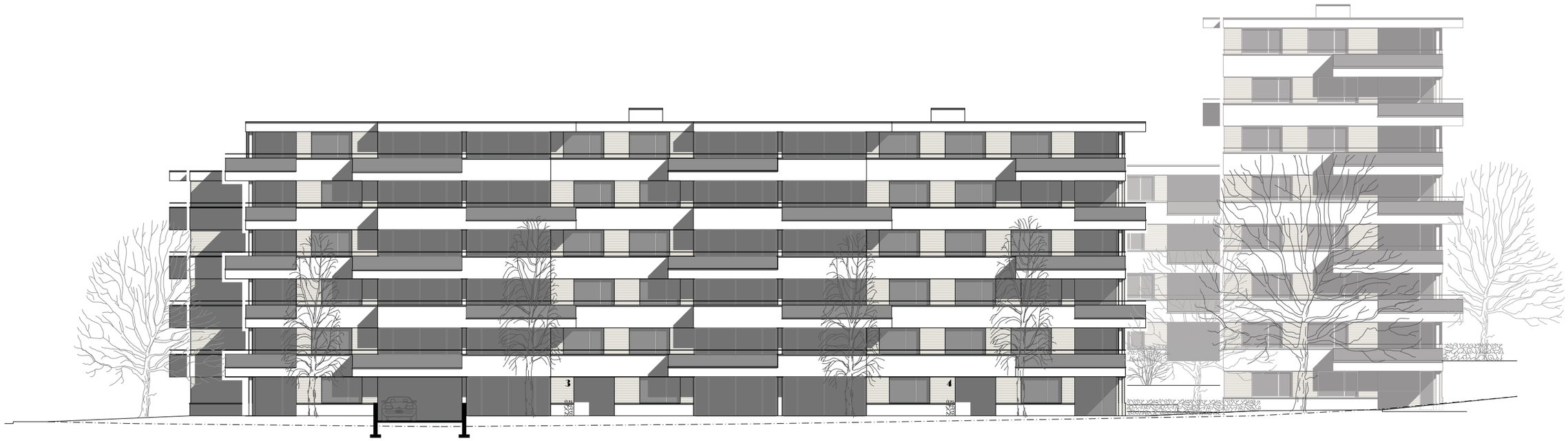
MST.: 1:250

Richtprojekt

Revision privater Gestaltungsplan Brandriet

Südfassade

MST.: 1:250



5

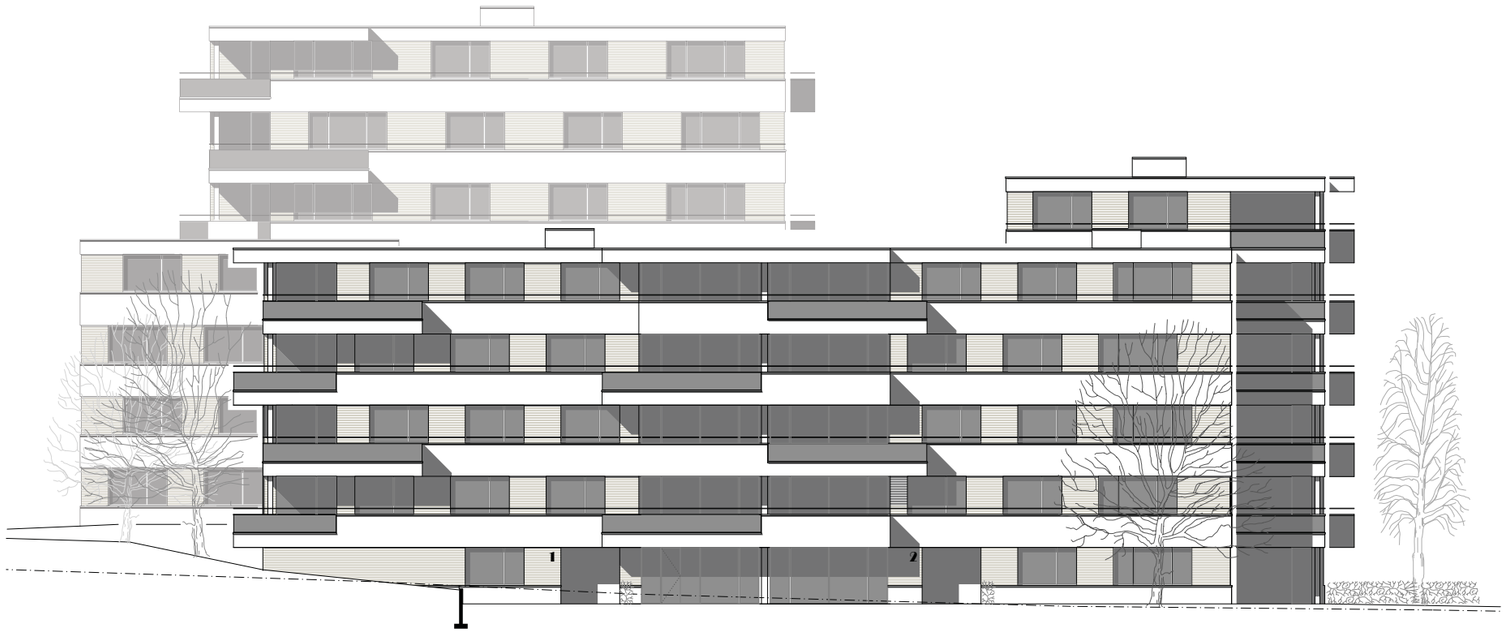
hlp architekten | Effretikon 29. Feb. 2012

