map architektur+planung ag
Neugutstrasse 12 · 8304 Wallisellen · www.map-arch.ch
T 044 832 50 60 · admin@map-arch.ch

520 Aufstockung und Renovation Kindergarten Böswisli

Antrag an den Stadtrat

Wallisellen, 05.05.2017

Bauherr

Stadt Bülach
Immobilien
Marktgasse 27
8180 Bülach

Architekt

map architektur+planung ag
Neugutstrasse 12
8304 Wallisellen

T 044 832 50 60
admin@map-arch.ch

Inhaltsverzeichnis

Teil A	Zustandsanalyse bestehende Kindergärten	Seite 3
Teil B	Baubeschrieb Aufstockung und Neubau	Seite 13
Teil C	Baubeschrieb Renovation bestehende Kindergärten	Seite 21
Teil D	Baubeschrieb Umgebung	Seite 27
Teil E	Kostenvoranschlag und Berechnungen	Seite 29
Teil F	Pläne und Visualisierungen	Seite 34

map architektur+planung ag
Neugutstrasse 12 · 8304 Wallisellen · www.map-arch.ch
T 044 832 50 80 · admin@map-arch.ch

A

Zustandsanalyse

Rohbau

Tragstruktur

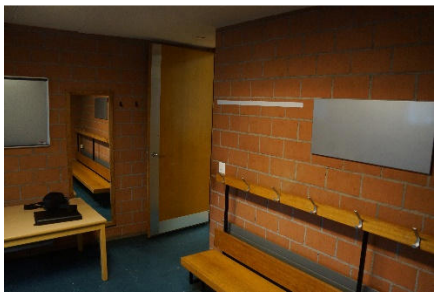
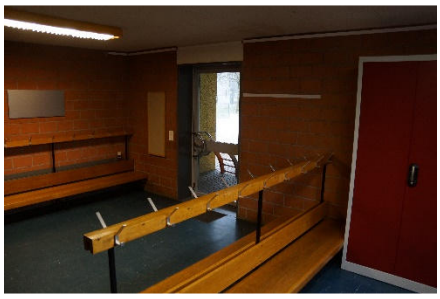
Das eingeschossige Gebäude mit den drei höhenversetzten Kindergärten wurde 1964 im Massivbau erstellt.
Fundiert sind die Gebäude auf rundumlaufenden Streifenfundamenten aus Beton mit einer Höhe von rund 1.00 m. Der Hohlraum zwischen den Fundamenten ist begehbar und wurde für die Haustechnikinstallation genutzt.

Hohlraum Streifenfundament

Die Decke über dem Hohlraum (Boden Kindergarten) wurde mit einer Stahlbetondecke (Stärke 14 cm) ausgeführt. In den Bereichen des Kindergartens und den Nischen wurde darüber ein schwimmender Zementunterlagsboden (ca. 7 cm stark) mit Abschalungen für die Bodenheizung auf 3cm Korkdämmung eingebracht. Darüber wurde ein Zementüberzug (3 cm stark) erstellt. In den Nebenräumen wurde ein Zementüberzug (3 cm stark) erstellt.

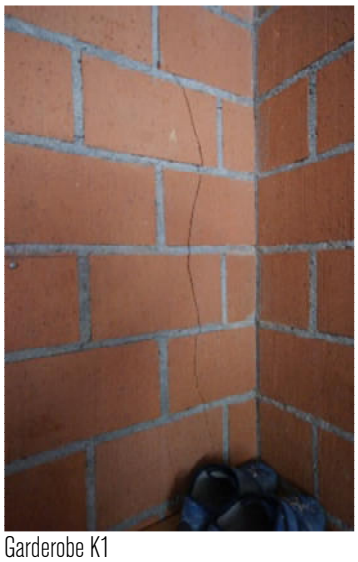
Garderoben

Die Kindergartenwände wurden in einem Zweischalenmauerwerk erstellt. Dabei wurde die äussere Schale in Backstein tragend ausgeführt und die innere Schale vorgemauert. Der Zwischenraum der Aussenwände von 3 cm wurde wahrscheinlich mit Kork ausgedämmt.
Die Stütze beim Blumentrog wurde in Stahlbeton ausgeführt.
Die Innenwände wurden in Backstein gemauert. Die Wände in der bestehenden Garderobe wurden mit einem Sichtmauerwerk ausgeführt.
Der Aussengeräteraum wurde mit einer Zellton-Vormauerung versehen.



Garderoben

Die Decke wurde in Stahlbeton (Stärke 14 cm, inkl. Korkeinlagen) ausgeführt. Der Kindergarten-Hauptraum ist um 70 cm überhöht. In den Randbereichen wurde eine Korkeinlage eingelegt. Am Dachrand und über den Fenstern wurde eine Brüstung betoniert.

Gemäss Aussage von Herr Böni (Thomas Böni Ingenieurbüro GmbH) sind die Fundamente sehr schwach dimensioniert. Setzungsprotokolle aus dem Jahr 1974 belegen, dass sich einzelne Gebäudeteile um rund 4 mm gesetzt haben. An der Konstruktion wurden einzelne Risse entdeckt.

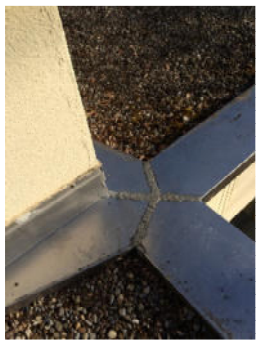

Garderobe K1

Treppe K1-K2

Flachdach / Spengler

Aufgrund von Wasserschäden wurde das Flachdach vor rund 10 Jahren saniert. Seither sind keine undichten Stellen aufgetreten. An den Spengleranschlüssen wurden keine Mängel festgestellt.

Flachdach


Spenglerarbeiten

Bei einer wärmetechnischen Sanierung des Gebäudes wäre es sinnvoll die Dämmung auf dem Dach zu erhöhen, da über die Decke am meisten Wärme verloren geht. Bei einer Aussenwärmedämmung wären desweitern Anpassungen an den Spengleranschlüssen erforderlich.

Gebäudehülle

Das Gebäude weist einen sehr hohen Energiebedarf aus. Der Boden und die Wände sind nicht gedämmt und führen zu einem hohen Energieverlust.
An den verputzen Aussenwände (Kellenwurf) wurden keine Mängel festgestellt. Die Fassade wurde dreiseitig frisch gestrichen.