Richtprojekt

Revision privater Gestaltungsplan Brandriet

Westfassade

MST.: 1:250



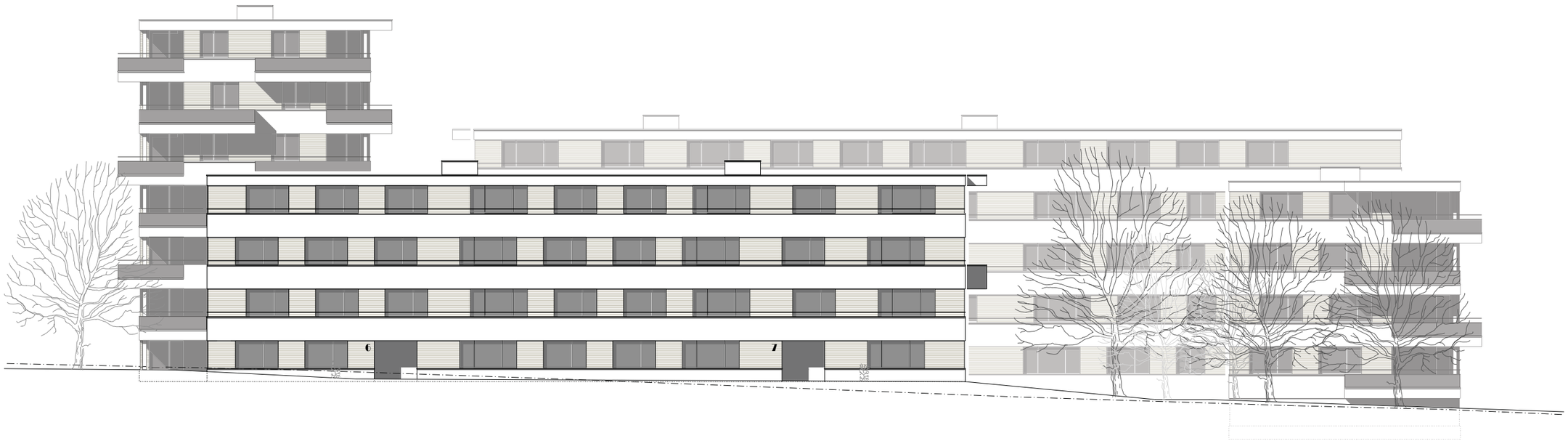
5

Richtprojekt

Revision privater Gestaltungsplan Brandriet

Nordfassade

MST.: 1:250



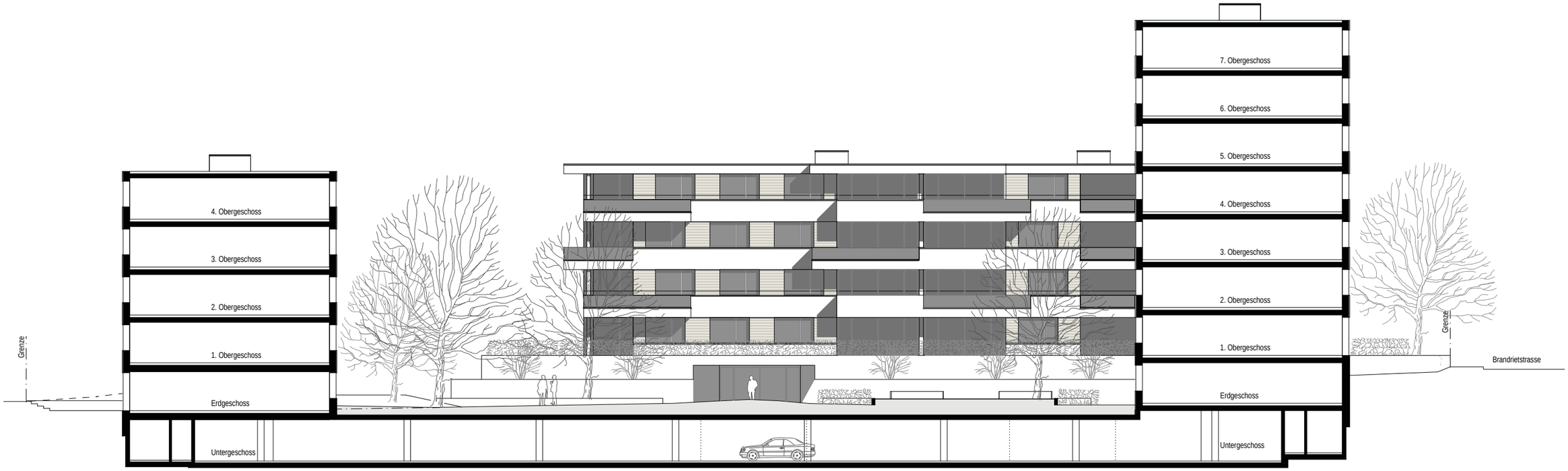
5

Richtprojekt

Revision privater Gestaltungsplan Brandriet

Längsschnitt

MST.: 1:250



5

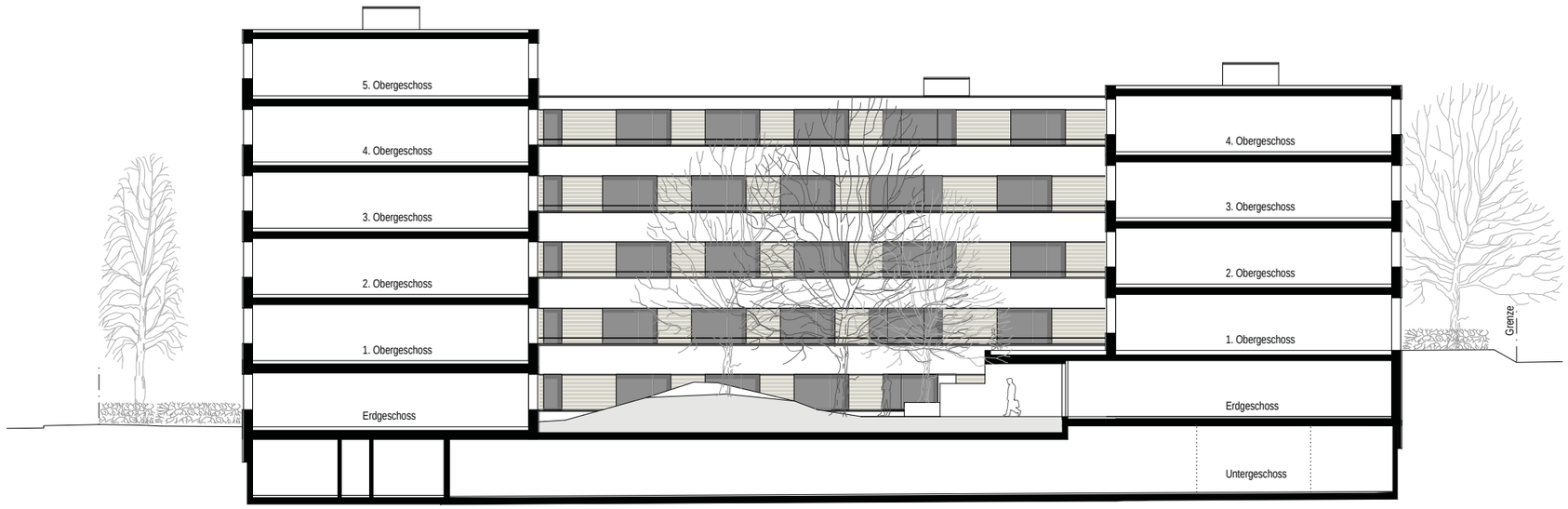
hlp architekten | Effretikon 29. Feb. 2012

Richtprojekt

Revision privater Gestaltungsplan Brandriet

Querschnitt

MST.: 1:250

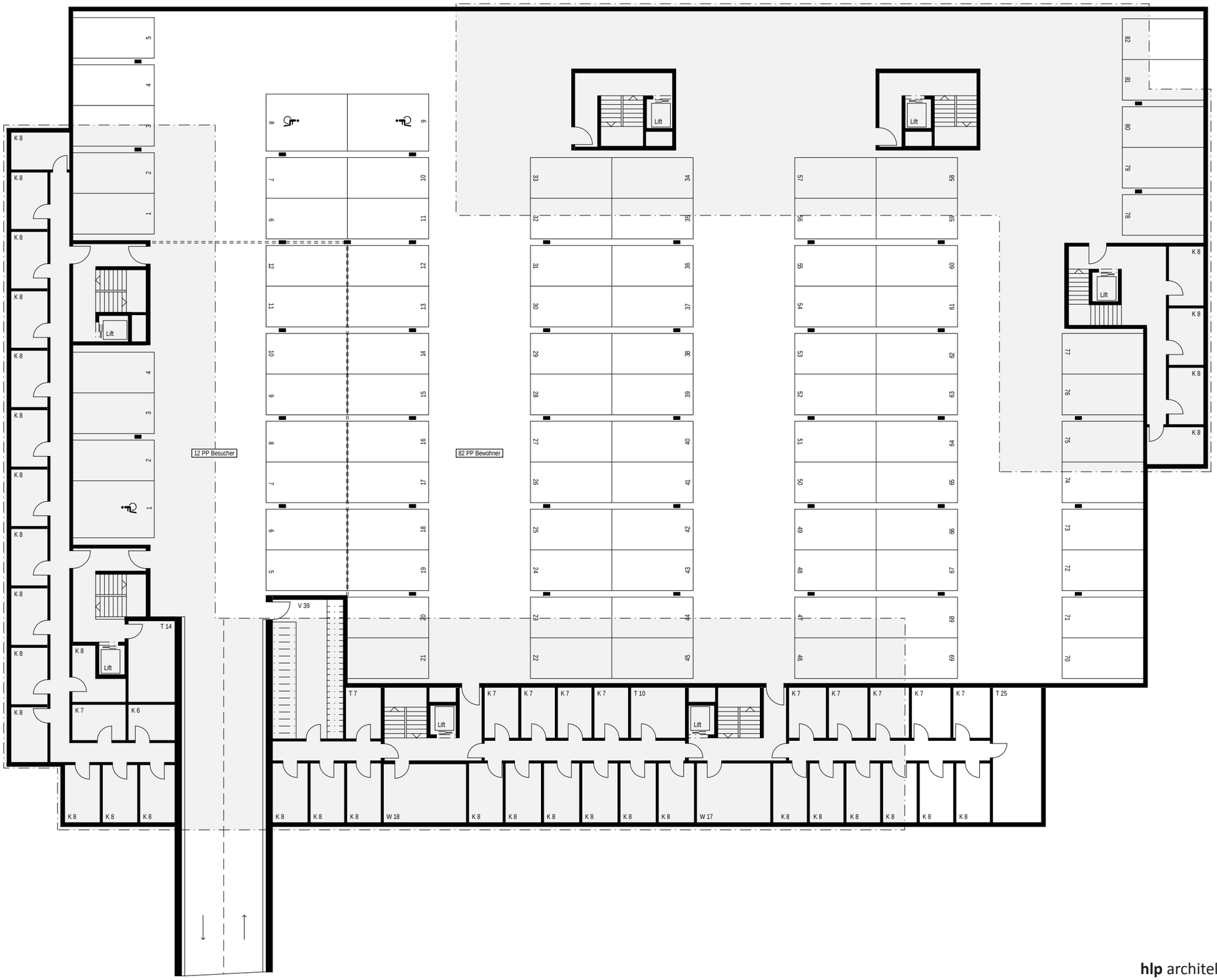


Richtprojekt

Revision privater Gestaltungsplan Brandriet

Untergeschoss

MST.: 1:250

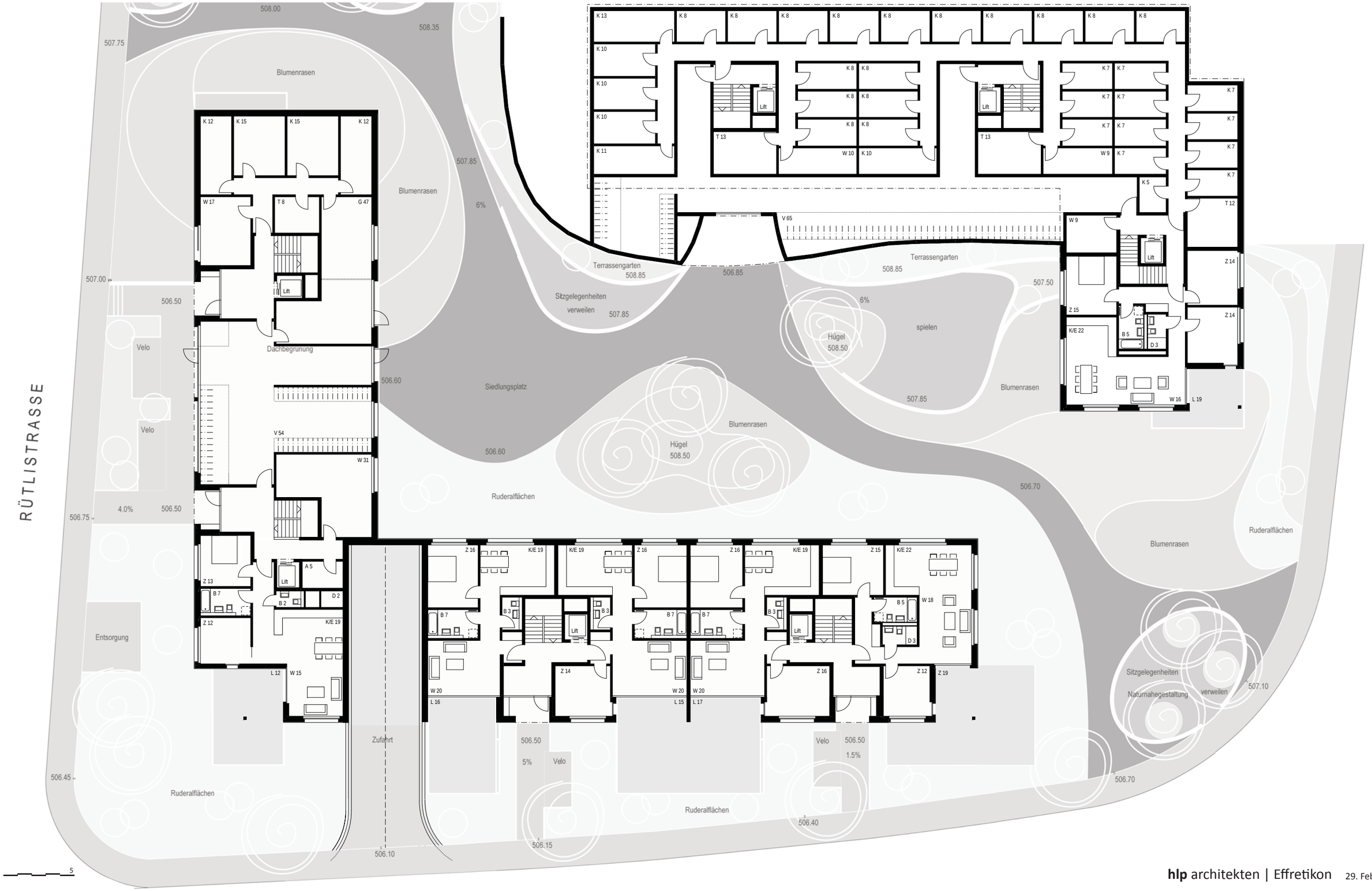


Richtprojekt

Revision privater Gestaltungsplan Brandriet

Erdgeschoss

MST.: 1:250