Westfassade

Um das Gebäude energetisch zu sanieren ist eine Dämmung der Aussenhülle von Nöten. Aufgrund der konstruktiven Gegebenheiten drängt sich eine Aussenwärmedämmung der Fassade sowie die Erhöhung der Dachdämmung auf.
Der Boden könnte mit einer Dämmung im Hohlraum optimiert werden obschon die Arbeitshöhe im Hohlraum sehr gering ist.

Fenster / Türen

Die Holz-Metallfenster mit einer zweifach-Isolierverglasung wurden 1993 ersetzt. Am Bau wurden keine offensichtlichen Mängel festgestellt.
Es ist davon auszugehen, dass der Wärmedurchgang nicht den heutigen Normen entspricht.

Die Metall-Eingangstüren mit Glaseinsätzen sind in einem guten Zustand.

Südseitige Storen

Fensteranschluss seitlich

Lebensdauer 25-35 Jahre.
Bei einer wärmetechnischen Sanierung der Fassade mit einer Aussenwärmedämmung ist ein Fensterersatz aufgrund der Anschlussdetails (Leibungsdämmung) notwendig (Rahmenanschlüsse 0-40mm).

Sonnenschutz

Auf der Südseite sind die Fenster mit Rafflamellenstoren (Kurbel-Antrieb) bestückt. Diese sind teilweise stark verbogen und schliessen nicht richtig.

Südseitige Storen

Lebensdauer ca. 25 Jahre. Ein Ersatz ist aufgrund des Zustandes notwendig.

Haustechnik

Wärmeerzeugung

Der Kindergarten ist an der Gasheizung des Schulhauses angeschlossen. Die Fernwärmeleitung ab dem Schulhaus zum Kindergarten ist in einem sehr schlechten Zustand und musste in den letzten Jahren schon mehrmals repariert werden.

Heizzentrale Schulhaus

Schacht Fernwärme bei Schulhaus

Die Fernwärmeleitung ab dem Schulhaus zum Kindergarten (ca. 45.00m) kann aufgrund des schlechten Zustandes der Leitung jederzeit ein neues Leck aufweisen. Die Erneuerung der Leitung sollte schnellst möglich in Angriff genommen werden um einen Heizausfall zu verhindern.

Wärmeverteilung

Die Kindergärten werden heute mit Radiatoren unter den Fenstern beheizt. Der Rücklauf der Heizung wird in eine Bodenheizung (Kindergarten und Nischen) geleitet.
Die Heizleitungen im Hohlraum weisen keine offensichtlichen Mängel auf, können aber nur aufwändig ergänzt werden. Die Radiatoren sind dicht.
Die Bodenheizung im Kindergarten-Hauptraum und den Nischen wurde sondiert und eine Leitungsprobe entnommen. Die Bodenheizung wurde mit geschweissten Stahlrohren (Abstand ca. 45cm) erstellt.

Radiatoren unter Fenster

Einstellung / Handrad Bodenheizung

Stahlrohr Bodenheizung

Das entnommene Bodenheizrohr wurde durch einen Spezialisten geprüft. Die Bodenheizung ist in einem guten Zustand und kann auch zukünftig ohne Sanierung problemlos in Betrieb bleiben. Die verschweissten Verbindungen haben bis heute keine Probleme verursacht, weswegen man davon ausgehen darf, dass auch diese in einem guten Zustand sind.
Für die Wiederinbetriebnahme empfiehlt die Lining Tech AG das System zu spülen und entmineralisiertes Wasser zu verwenden um die Korrosion einzudämmen.

Sanitäre Anlagen

Gem. Herr J. Surber (Wasserversorgung Bülach) sollte die gesamte Wasserzuleitung, ab dem erdverlegten T-Stück, erneuert werden da sie bereits drei Leckstellen hatte.

Die drei Kindergärten verfügen über jeweils eine WC-Anlage (nur Kaltwasser) und über einen Waschtrog (2x Kaltwasser / 1 x Warmwasser) im Hauptraum. Ein Lehrer-WC besteht nicht. Die Sanitärleitungen im Hohlraum sind bis anhin dicht und es sind keine Mängel erkennbar.

WC-Anlage

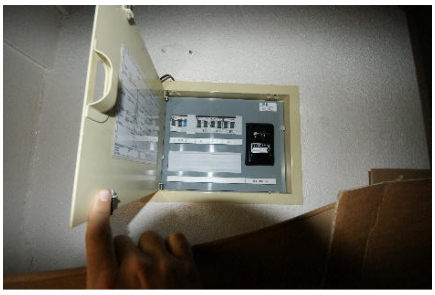
Waschtrog Kindergarten

Die Sanitärapparate sind nicht mehr zeitgemäss, die Zuleitung muss ersetzt werden.

Elektroinstallationen

Die Elektroinstallationen werden alle 5 Jahre periodisch geprüft. Ein FI-Schalter ist nicht vorhanden. Die Deckenleuchten entsprechen nicht dem heutigen Stand der Technik (keine LED). Es sind keine Multimediainstallationen vorhanden.

Leuchten Kindergarten



Sicherungskasten

Die Elektroinstallationen sind nicht mehr zeitgemäss,
Ein FI-Schalter sollte zwingend eingebaut werden.

Ausbau

Einbauten

In den Kindergärten hat es diverse Schreinereinbauten aus Massivholz.
An der Schrankfront wurden die Türchen als Zwischenlösung mit magnetischen Fronten erneuert. Einige Türen lassen sich schwer öffnen und sind verzogen. Ersatzscharniere und Beschläge gibt es nicht mehr. Die Auszugsschubladen klemmen teilweise erheblich und können von den Kindern nicht selbständig geöffnet werden. Die Oberflächen weisen Verschleissspuren auf.

Schrankfront

Scharniere

Schubladen

Der Raumteiler zur Spielnische und die Einbauschränke in der Spielnische weisen erhebliche Verschleissspuren auf. Ersatzscharniere und Beschläge gibt es nicht mehr. Die Auszugsschubladen klemmen teilweise erheblich und können von den Kindern nicht selbständig geöffnet werden.

Einbauschränke Spieln.