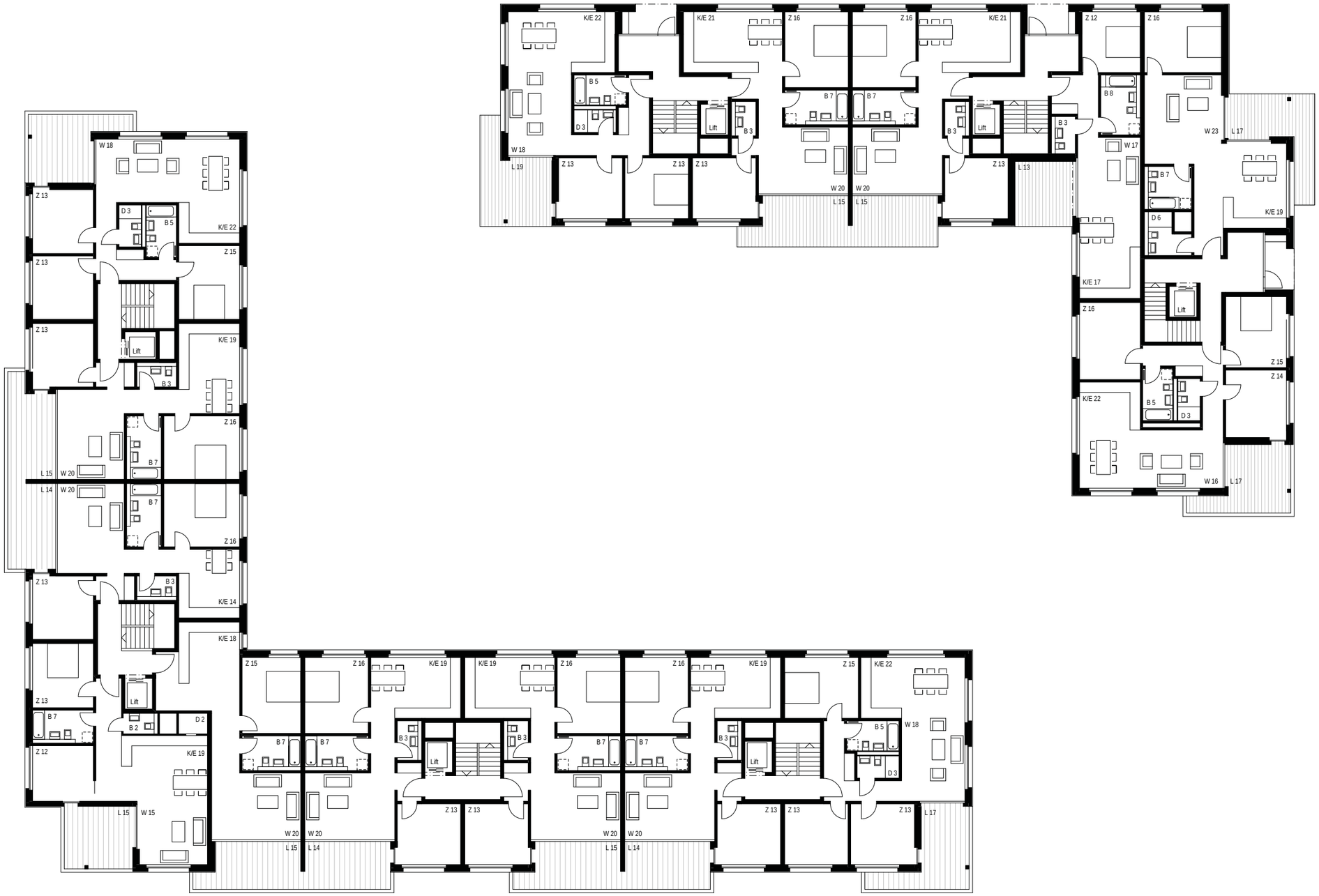


Richtprojekt

Revision privater Gestaltungsplan Brandriet

1.Obergeschoss

MST.: 1:250

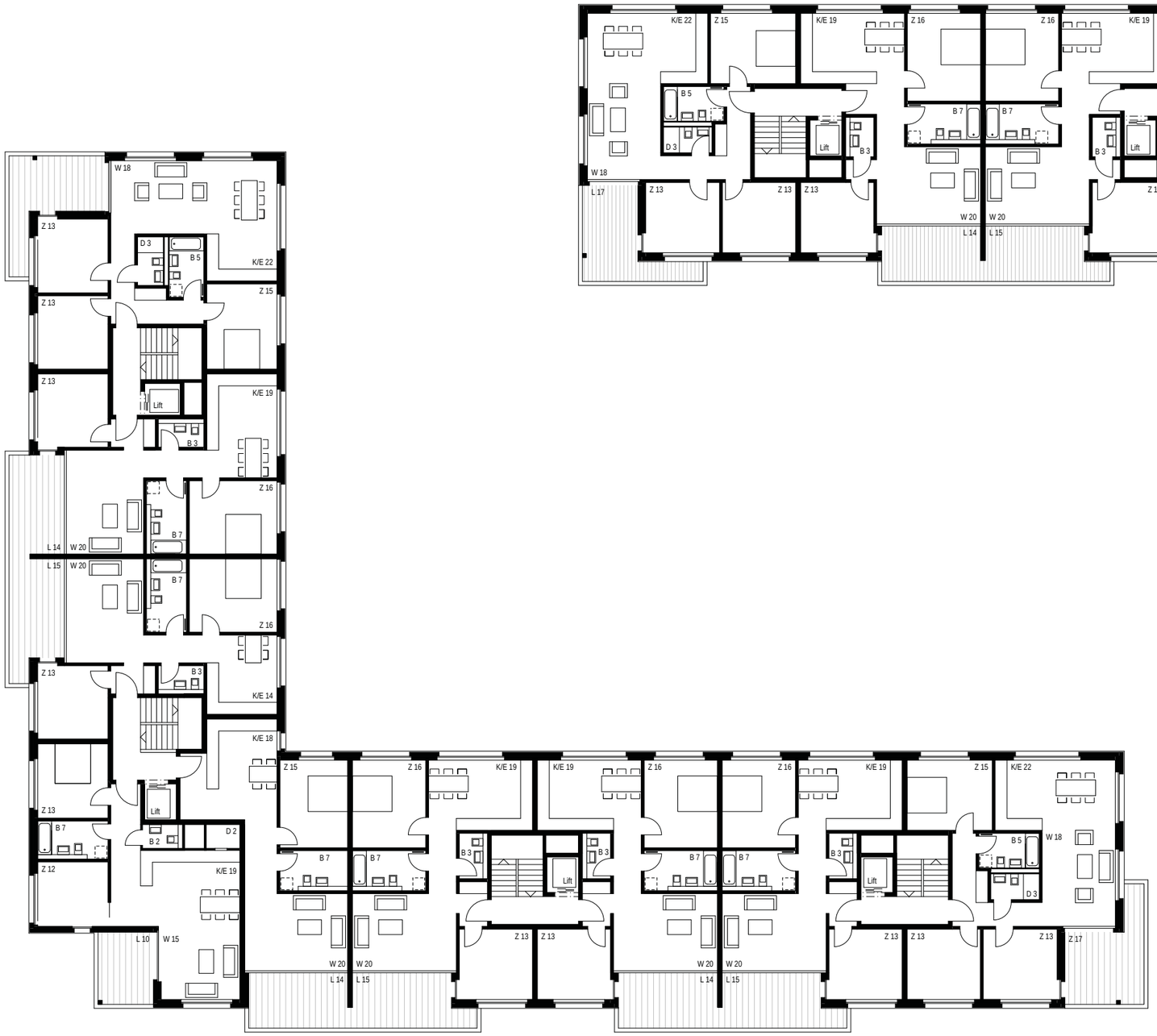


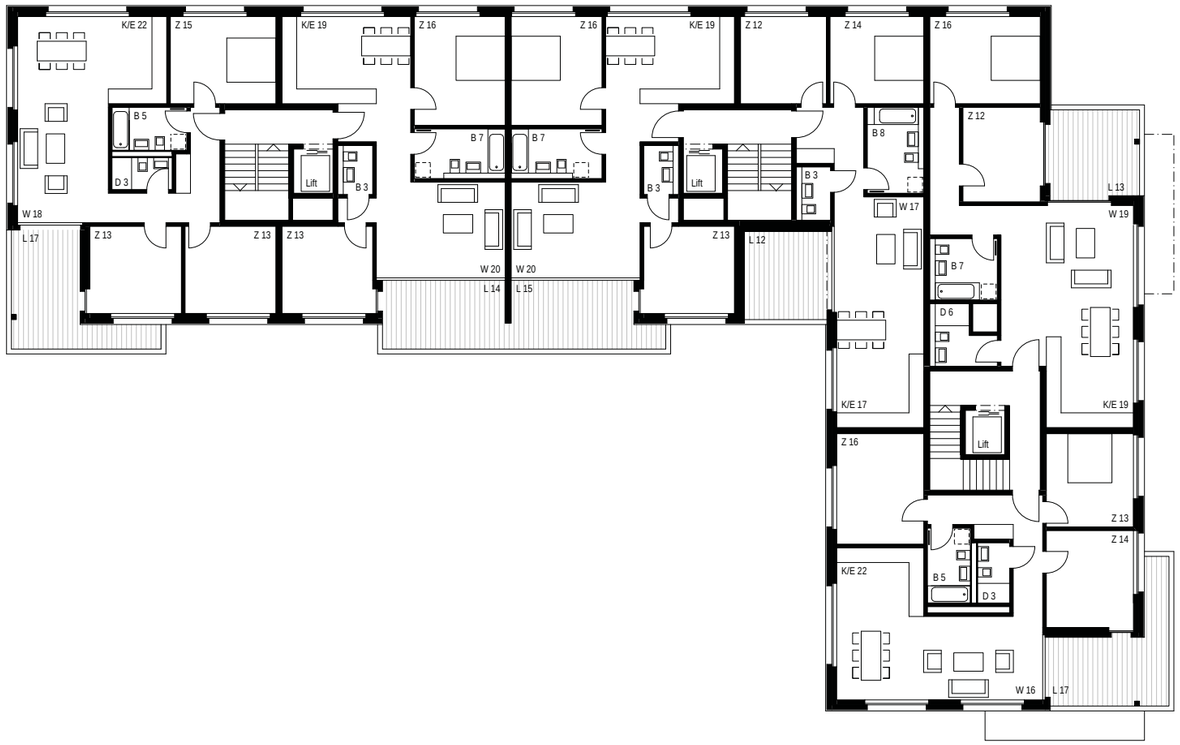
Richtprojekt

Revision privater Gestaltungsplan Brandriet

2.Obergeschoss

MST.: 1:250



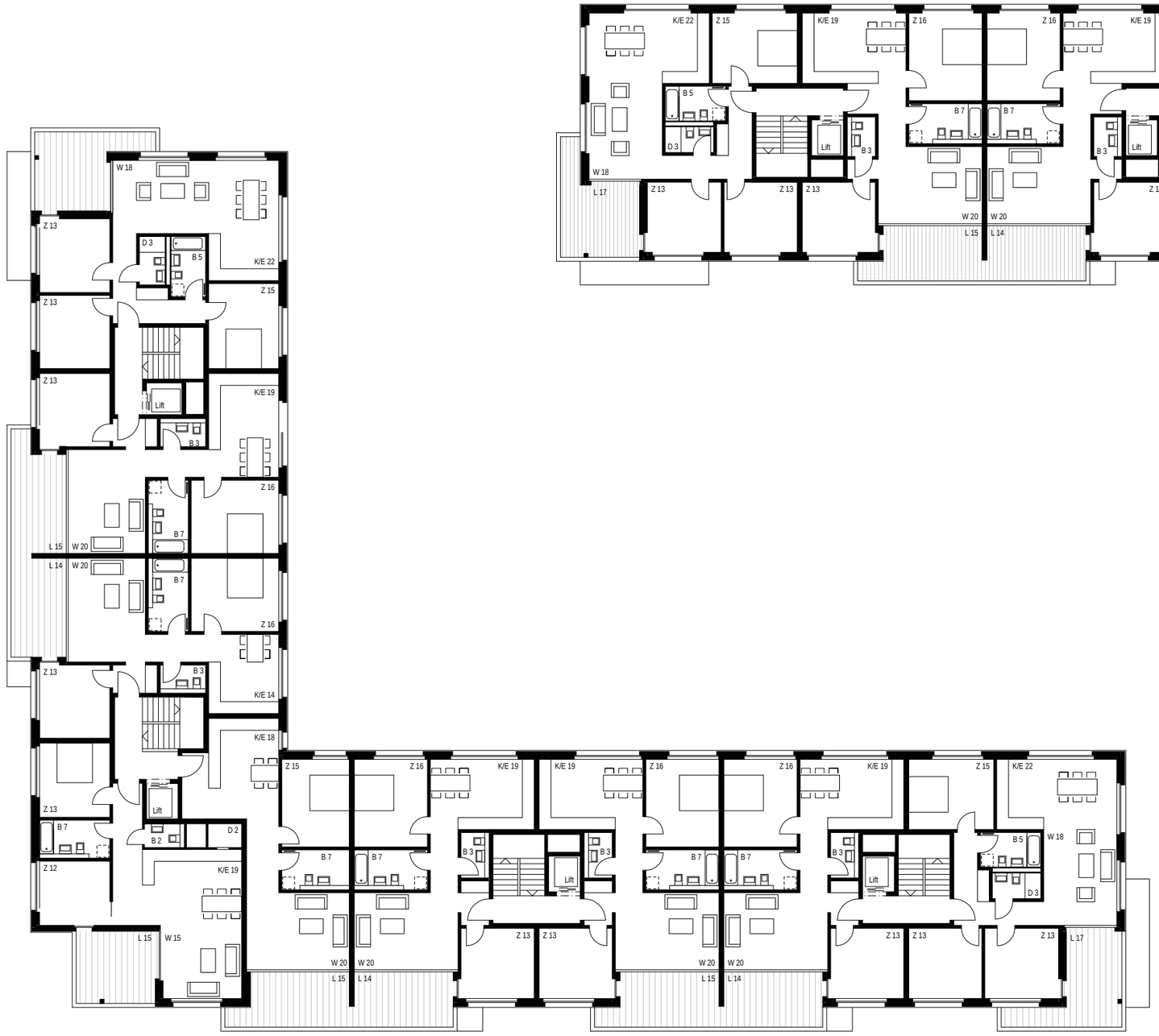


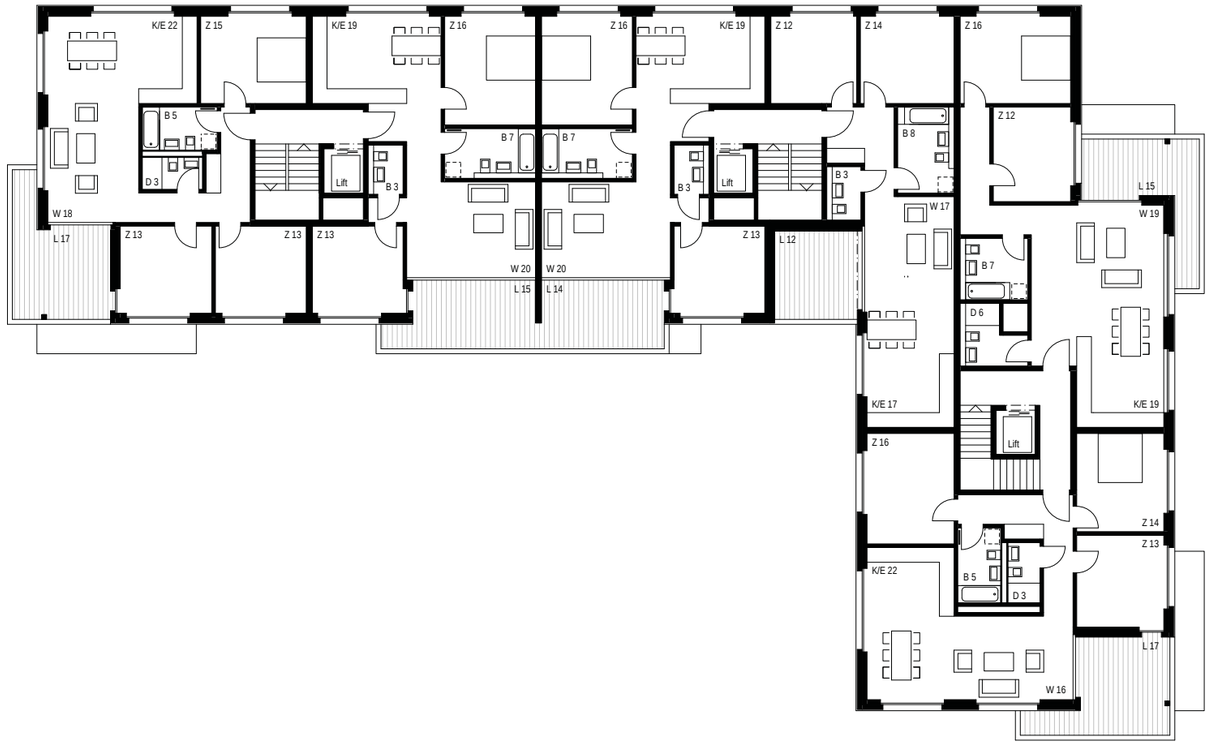
Richtprojekt

Revision privater Gestaltungsplan Brandriet

3.Obergeschoss

MST.: 1:250



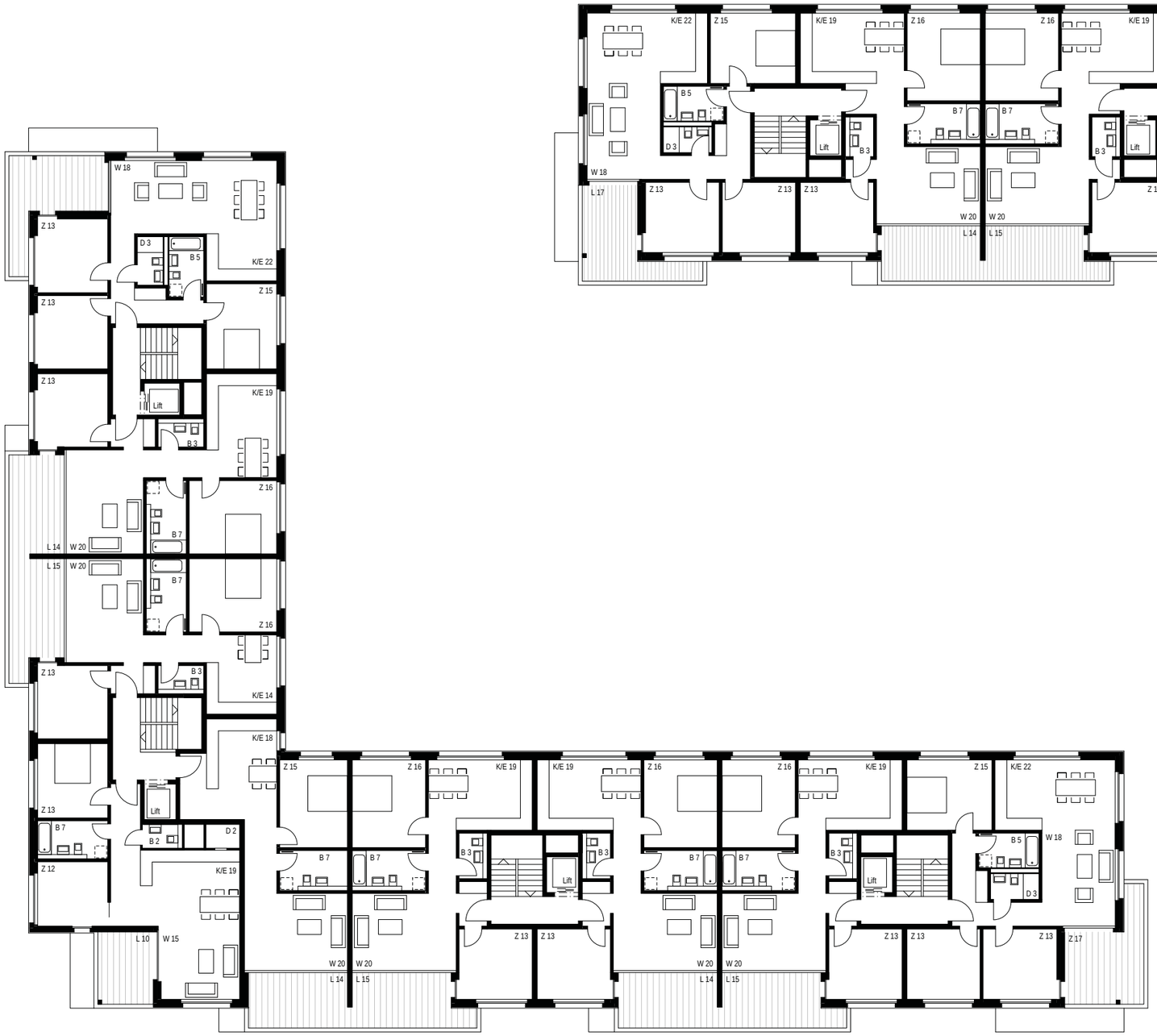


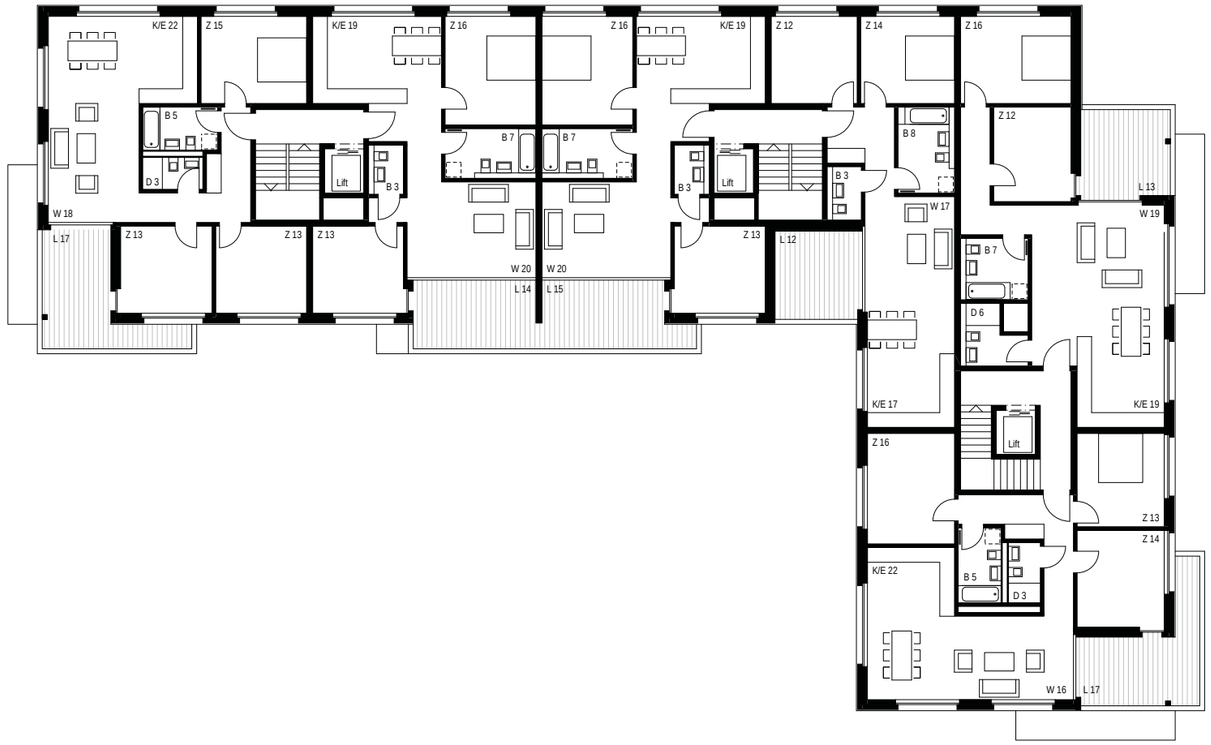
Richtprojekt

Revision privater Gestaltungsplan Brandriet

4.Obergeschoss

MST.: 1:250





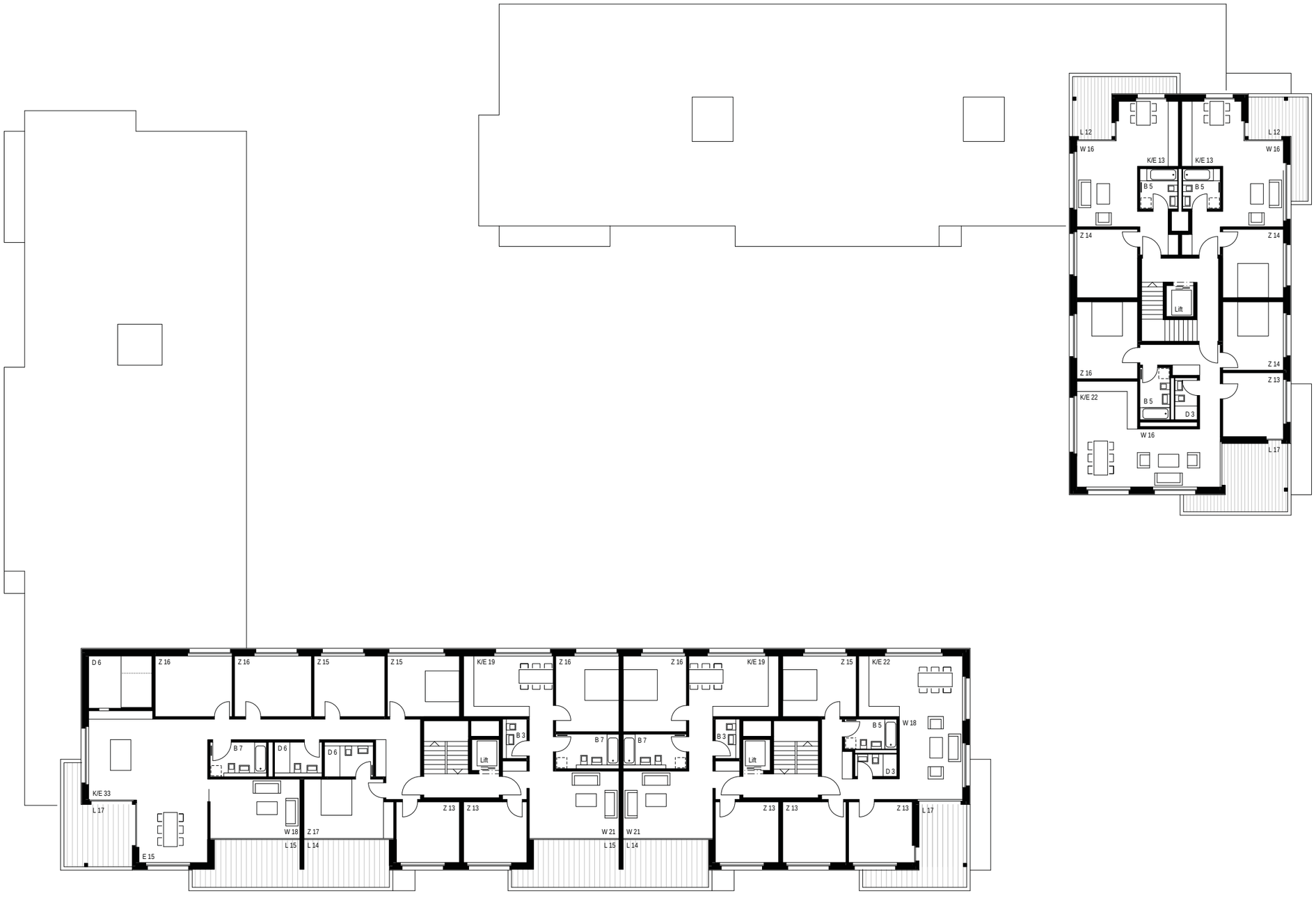
hlp architekten | Effretikon 29. Feb. 2012