Raumteiler Spielnische

Oberschrank Spielnische

Die Schreinerarbeiten weisen einen hohen Sanierungsbedarf aus. Eine Instandstellung der bestehenden Schreinerarbeiten ist sehr aufwändig und teuer (Scharniere / Beschläge nicht mehr erhältlich). Ein Totalersatz bietet sich an, gleichzeitig können die Einbauten auf die heutigen Anforderungen (mehr Stauraum) ausgelegt werden.

Verkleidungen

Die Decken in den Randzonen sind mit Täfer verkleidet. Ebenso sind die Innenwände in den Spielnischen mit Täfer verkleidet.

Täferdecke Randzonen

Täferverkleidung Spielnische

Die Überhöhung im Hauptraum ist mit Akustikplatten aufgedoppelt.
In der Garderobe wurden Akustikplatten direkt an die Betondecke montiert. Einzelne Platten lösen sich ab und weisen Verfärbungen von früheren Wasserschäden auf.

Akustikplatten Überhöhung Kindergarten

Akustikverkleidung Garderobe

Die Verkleidung weisen erhebliche Gebrauchsspuren (Löcher, Flecken) auf. Sie sind nicht mehr zeitgemäss und das dunkle Täfer schluckt viel Licht.

Türen

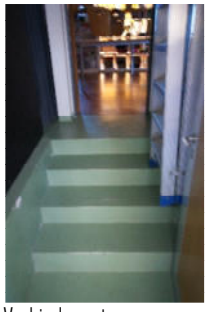
Die Innentüren bestehen aus massiven Holzblättern mit einer Metallaufdopplung am Rand. Die Türen weisen kleinere Gebrauchsspuren auf.

Innentüre

Oberflächen

In den beiden äusseren Kindergärten wurde vor rund 5 Jahren ein neuer Linoleum-Boden verlegt. Der Belag ist in einem guten Zustand.
Die Verbindungstreppen sind aus gestrichenem Zementüberzug.

Bodenbelag Kindergarten (aussen)


Verbindungstreppe

Die Feinsteinzeugplatten beim Waschtrog und in der Nasszelle sind nicht mehr zeitgerecht.

Waschtrog

WC-Anlage

Umgebung

Jede Kindergarteneinheit hat einen gleichwertigen Vorplatz mit Plastersteinen, einen Unterstand und einen kleinen Sandkasten. Dahinter schliesst sich eine gemeinsame Hügellandschaft mit Bäumen und Spielgeräten an. Die Beläge sind teils uneben.
Die Aussenraumgestaltung wird sehr geschätzt.

Aussenanlage

Bei einer Vergrösserung des Kindergartens ist das Angebot im Freiraum dementsprechend zu erweitern. Die Beläge sind zu erneuern.

map architektur+planung ag
Neugutstrasse 12 · 8304 Wallisellen · www.map-arch.ch
T 044 832 50 60 · admin@map-arch.ch

Baubeschrieb Aufstockung und Neubau

Allgemeines

Umfang	Der Baubeschrieb bezieht sich auf den Rückbau des mittleren Kindergartens sowie dem Neubau mit der neuen Erschliessung und der Aufstockung der Kindergärten.
SIA-Normen und Empfehlungen	Die Bauten werden gemäss den SIA-Normen und Empfehlungen, sowie den Empfehlungen der Hersteller konzipiert und erstellt. In diesen Normen sind auch die Toleranzen und Ausführungsgenauigkeiten geregelt. Die Bauherrschaft verlangt keine erhöhten Anforderungen.
Wärmedämmung	Dämmung Sanierung gem. Anforderungen Minergie. Es ist keine Minergie-Zertifizierung vorgesehen. (keine kontrollierte Lüftung)
Bauphysik / Statik	Durch die Aufstockung ist mit weiteren Setzungen der bestehenden Kindergärten zu rechnen. Die Tragfähigkeit wird aber nicht beeinträchtigt und es sind keine Fundamentverstärkungen notwendig. Allfällige Risse im Bestand müssen saniert werden. Der Beton schwindet beim Austrocknen. Dadurch können Schwindrisse bis 1mm entstehen und stellen keinen Baumangel dar. Setzungen und Materialveränderungen können durch bauphysikalische Gegebenheiten nicht verhindert werden und sind im Rahmen der sia Normen und Empfehlungen zu tolerieren, resp. entsprechende Massnahmen werden in den Detailbeschrieben qualifiziert. (Hinterfüllungen / Wärmedämmungen / Kittfugen / Haarrisse bei Materialbewegungen etc.).
SN Norm 500 521 (Bauen für Personen mit Handicap)	Das Gebäude ist in Bezug auf die Geometrie (Türbreiten, Korridorbreiten) gemäss der erwähnten Norm 500; Kategorie I: Öffentlich zugängliche Bauten zu planen.
Produktenamen	Wo Produktenamen aufgeführt sind, haben diese lediglich einen beschreibenden Charakter. Produkte mit gleichwertigen Eigenschaften können entsprechend eingesetzt werden.
Abweichungen Baubeschrieb	Abweichungen des Baubeschriebes und der Planung ohne wesentliche Änderungen der Bauqualität bleiben vorbehalten, resp. grosse Abweichungen sind der Bauherrschaft mitzuteilen.

1 Vorbereitungsarbeiten

112	Abbrucharbeiten	Rückbau mittlerer Kindergarten bis Decke über Hohlraum. Abbruch Decke über Hohlraum und Fundamentrigel tiefer liegende Erschliessungszone.
130	Baustelleneinrichtung	Zufahrtspiste über Fussballfeld mit Stahlplatten. Mobiler Bauzaun. (Länge ca. 120m)

2 Gebäude

201	Aushubarbeiten	Entfällt aufgrund Hohlraum.
211	Baumeisterarbeiten	Baustelleninstallation. Gerüst, nach Normen und Vorschriften, für die vertragsgemässe Erstellung des Bauwerkes. Erstellen der Kanalisation im Trennsystem mit PE-Leitungen für Schmutz- und Meteorwasser. Neue Fundamentplatte aus Beton bei tieferliegendem Teil Erschliessung. Frostriegel (inkl. Aushub) bei Fassade. Ausführung gemäss den statischen Berechnungen des Bauingenieurs. Armiert mit Stabstahl. Boden- und Deckenbelastungen gemäss Sia-Norm 261. Liftschacht und Eingangswand in Ortsbeton (Sichtqualität; Schalungstyp 4) Untermauerung und neue Fundamentstreifen Hohlraum.
214	Montagebau in Holz	Erschliessungsbau und Aufstockung in Holzelementbau. Inkl. Montage mit Pneukran. Metallfensterbänke gemäss Plänen. Einbrennlackiert gem. Farbkonzept. Antidröhnmatte auf Unterseite. Aussenwandelement: - Innenbeplankung aus Gipskartonplatten auf Installationsrost - OSB-Platte, Dampfbremse - Holzständer, ausgedämmt mit Steinwolle - Weichfaserplatte und Winddichtung - Vertikale Holzschalung mit Stützenakzentuierung (gem. Neubau) auf Kreuzrost (Hinterlüftung) Bodenelement: - Fermacell Therm 38 (Bodenheizung) - Dreischichtplatte - Konstruktionsholz, ausgedämmt mit Steinwolle - Dreischichtplatte