Richtprojekt

Revision privater Gestaltungsplan Brandriet

5.Obergeschoss

MST.: 1:250



Richtprojekt

Revision privater Gestaltungsplan Brandriet

6.Obergeschoss

MST.: 1:250

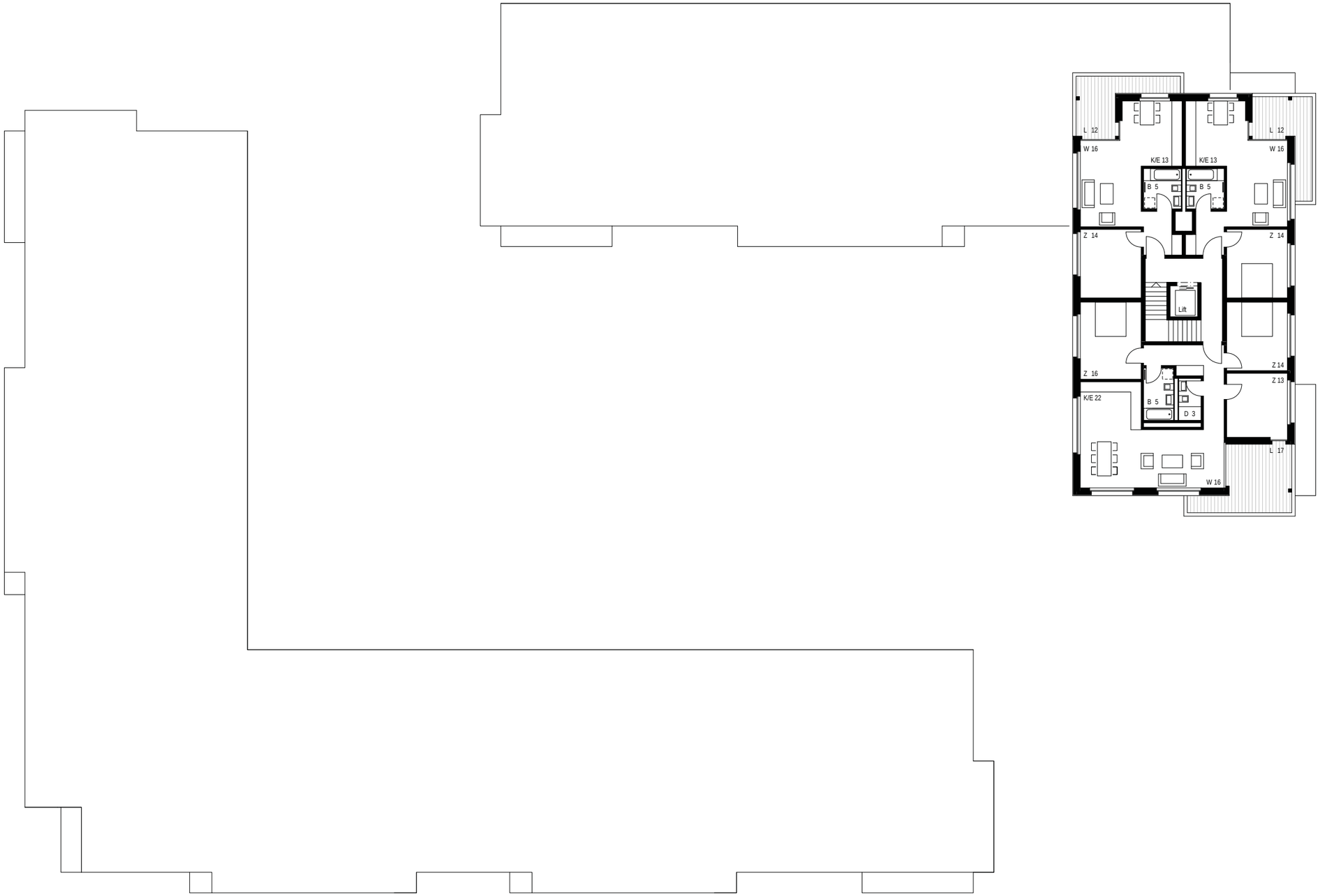
5

Richtprojekt

Revision privater Gestaltungsplan Brandriet

7.Obergeschoss

MST.: 1:250



5

hlp architekten | Effretikon 29. Feb. 2012

Richtprojekt

Revision privater Gestaltungsplan Brandriet

Umgebungkonzept

MST.: 1:500

Referenzbilder

Hecke, Eibe

Blütensträucher

Staudenflächen

Stieleiche

Birke

Chaussierung mit organischen Formen

Geländemodelierung

- Blumenrasen/Hügelzone
- Rasen
- Ruderalflächen/Strauchzone
- Unterbepflanzung
- Chaussierung
- Wegbeläge (z.B.Stabilizer)
- Hartbeläge

Wohnungsspiegel Bestand

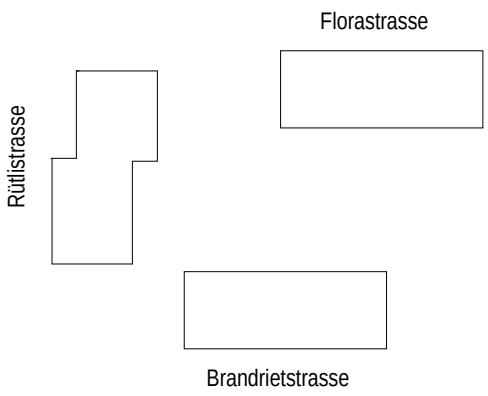
Bezeichnung	WHG Grösse	m² WF	Anzahl Wohnungen
Brandrietstrasse			
EG	1 Zi	36	1
	2 Zi	44	1
	2 Zi	51	2
	2½ Zi	58	1
	3½ Zi	72	1
1. OG	1 Zi	36	1
	2 Zi	44	1
	2 Zi	51	2
	2½ Zi	58	1
	3½ Zi	72	1
2. OG	1 Zi	36	1
	2 Zi	44	1
	2 Zi	51	2
	2½ Zi	58	1
	3½ Zi	72	1
Total	1 Zi		3
	2 Zi		9
	2½ Zi		3
	3½ Zi		3
	Total WHG	936	**18**

Bezeichnung	WHG Grösse	m² WF	Anzahl Wohnungen
Rütlistrasse			
EG	1 Zi	36	1
	2 Zi	44	1
	2 Zi	51	2
	2½ Zi	58	1
	3½ Zi	72	1
1. OG	1 Zi	36	1
	2 Zi	44	1
	2 Zi	51	2
	2½ Zi	58	1
	3½ Zi	72	1
2. OG	1 Zi	36	1
	2 Zi	44	1
	2 Zi	51	2
	2½ Zi	58	1
	3½ Zi	72	1
Total	1 Zi		3
	2 Zi		9
	2½ Zi		3
	3½ Zi		3
	Total WHG	936	**18**

Florastrasse			
EG	1 Zi	36	1
	2 Zi	44	1
	2 Zi	51	2
	2½ Zi	58	1
	3½ Zi	72	1
1. OG	1 Zi	36	1
	2 Zi	44	1
	2 Zi	51	2
	2½ Zi	58	1
	3½ Zi	72	1
2. OG	1 Zi	36	1
	2 Zi	44	1
	2 Zi	51	2
	2½ Zi	58	1
	3½ Zi	72	1
Total	1 Zi		3
	2 Zi		9
	2½ Zi		3
	3½ Zi		3
	Total WHG	936	**18**

Schema Bestand

Schema Bestand



Parkplätze	Anzahl	Parkplätze
Garagenparkplätze		24
Aussenabstellplätze		23
Besucherparkplätze		Blaue Zonen
Total		**47**

Total Wohnungen Bestand	%	
1 Zi	16.67	9
2 Zi	50.00	27
2½ Zi	16.67	9
3½ Zi	16.67	9
Total WHG	100.00	**54**

Wohnungsspiegel Richtprojekt

Bezeichnung	WHG Grösse	m^2 WF	Anzahl Wohnungen
Haus A			
EG	2½ Zi	75.5	1
	3½ Zi	91.6	1
	3½ Zi	93.5	1
	3½ Zi	89.5	1
1. OG	3½ Zi	90.9	3
	4½ Zi	105.1	1
2. OG	3½ Zi	90.9	3
	4½ Zi	105.1	1
3. OG	3½ Zi	90.9	3
	4½ Zi	105.1	1
4. OG	3½ Zi	90.9	3
	4½ Zi	105.1	1
5. OG	3½ Zi	90.9	2
	4½ Zi	105.1	1
	7½ Zi	225.3	1
Total	2½ Zi		1
	3½ Zi		17
	4½ Zi		5
	7½ Zi		1
	Total WHG	2373.5	**24**

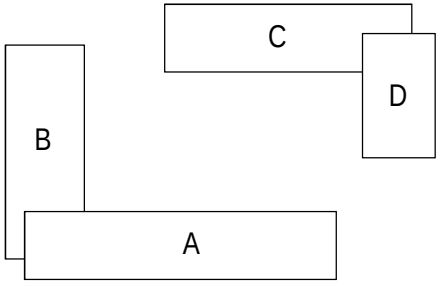
Bezeichnung	WHG Grösse	m^2 WF	Anzahl Wohnungen
Haus B			
EG	3½ Zi	83.6	1
1. OG	2½ Zi	73.4	1
	3½ Zi	86.4	1
	3½ Zi	85.5	1
	3½ Zi	90.9	1
	4½ Zi	105.1	1
2. OG	2½ Zi	73.4	1
	3½ Zi	86.4	1
	3½ Zi	85.5	1
	3½ Zi	90.9	1
	4½ Zi	105.1	1
3. OG	2½ Zi	73.4	1
	3½ Zi	86.4	1
	3½ Zi	85.5	1
	3½ Zi	90.9	1
	4½ Zi	105.1	1
4. OG	2½ Zi	73.4	1
	3½ Zi	86.4	1
	3½ Zi	85.5	1
	3½ Zi	90.9	1
	4½ Zi	105.1	1
Total	2½ Zi		4
	3½ Zi		13
	4½ Zi		4
	Total WHG	1848.8	**21**

Bezeichnung	WHG Grösse	m^2 WF	Anzahl Wohnungen
Haus C			
EG	-		
1. OG	2½ Zi	66.8	1
	3½ Zi	93.4	1
	3½ Zi	89.6	1
	3½ Zi	92.8	1
2. OG	3½ Zi	77.9	1
	3½ Zi	90.9	2
	4½ Zi	105.1	1
3. OG	3½ Zi	77.9	1
	3½ Zi	90.9	2
	4½ Zi	105.1	1
4. OG	3½ Zi	77.9	1
	3½ Zi	90.9	2
	4½ Zi	105.1	1
Total			
	2½ Zi		1
	3½ Zi		12
	4½ Zi		3
	Total WHG	1437	**16**

Bezeichnung	WHG Grösse	m^2 WF	Anzahl Wohnungen
Haus D			
EG	4½ Zi	106.8	1
1. OG	2½ Zi	83.1	1
	4½ Zi	109.1	1
2. OG	3½ Zi	97.9	1
	4½ Zi	107.9	1
3. OG	3½ Zi	97.9	1
	4½ Zi	107.9	1
4. OG	3½ Zi	97.9	1
	4½ Zi	107.9	1
5. OG	2½ Zi	56.9	2
	4½ Zi	107.9	1
6. OG	2½ Zi	56.9	2
	4½ Zi	107.9	1
7. OG	2½ Zi	56.9	2
	4½ Zi	107.9	1
Total	2½ Zi		7
	3½ Zi		3
	4½ Zi		8
	Total WHG	1581.5	**18**

Schema

Haus A -D



Parkplätze Richtprojekt	Anzahl	Parkplätze
unterirdische Parkplätze		82
Aussenabstellplätze		-
Besucherparkplätze		12
Total		**94**

Total Wohnungen Richtprojekt	%	
2½ Zi	16.46	13
3½ Zi	56.96	45
4½ Zi	25.32	20
7½ Zi	1.27	1
Total WHG	100	**79**

Total WF	m2	**7240.8**

MICHAEL WICHSER + PARTNER AG DÜBENDORF
Akustik und Bauphysik
BERATUNGEN MESSUNGEN STUDIEN EXPERTISEN

LÄRMGUTACHTEN
(nach LSV und SN 640 578)

Auftrag Nr.	11643
Objekt	Tiefgarage Wohnüberbauung Brandrietstrasse 8307 Effretikon
Auftraggeber	HLP Architekten AG Rikonerstrasse 30 8307 Effretikon
Kontaktperson	Herr Hänni

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen
2 Situation
3 Berechnungen
4 Beurteilung
5 Massnahmen

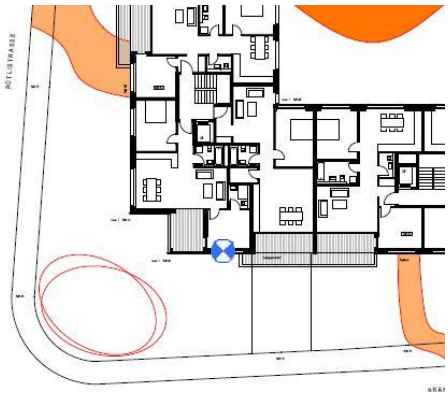
Verteiler	HLP Architekten AG Rikonerstrasse 30 8307 Effretikon 3-fach
Datum:	22.08.2012

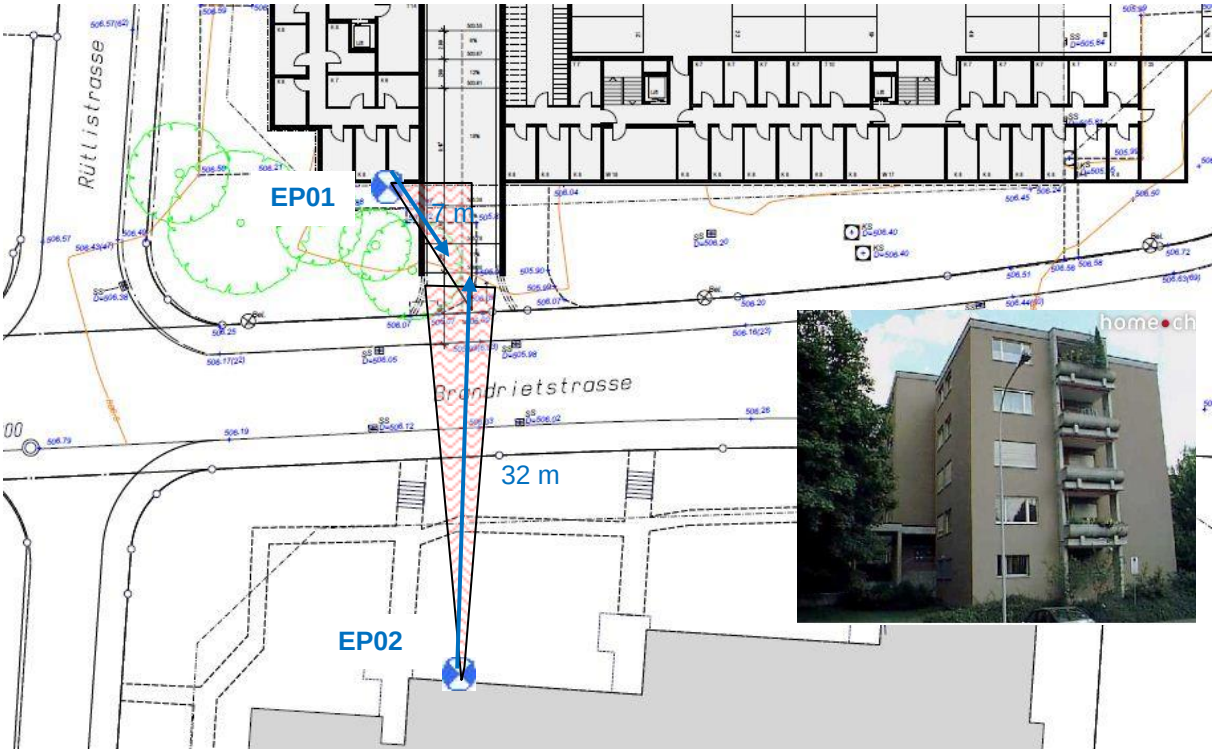
Kriesbachstrasse 30, CH-8600 Dübendorf, Telefon 043 355 01 33, Fax 043 355 01 35
Web: www.wichser-partner.ch, Email: office@wichser-partner.ch

1 Grundlagen

- Lärmschutzverordnung vom 15. Dez. 1986 (Stand am 1. August 2010), Anhang 6
- Leitfaden „Lärmschutz im Baubewilligungsverfahren“
- VSS Schweizer Norm 640 578
- Parameter und Vollzugshilfen der Fachstelle Lärmschutz
- Planunterlagen:
    - Grundrisse, Ansichten, Schnitte 1:100, 17.02.2012
- Zonenplan der Gemeinde Dietlikon
- GIS-Browser
-

2 Situation





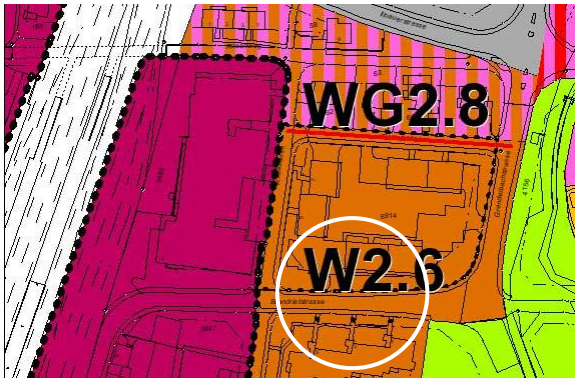
2.1 Exponierte Empfangspunkte

EP01: Neubau Zimmer Südfassade
EP02: Liegenschaft Brandrietstrasse 5, Nordfassade

2.2 Zone, Empfindlichkeitsstufe

Zone: W2.6, zweigeschossige Wohnzone

Empfindlichkeitsstufe: ES II



2.3 Belastungsgrenzwerte für Industrie- und Gewerbelärm

«Die Belastungsgrenzwerte ... gelten für den Lärm:
d. von Parkhäusern sowie grösseren Parkplätzen ausserhalb von Strassen

Planungswert ES II:
L_r (Tag) = 55 dB(A)
L_r (Nacht) = 45 dB(A)

3 Berechnungen

3.1 Grundlagen für die Berechnungen

(Angaben SN 640 578 und Fachstelle Lärmschutz)

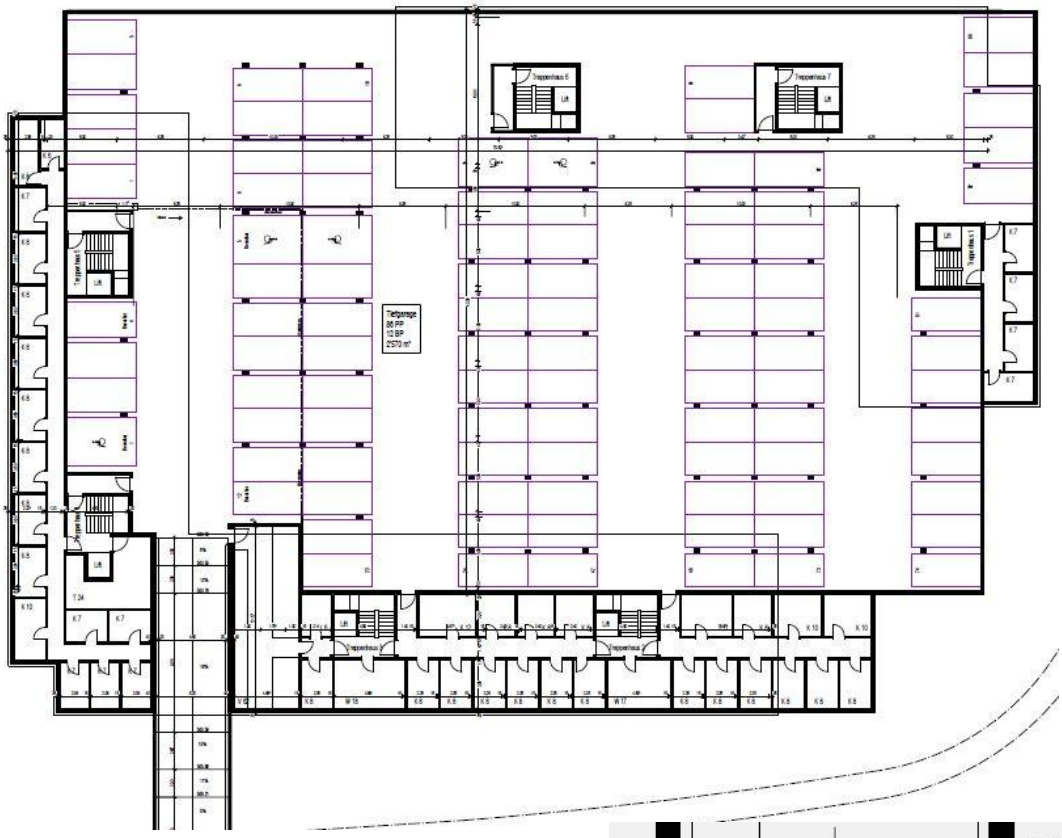
Benutzungshäufigkeit
Für Parkplätze und Tiefgaragen von Wohnungen gilt ein spezifisches Verkehrspotenzial von 2.5 Fahrten pro Parkfeld und Tag.