Dachelement
- Dreischichtplatte zur Aufnahme extensiver Begrünung (BKP 224)
- Hinterlüftung
- Unterdach Top Weld 520
- Weichfaserplatte
- Konstruktionsholz, ausgedämmt mit Steinwolle, Dampfbremse
- Dreischichtplatte (gestrichen)

Innenwände:
- Innenbeplankung aus Gipskartonplatten
- Holzständer, ausgedämmt mit Steinwolle
- Innenbeplankung aus Gipskartonplatten

Treppenanlage in Massivholz.

221 Fenster und Aussentüren

Holz-Metallfenstern. Einbrennlackiert gem. Farbkonzept. Innen Holz.
Fensterteilung gem. Fassadenplänen.
Bauschalldämmass Fenster R'w + Ctr gemäss Schallschutznachweis.
3-fach Isolierverglasung, U-Wert gemäss den Erfordernissen des Wärmedämmnachweises, inkl. Rahmenverbreiterungen.
Sicherheit: Widerstandsklasse WK 2 mit Verbundsicherheitsglas.
Standardgriffe nach Fensterbauer.

Metall-Aussentüren mit seitlicher Festverglasung. Einbrennlackiert gem. Farbkonzept.
3-fach Isolierverglasung, U-Wert gemäss den Erfordernissen des Wärmedämmnachweises, inkl. Rahmenverbreiterungen.
Sicherheit: Widerstandsklasse WK 2 mit Verbundsicherheitsglas.
Vertikaler Griffstange, innen Standarddrücker.

Sämtliche Fenster und Türen werden mechanisch befestigt. Hohlräume zw. Rahmenkante und Mauerwerk mit Mineralwolle oder Seidenzopf ausstopfen. Rahmenkante innen rundum luft-/dampfdicht abkleben, aussen rundum wind-/wasserdicht, aber diffusionsoffen abkleben.

222 Spenglerarbeiten und Flachdach

Sämtliche Spenglerarbeiten mit Uginox-Blech (verzinntes Edelstahlblech), 0.5 mm (nur bedingt hagelresistent).
Ausführung gemäss den Empfehlungen der Swisstec mit sämtlichen An- und Abschlüssen, sowie Dilatationsausbildungen.

Flachdach mit Wurzelflies und Granulat für Extensive Begrünung mit Lecdanteilen ca. 10 cm Stärke
Hacken für Absturzsicherung der arbeitenden Personen auf dem Dach gemäss SUVA Empfehlung

Blitzschutz gem. Erfordernissen.

225	Spezielle Dichtungen und Dämmungen	Fugenabdichtungen und Brandschutzverkleidungen.
227	Äussere Oberflächen	Streichen der Vertikalschalung in BKP 214 eingerechnet.
228	Äusserer Sonnenschutz	Verbundraffstoren (nur bedingt Hagelresistent) mit Motorantrieb bei sämtlichen Fenstern. Ansteuerung über Raumtaster, ohne Sonnen-/Windwächter. Lamellen, Führungsschienen und Produkteteile einbrennlackiert gem. Farbkonzept. z.B. Griesser Lamisol 70 oder Schenker Storen VR 70.
230	Elektroinstallation	Anzahl und Positionen der Elektroinstallationen gemäss Elektrokonzept (wird durch Elektroplaner erstellt). Installation UP, Schalter und Steckdosen gemäss Farb- und Materialkonzept. Neues, sinnvolles, energiesparendes Beleuchtungskonzept. Je zwei Multimediadosen in Kindergarten Hauptraum und Gruppenraum. Leerrohre für Nachrüstbarkeit Kindergartenräume. Brandmeldeanlage nicht vorgesehen. Notbeleuchtung wo rechtlich erforderlich.
240	Heizungs- und Lüftungsinstallationen	Entleeren der Heizleitung inkl. Fernleitung bis in das Schulgebäude. Demontage Raumheizgruppe, Leitungen, Isolationen, zuschweissen der Fernleitung inkl. Regulierungsschrank. Luft- Wasserwärmepumpe als Splitanlage mit Invertechnik. Die beiden Ausseneinheiten werden auf dem Dach Obergeschoss, die Inneneinheiten im Technikraum EG platziert. Pufferspeicher (1000l) und Brauchwasser 500l) im Technikraum. Sämtliche Leitungen, inkl. Dämmung. Niedertemperatur-Bodenheizung in allen Räumen. Einzelraumregulierung über elektrische Raumthermostaten. Berechnungsgrundlagen: Die zu erstellenden Berechnungen werden auf der Basis der SIA-Norm 180 und 380 erstellt. Gerechnete Raumtemperaturen Kindergarten = 22°C Abluftanlage in den WC-Anlagen und den gefangenen Räumen.