Tiefgaragen:
< 100 PP: 10 % in 8 Nachtstunden (Strassenverkehr)

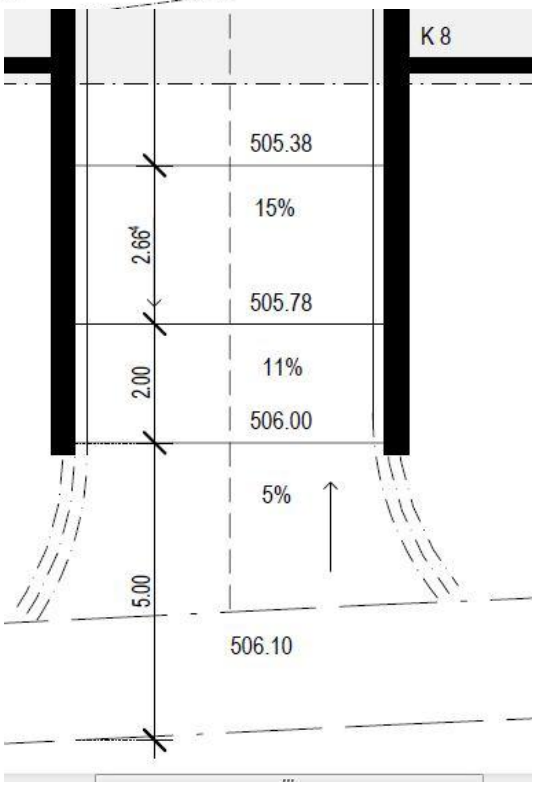
Pegelkorrekturen:
K1 (Tag): 0 dB K1 (Nacht): 5 dB
K2: 0 dB
K3: In Tiefgaragen 0 dB bei lärmarmer Regenrinne

3.2 Spezifische Angaben für das Projekt

Anzahl Parkplätze: 93



Rampensteigung:
Letzte 3 Abschnitte: 15%, 11%, 5%
505.59 bis 506.35 auf
8 %



Portaldimension: 5 x 2.5 m

Weitere Angaben auf den Berechnungsblättern (Beilagen)

Absorbierende Auskleidung des Portals:
Für die 5 m lange absorbierende Auskleidung des Portals wurden gemäss Angabe der Fachstelle Lärmschutz eine Pegelreduktion von 3 dB eingesetzt.

3.3 Resultate nach VSS SN 640 578

Beilage	EP	Raum/Ausrichtung	Beurteilungspegel Tag dB(A)	Pw erfüllt ja/nein	Beurteilungspegel Nacht dB (A)	Pw erfüllt ja/nein
1	01	Neubau Zimmer 1.OG, S-Fass.	44	ja	42	nein
2	02	Brandrietstrasse 5, Zimmer, N-Fass.	36	ja	34	ja

Das Zimmer hinter Empfangspunkt EP01 könnte auch über das Fenster zur Loggia, das weniger lärmbelastet ist, gelüftet werden.

4 Beurteilung

4.1 Empfangspunkte EP01 und EP02

An diesen Empfangspunkten werden die Planungswerte am Tag und in der Nacht **eingehalten.**
Alle gesetzlichen Anforderungen werden eingehalten und somit ist das Projekt gemäss Lärmschutzverordnung bewilligungsfähig.

5 Massnahmen

Vorschriften der Fachstelle Lärmschutz:

Für Garagen

- mit mehr als 40 Parkplätzen
- mit einer Distanz zwischen Zufahrt bzw. Rampe und Empfangspunkt unter 5 m

ist eine schallabsorbierende Ausgestaltung (mindestens A2 EN 1793-1:1997 SN 640 571-1) der schallreflektierenden Bereiche zwingend:

- Zufahrten und Rampen (mindestens ab einer Höhe von 0.6 Meter über OK Fahrbahn)
- Portale (Decken/Untersichten und Wände; Innenbereich, mindestens 5 Laufmeter ab Portalöffnung)

Dübendorf, 20.08.2012
Sachbearbeitung: W. Hunziker

M. Wichser W. Hunziker

Michael Wichser + Partner AG Dübendorf
Akustik und Bauphysik

Lärmimmissionen von Parkieranlagen

Beilage 1

SN 640 578 Tiefgaragen

Auftrag Nr.:		11643				
Objekt:		Wohnüberbauung				
		Brandrietstrasse				
		8307 Effretikon				
Empf.pkt.:		EP01 Neubau				
Raum:		Zimmer				
Ausrichtung:		Südfassade				
Empfindlichkeitsstufe ES		II				
Belastungsgrenzwert nach LSV		Tag			Nacht	
Planungswert		**55**	**dB(A**		**45**	**dB(A**

Anzahl Parkfelder PW und Motorräder		93	Parkfelder			
Fahrten/Parkfeld		2.5	Fz/Parkfeld			
Anzahl Fahrten		233	Fahrten/Tag			
Fahrten	90%	209	Fz	10%	23	Fz/h
M Tag/Nacht		**13.08**	Fz/h		**2.91**	Fz/h

Berechnung E_1		Tag			Nacht	
Geschwindigkeit		30.0	km/h		30.0	km/h
Leq Rohwert bei 30 km/h		43.4	dB(A)		43.4	dB(A)
Rampensteigung		8.0	%		8.0	%
Steigungszuschlag		2.5			2.5	
Verkehrsmengenzuschlag		11.2			4.6	
L_{E1}		**57.1**	**dB(A)**		**50.5**	**dB(A)**

Berechnung Leqz		Tag			Nacht	
D Ein-, Ausfahrt		7.0	m		7.0	m
Abstandsdämpfung		-8.5	dB		-8.5	dB
Aspektwinkel Rampe		60	°			
Aspektwinkeldämpfung		-4.8	dB		-4.8	dB
Reflexionen		0.0	dB		0.0	dB
Leqz		**43.8**	**dB/A)**		**37.3**	**dB(A)**

Berechnung LI,Ö		Tag			Nacht	
Einfahrtsöffung sichtbar?		nein				
Richtung zu Portal		90	°			
Korrektur Richtwinkel		0	dB			
F Einfahrtsöffnung		12.5	m2		12.5	m2
D Einfahrtsöffnung eingehaust		36.0	m		36.0	m
		11.2	dB		4.6	dB
dF Flächenkorrektur		11.0	dB		11.0	dB
dD Abstandskorrektur		-31.1	dB		-31.1	dB
Bedämpfung Portal 5m		-3.0	dB		-3.0	dB
Abschirmwirkung		0.0	dB		0.0	dB
$L_{I,Ö}$		**0.0**	**dB(A)**		**0.0**	**dB(A)**
$L_{I,TG}$		**43.8**	**dB(A)**		**37.3**	**dB(A)**

$L_{I,TG}$		**44**	**dB(A)**		**37**	**dB(A)**
K1		0	dB		5	dB
K2		0	dB		0	dB
K3		0	dB		0	dB
Lr		**44**	**dB(A)**		**42**	**dB(A)**
Planungswert eingehalten?		**ja**			**ja**	

Lärmimmissionen von Parkieranlagen

Beilage 2

SN 640 578 Tiefgaragen

Auftrag Nr.:		11643				
Objekt:		Wohnüberbauung				
		Brandrietstrasse				
		8307 Effretikon				
Empf.pkt.:		EP02 Brandrietstrasse 5				
Raum:						
Ausrichtung:		Nordfassade				
Empfindlichkeitsstufe ES		II				
Belastungsgrenzwert nach LSV		Tag			Nacht	
Planungswert		**55**	**dB(A**		**45**	**dB(A**

Anzahl Parkfelder PW und Motorräder		93	Parkfelder			
Fahrten/Parkfeld		2.5	Fz/Parkfeld			
Anzahl Fahrten		233	Fahrten/Tag			
Fahrten	90%	209	Fz	10%	23	Fz/h
M Tag/Nacht		**13.08**	Fz/h		**2.91**	Fz/h

Berechnung E_1		Tag			Nacht	
Geschwindigkeit		30.0	km/h		30.0	km/h
Leq Rohwert bei 30 km/h		43.4	dB(A)		43.4	dB(A)
Rampensteigung		8.0	%		8.0	%
Steigungszuschlag		2.5			2.5	
Verkehrsmengenzuschlag		11.2			4.6	
L_{E1}		**57.1**	**dB(A)**		**50.5**	**dB(A)**

Berechnung Leqz		Tag			Nacht	
D Ein-, Ausfahrt		32.0	m		32.0	m
Abstandsdämpfung		-15.1	dB		-15.1	dB
Aspektwinkel Rampe		20	°			
Aspektwinkeldämpfung		-9.5	dB		-9.5	dB
Reflexionen		0.0	dB		0.0	dB
Leqz		**32.5**	**dB/A)**		**25.9**	**dB(A)**

Berechnung LI,Ö		Tag			Nacht	
Einfahrtsöffung sichtbar?		ja				
Richtung zu Portal		90	°			
Korrektur Richtwinkel		0	dB			
F Einfahrtsöffnung		12.5	m2		12.5	m2
D Einfahrtsöffnung eingehaust		36.0	m		36.0	m
		11.2	dB		4.6	dB
dF Flächenkorrektur		11.0	dB		11.0	dB
dD Abstandskorrektur		-31.1	dB		-31.1	dB
Bedämpfung Portal 5m		-3.0	dB		-3.0	dB
Abschirmwirkung		0.0	dB		0.0	dB
$L_{I,Ö}$		**33.0**	**dB(A)**		**26.5**	**dB(A)**
$L_{I,TG}$		**35.8**	**dB(A)**		**29.2**	**dB(A)**

$L_{I,TG}$		**36**	**dB(A)**		**29**	**dB(A)**
K1		0	dB		5	dB
K2		0	dB		0	dB
K3		0	dB		0	dB
Lr		**36**	**dB(A)**		**34**	**dB(A)**
Planungswert eingehalten?		**ja**			**ja**	