250	Sanitärinstallationen	Sanitärapparate gemäss Plänen. Apparate und Armaturen gemäss Vorauswahl Architekt. Sanitär-Installationswände, in den Nasszellen gem. Nasszellenplänen. Beplankung Sanitär-Installationswände in BKP 271 eingerechnet. Erstellen von Kaltwasserleitung ab dem Gebäudeeintritt, erstellen der Warmwasserleitungen ab dem Wassererwärmer. Die Leitungen sind in CS-Rohr- und/oder Kunststoffleitungen mit allen erforderlichen Fittingen, schalldämmenden Befestigungen und den nötigen Rohrdämmungen (Kondensat und Auskühlung) auszuführen. Schmutzwasserleitungen ab Apparaten bis Kanalisationsanschluss in PEh bzw. PEh-Silent, der Anschluss an die Grundleitungen der (Baumeisterkanalisation) erfolgt durch den Sanitär.
258	Kücheneinrichtung	In BKP 273 eingerechnet.
261	Aufzüge	Standard Personenlift, Zugänge gegenüber, rollstuhlgängig. Nutzlast ca. 675 kg, 9 Personen. Kabinengrösse mind.110 x 140 cm, Kabinentürlicht min. 80 x 200cm. Antrieb in Schacht integriert (ohne Maschinenraum). Fahrgeschwindigkeit 1.0 m / sek. Sprachansage und Blindenerkennung nach Hersteller. Liftkabine und Lifttür in Chromstahl gebürstet.
271	Gipserarbeiten	Spachteln Gipskartonplatten Holzbauer. Weissputz an Wänden. Verkleidung Sanitär-Installationswand.
272	Metallbauarbeiten	Absturzsicherung Fenster Obergeschoss mit Flachstahlrahmen und schräg eingesetzten Staketen aus Rundstahl. Einbrennlackiert gem. Farbkonzept. Absturzsicherung Erschliessung mit Flachstahlrahmen und schräg eingesetzten Staketen aus Rundstahl. Einbrennlackiert gem. Farbkonzept. Chromstahlhandlauf bei Treppen. Wangentreppe und Podest aus Stahlkonstruktion auf Fundament und an Holzkonstruktion. Metallgitter-Stufen und Podest. Absturzsicherung mit Flachstahlrahmen und schräg eingesetzten Staketen aus Rundstahl. Einbrennlackiert gem.Farbkonzept.
273	Schreinerarbeiten	Innentüren mit Blockrahmentüren in Holzbau eingesetzt. Holz, furniert. Zugangstüren zu Kindergärten mit Glaseinsatz, seitlicher Festverglasung und Oberlicht. Brandschutzanforderungen gem. Plänen. keine Schallschutzanforderungen, unten offen (Lüftung), Schwellenlos, 3-fach gebandet. Drücker CNS Glutz-Memphis, Zifferschlüssel Allgemeine Schreinerarbeiten gem. Plänen Architekt. Schrankfront mit CNS-Waschtrog und Natursteinabdeckung (PK 2) in Kindergarten Hauptraum mit Schubladen und Griffleisten. Oberfläche Schrankfronten magnetisch. Raumteiler zu Pupennische mit Tablaren. Einbauschränke Abst.R. mit integrierter Tür.

		Schrankfront mit CNS-Waschtrog und Natursteinabdeckung (PK 2) in Gruppenraum. Oberfläche Schrankfronten magnetisch. Putzschränke Erschliessung mit abschliessbaren Griffen. Küchenfront mit CNS-Waschtrog und Natursteinabdeckung (PK 2) in Lehrerzimmer mit Schubladen und Griffleisten. Küchengeräte gem. Plan. (Geschirrspühler, Herd, Backofen, Kühlschrank mit Gefrierfach). Garderobenausstattung mit Bänken und Kleiderhaken. Einfach Vitrine im Eingangsgeschoss.
275	Schliessanlage	Liefern und montieren einer Schliessanlage passend zu best. Schliessanlage Schulanlage.
277	Elementwände	WC-Trennwände aus Vollkunststoffplatten gem. Lieferant.
281	Bodenbeläge	Schwimmender UB im Erschliessungstrakt. Industrieparkett (Hochkant-Klebeparkett) in sämtlichen Räumen und der Erschliessung, inkl. Treppe. Bodenbeläge mit keramischen Platten inkl. Kantenschutz, Abschlüsse in Nasszellen, Abst. R. und Putzräumen. Schmutzschleuse bei Eingang mit Kugelgarn. Bodenbeläge 120.-Fr/m² (fertig verlegt).
282	Wandbeläge	Mosaik-Platten in WC-Anlage. Mosaik-Plattenschild hinter Waschtrog Lehrerzimmer, Kindergarten und Gruppenraum. Wandbeläge 120.-Fr/m² (fertig verlegt)
283	Deckenverkleidungen	Akustikverkleidungen Decke Kindergarten.
285	Innere Oberflächen	Sämtliche Weissputz-Wände und Decken mit abwaschbarer Farbe weiss gestrichen. Einzelne Farbanstriche in Bunttönen, gemäss Farb- und Materialkonzept.
287	Baureinigung	Einmalige Baureinigung inkl. Übergabe.
291	Honorar Architekt	Machbarkeitsstudie, Vorprojekt, Bauprojekt, Ausführungsplanung, Ausschreibung, Bauleitung
292	Bauingenieur	Projekt, Ausführungsplanung, Ausschreibung, Kontrolle, Baubegleitung
293	Elektroingenieur	Projekt, Ausschreibung, Baubegleitung
294	HLS – Ingenieur	Projekt, Ausführungsplanung, Ausschreibung, Kontrolle, Baubegleitung
296.3	Spezialisten	Bauphysik, Geometer, Brandschutzfachmann

3 Betriebseinrichtungen

4	Umgebung	Gemäss sep. Projekt.
5	Baunebenkosten	
511	Bewilligung	
512	Anschlussgebühren	
524	Kopierkosten und Nebenkosten	
525	Kosten für Energie und Wasser und dgl.	
531	Versicherungen	
566	Einweihung	
8	Reserve	
9	Ausstattung	Möbel, Gestelle, Geräte Reinigung, Kleininventar

map architektur+planung ag
Neugutstrasse 12 · 8304 Wallisellen · www.map-arch.ch
T 044 832 50 60 · admin@map-arch.ch

C

Baubeschrieb Renovation

Allgemeines

Umfang	Der Baubeschrieb bezieht sich auf den Sanierungsaufwand der aussen liegenden Kindergärten mit dem dazugehörigen Aufstockungsprojekt in welchem gem. Projekt auch die Garderoben der Erdgeschoss-Kindergärten ausgelagert werden. (Kosten Garderoben im Neubauprojekt)
SIA-Normen und Empfehlungen	Die Bauten werden gemäss den SIA-Normen und Empfehlungen, sowie den Empfehlungen der Hersteller konzipiert und erstellt. In diesen Normen sind auch die Toleranzen und Ausführungsgenauigkeiten geregelt. Die Bauherrschaft verlangt keine erhöhten Anforderungen.
Wärmedämmung	Dämmung Sanierung gem. Anforderungen Minergie. Es ist keine Minergie-Zertifizierung vorgesehen. (keine kontrollierte Lüftung)
Bauphysik / Statik	Der Beton schwindet beim Austrocknen. Dadurch können Schwindrisse bis 1mm entstehen und stellen keinen Baumangel dar. Setzungen und Materialveränderungen können durch bauphysikalische Gegebenheiten nicht verhindert werden und sind im Rahmen der sia Normen und Empfehlungen zu tolerieren, resp. entsprechende Massnahmen werden in den Detailbeschrieben qualifiziert. (Hinterfüllungen / Wärmedämmungen / Kittfugen / Haarrisse bei Materialbewegungen etc.).
SN Norm 500 521 (Bauen für Personen mit Handicap)	Das Gebäude ist in Bezug auf die Geometrie (Türbreiten, Korridorbreiten) gemäss der erwähnten Norm 500; Kategorie I: Öffentlich zugängliche Bauten zu planen.
Produktenamen	Wo Produktenamen aufgeführt sind, haben diese lediglich einen beschreibenden Charakter. Produkte mit gleichwertigen Eigenschaften können entsprechend eingesetzt werden.
Abweichungen Baubeschrieb	Abweichungen des Baubeschriebes und der Planung ohne wesentliche Änderungen der Bauqualität bleiben vorbehalten, resp. grosse Abweichungen sind der Bauherrschaft mitzuteilen.

1 Vorbereitungsarbeiten

112	Abbrucharbeiten	Demontage und Entsorgung Schreinereinbauten und Verkleidungen (Einbauschränke, Täfer, Akustikelemente, etc.) Abbrucharbeiten Innenwände gem. Plan. Abbruch Brüstungen Gruppenräume. Rückbau und Entsorgung Flachdachaufbau und Spenglerbleche. Rückbau und Entsorgung WC-Anlage und Waschtrog. Demontage und Entsorgung Eingangstüre. Demontage und Entsorgung Rafflamellen (südseitig). Abspitzen und Entsorgung Beläge (Feinsteinzeugplatten Nasszelle. Bodenbeläge). Keine Asbest-Sanierung eingerechnet. (wird nicht erwartet)
130	Baustelleneinrichtung	Zufahrtspiste über Fussballfeld mit Stahlplatten. Mobiler Bauzaun. (Länge ca. 120m)
155	Anpassungen Werkleitung	Erneuerung Zuleitung Wasser ab T-Stück.

2 Gebäude

211	Baumeisterarbeiten	Baustelleninstallation Zubetonieren Planzentrog in Kindergarten. Türen zumauern und neue Durchbrüche erstellen gem. Plan.
221	Fenster	Demontage und Entsorgung Fenser. Neue Holz-Metallfenstern. Einbrennlackiert gem. Farbkonzept. Innen Holz. Fensterteilung gem. Fassadenplänen. Bauschalldämmass Fenster R'w + Ctr gemäss Schallschutznachweis. 3-fach Isolierverglasung, U-Wert gemäss den Erfordernissen des Wärmedämmnachweises, inkl. Rahmenverbreiterungen. Sicherheit: Widerstandsklasse WK 2 mit Verbundsicherheitsglas. Sämtliche Fenster werden mechanisch befestigt. Hohlräume zw. Rahmenkante und Mauerwerk mit Mineralwolle oder Seidenzopf ausstopfen. Rahmenkante innen rundum luft-/dampfdicht abkleben, aussen rundum wind-/wasserdicht, aber diffusionsoffen abkleben. Standardgriffe nach Fensterbauer. Neues Garagentor Aussenlager.
222	Spenglerarbeiten und Flachdach	Neue Dachränder auf bestehender Brüstung. Sämtliche Spenglerarbeiten mit Uginox-Blech (verzinntes Edelstahlblech), 0.5 mm (nur bedingt hagelresistent). Ausführung gemäss den Empfehlungen der Swisstec mit sämtlichen An- und Abschlüssen, sowie Dilatationsausbildungen.

		Neues Umkehrdach auf bestehende Betondecke (tieferes Dach). Abdichtung 2-lagig, z.B. Polymerbitumen-Dichtungsbahn Wärmedämmung, XPS, Stärke gem. Erfordernissen des Wärmedämmnachweises. Entwässerung, z.B. Enkadrain, Stärke 2cm Wurzelflies Granulat für Extensive Begrünung mit Lecdanteilen ca. 10 cm Stärke Hacken für Absturzsicherung der arbeitenden Personen auf dem Dach gemäss SUVA Empfehlung
225	Spezielle Dichtungen und Dämmungen	Fugenabdichtungen und Brandschutzverkleidungen.
226	Verputzte Aussenwärmedämmung	Metallfensterbänke gemäss Plänen. Einbrennlackiert gem. Farbkonzept. Antidröhnmatte auf Unterseite. Verputzte Aussenwärmedämmung aus Steinwolle (diffusionsoffen). Gem. Erfordernissen des Wärmedämmnachweises. Inkl. streichen des Verputzes. Farbe und Struktur gemäss Farb- und Materialkonzept. Neue Dämmung in Hohlraum unter Kindergärten aus XPS. Gem. Erfordernissen des Wärmedämmnachweises.
227	Äussere Oberflächen	Streichen der Vertikalschalung in BKP 226 eingerechnet.
228	Äusserer Sonnenschutz	Verbundraffstoren (nur bedingt Hagelresistent) mit Motorantrieb bei südlichen Fenstern. Ansteuerung über Raumtaster ohne Sonnen-/Windwächter. Lamellen, Führungsschienen und Produkteteile einbrennlackiert gem. Farbkonzept. z.B. Griesser Lamisol 70 oder Schenker Storen VR 70.
230	Elektroinstallation	Erneuerung Installationen und Verteilung. Neues, sinnvolles, energiesparendes Beleuchtungskonzept. Je zwei Multimediadosen in Kindergarten Hauptraum und Gruppenraum. Leerrohre für Nachrüstbarkeit Kindergartenräume.
240	Heizungsinstallationen	Neue Zuleitung ab Wärmezentrale *(im Teil Aufstockung gerechnet)* im Hohlraum. Wärmeverteilung: Die bestehende Bodenheizung im Kindergarten und den Nischen aus Stahlrohren werden weiter genutzt. Neuer Verteiler mit Stellantrieb sowie neue Raumthermostaten. Neue Radiatoren in Gruppenräumen und Nebenräumen inkl. Armaturen und Leitungen. *Bei einer Sanierung der bestehenden Kindergärten ohne Aufstockung und neuer Heizzentrale müsste zwingend die Fernleitung vom Schulhaus erneuert werden.*

250	Sanitärinstallationen	Waschtrog aus Keramik mit je drei Mischern gemäss Vorauswahl Architekt. Neue Zuleitung ab Wärmezentrale *(im Teil Aufstockung gerechnet)* im Hohlraum. Warmwasseranschluss Waschtrog Kindergarten, Kaltwasseranschluss in Gruppenräumen. *Bei einer Sanierung der bestehenden Kindergärten ohne Aufstockung und ohne zentrale WC-Anlagen müssten zwingend die drei einzelnen WC-Anlagen erneuert werden.*
271	Gipserarbeiten	Flickarbeiten Umbau. Weissputz an Decke Nebenzonen. Grundputz und Abrieb in Gruppenräumen auf bestehende Sichtbacksteinmauer.
273	Schreinerarbeiten	Innentüren und Türen Nebenräume mit Stahlzargen, zum Streichen. Ersatz Türblätter Holz, furniert. keine Schallschutzanforderungen, unten offen (Lüftung), Schwellenlos, 3-fach gebandet Farbe gemäss Farb- und Materialkonzept. Drücker CNS Glutz-Memphis, Zifferschlüssel Allgemeine Schreinerarbeiten gem. Plänen Architekt. Schrankfront Kindergarten Hauptraum mit Schubladen und Griffleisten. Oberfläche Schrankfronten magnetisch. Oberschränke mit Schiebetüren in Überhöhung. Raumteiler zu Pupennische mit Tablaren. Schrankfront mit CNS-Waschtrog und Natursteinabdeckung (PK 2) in Gruppenraum. Oberfläche Schrankfronten magnetisch. Neue Fenstersimse, 40 cm tief, entlang südlicher Fassade. Neue Fenstersimse übrige Fenstersimse. Magnetische Wandverkleidung im Kindergarten-Hauptraum und Wand Spielnische.
275	Schliessanlage	Bestehende Zylinder widerverwenden.
281	Bodenbeläge	Industrieparkett (Hochkant-Klebeparkett) in sämtlichen Räumen. Bodenbeläge 120.-Fr/m² (fertig verlegt)
282	Wandbeläge	Mosaik-Plattenschild oder Glasrückwand hinter Waschtrog. Wandbeläge 120.-Fr/m² (fertig verlegt)
283	Deckenverkleidungen	Akustikverkleidungen überhöhte Decke Kindergarten.
285	Innere Oberflächen	Sämtliche verputzten Wände und Decken mit abwaschbarer Farbe weiss gestrichen. Streichen von Metallzargen und allen Metallbauteilen. Einzelne Farbanstriche in Bunttönen, gemäss Farb- und Materialkonzept.

287	Baureinigung	Einmalige Baureinigung inkl. Übergabe.
291	Honorar Architekt	Machbarkeitsstudie, Vorprojekt, Bauprojekt, Ausführungsplanung, Ausschreibung, Bauleitung
292	Bauingenieur	Projekt, Ausführungsplanung, Ausschreibung, Kontrolle, Baubegleitung
293	Elektroingenieur	Projekt, Ausschreibung, Baubegleitung
294	HLS – Ingenieur	Projekt, Ausführungsplanung, Ausschreibung, Kontrolle, Baubegleitung
296.3	Spezialisten	Bauphysik, Geometer, Brandschutzfachmann
3	Betriebseinrichtungen	
4	Umgebung	Gemäss sep. Projekt.
5	Baunebenkosten	
511	Bewilligung	
524	Kopierkosten und Nebenkosten	
525	Kosten für Energie und Wasser und dgl.	
531	Versicherungen	
8	Reserve	
9	Ausstattung	Möbel, Gestelle, Geräte Reinigung, Kleininventar

map architektur+planung ag
Neugutstrasse 12 · 8304 Wallisellen · www.map-arch.ch
T 044 832 50 60 · admin@map-arch.ch

Baubeschrieb Umgebung

1 Vorbereitungsarbeiten

112	Abbrucharbeiten und Rodungen	Rodung einzelner Bäume und Büsche gem. Plan. Rückbau und Entsorgung best. Sandkästen und Flussteine. Ausbau Betonpflaster zur Widerverwendung, Kofferung bleibt bestehen.
130	Baustelleneinrichtung	Baustelleneinrichtung Gärtner

2 Gebäude

296.3	Spezialisten	Honorar Landschaftsarchitekt Vorprojekt, Bauprojekt, Ausschreibung bis Fertigestellung.

3 Betriebseinrichtungen

4 Umgebung

421	Gärtnerarbeiten	Terraingestaltung mit Erdbewegungen und Nachplanie der Rohplanie Höhenüberwindung Erschliessungsbau mit Aussentreppe und Rampe mit Natursteinquader. Bewegungsbereich mit Rutschbahn und Findlingen als Böschungssicherung, Pflanzenfläche und Fallschutz aus Rundkies. Sand-/Matschbereich mit Spielplatzpumpe auf Holzpodest, Holzrinne, Sickermulde und Sandbagger. Einbetonierte Findlinge zur Höhenüberwindung, Einfassung Sanbereich mit Robinienhölzer. Loses Astmaterial und Flusssteine zum Bauen. Pflanzflächen und Bepflanzung gem. Plan. Versetzen Ballfang Spielwiese um rund 9.00m. Ballfang mit stabilen Gittern. Sonnenschutz 6.50 x 7.00m bei Bewegungsbereich. Best. Balkenschaukel (Nordseite) in Durchgangsbereich (Ost) versetzen. Zwei Unterstände aus Holz, inkl. Abklebung Flachdach Wiedereinbau Betonpflästerung und Ergänzung durch neu Betonpflastersteine.

5 Baunebenkosten

8 Reserve

map architektur+planung ag
Neugutstrasse 12 · 8304 Wallisellen · www.map-arch.ch
T 044 832 50 60 · F 044 832 50 79 · admin@map-arch.ch

Kostenvoranschlag und Berechnungen

Kostenvoranschlag nach BKP (1-stellig)

BKP	Arbeitsgattung	Aufstockung inkl. MWST.	Renovation inkl. MWST.	Umgebung inkl. MWST.	Total inkl. MWST.
0	Grundstück	0.-	0.-	0.-	0.-
1	Vorbereitungsarbeiten	56'500.-	58'500.-	26'500.-	141'500.-
2	Gebäude m³	1'894'500.-	725'500.-	48'500.-	2'668'500.-
3	Betriebseinrichtungen	0.-	0.-	0.-	0.-
4	Umgebung	0.-	0.-	170'000.-	170'000.-
5	Nebenkosten	50'000.-	18'000.-	0.-	68'000.-
8	Reserve	40'000.-	50'000.-	5'000.-	95'000.-
9	Ausstattung	29'000.-	28'000.-	0.-	57'000.-
Total Anlagekosten (KS)		**2'070'000.-**	**880'000.-**	**250'000.-**	**3'200'000.-**
Genauigkeit ± 10% (BKP 1-5)		von 1'870'000.-	von 800'000.-	von 230'000.-	von 2'900'000.-
Kostenindex 2016 Basis: 1034,4 (1939)		bis 2'270'000.-	bis 960'000.-	bis 270'000.-	bis 3'500'000.-

Kostenvoranschlag nach BKP (3-stellig)

BKP	Arbeitsgattung	Aufstockung inkl. MWST.	Renovation inkl. MWST.	Umgebung inkl. MWST.	Total inkl. MWST.
0	**Grundstück**	**0**	**0**	**0**	**0**
1	**Vorbereitungsarbeiten**	**56'500**	**58'500**	**26'500**	**141'500**
112	Abbrüche	40'000	31'000	25'000	96'000
130	Baustelleneinrichtungen	16'500	16'500	1'500	34'500
155	Sanitärleitungen	0	11'000		11'000
2	**Gebäude**	**1'894'500**	**725'500**	**48'500**	**2'668'500**
211	Baumeisterarbeiten	97'000	20'000		117'000
214	Montagebau in Holz	713'000	0		713'000
221	Fenster, Aussentüren, Tore	92'000	70'000		162'000
222	Spengler- Flachdacharbeiten	35'000	86'000		121'000
225	Fugenabdichtungen	2'500	2'500		5'000
226	Fassadenputze	0	129'000		129'000
228	Äussere Abschlüsse, Sonnenschutz	28'000	14'000		42'000
230	Elektroinstallationen	60'000	40'000		100'000
240	Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlagen	87'000	20'000		107'000
250	Sanitärinstallationen	74'000	20'000		94'000
260	Transportanlagen	49'000	0		49'000
271	Gipserarbeiten	55'000	30'000		85'000
272	Metallbauarbeiten	62'000	0		62'000
273	Schreinerarbeiten	125'000	125'000		250'000
275	Schliessanlagen	10'000	0		10'000
277	Elementwände	13'000	0		13'000
281	Bodenbeläge	65'000	51'000		116'000
282	Wandbeläge, Wandbekleidungen	10'000	7'000		17'000
283	Deckenbekleidungen	15'500	15'500		31'000
285	Innere Oberflächenbehandlungen	10'000	10'000		20'000
287	Baureinigung	5'500	5'500		11'000
291	Architekt	238'000	70'000		308'000
292	Bauingenieur	20'000	3'000		23'000
293	Elektroingenieur	5'000	0		5'000
294	HLK-Ingenieur	17'000	5'000		22'000
296	Spezialisten	6'000	2'000	48'500	56'500
3	**Betriebseinrichtungen**	**0**	**0**	**0**	**0**
4	**Umgebung**	**0**	**0**	**170'000**	**170'000**
5	**Baunebenkosten und Übergangskonten**	**50'000**	**18'000**	**0**	**68'000**
511	Bewilligungen, Baugespann (Gebühren)	12'000	7'000		19'000
512	Anschlussgebühren	22'000	0		22'000
524	Vervielfältigungen, Plankopien	5'500	5'500		11'000
525	Kosten für Energie, Wasser und dgl.	3'500	3'500		7'000
531	Bauzeitversicherungen	500	500		1'000
532	Bauherrenhaftpflicht- und Bauwesenversicherung	1'500	1'500		3'000
566	Grundsteinlegung, Aufrichte, Einweihung	5'000	0		5'000
8	**Reserve für Unvorhergesehenes**	**40'000**	**50'000**	**5'000**	**95'000**
9	**Ausstattung**	**29'000**	**28'000**		**57'000**
Total Anlagekosten		**2'070'000**	**880'000**	**250'000**	**3'200'000**
Genauigkeit ± 10% (BKP 1-5)		von 1'870'000.-	von 800'000.-	von 230'000.-	von 2'900'000.-
Kostenindex 2016 Basis: 1034,4 (1939)		bis 2'270'000.-	bis 960'000.-	bis 270'000.-	bis 3'500'000.-

Flächen nach SIA 416

Geschoss	Einheit	Raum	VF Verkehrsfläche	FF Funktionsfläche	NNF Nebennutzfläche	HNF Hauptnutzfläche
Allgemein			108 m²	16 m²	69 m²	
Erdgeschoss	Allgemein	Erschliessung	73 m²			
Erdgeschoss	Allgemein	Hauswart			5 m²	
Erdgeschoss	Allgemein	WC-Anlage			11 m²	
Erdgeschoss	Allgemein	WC IV			3 m²	
Erdgeschoss	Allgemein	Technik		16 m²		
Obergeschoss	Allgemein	Erschliessung	35 m²			
Obergeschoss	Allgemein	WC-Anlage			11 m²	
Obergeschoss	Allgemein	Putzraum			4 m²	
Erdgeschoss	Allgemein	Aussenlager			35 m²	
Kindergarten 1					7 m²	140 m²
Erdgeschoss	Kindergarten 1	Garderobe				22 m²
Erdgeschoss	Kindergarten 1	Kindergarten				70 m²
Erdgeschoss	Kindergarten 1	Puppennische				11 m²
Erdgeschoss	Kindergarten 1	Spielnische				11 m²
Erdgeschoss	Kindergarten 1	Gruppenraum				26 m²
Erdgeschoss	Kindergarten 1	Abst. R.			7 m²	
Kindergarten 2					18 m²	138 m²
Erdgeschoss	Kindergarten 2	Garderobe				25 m²
Erdgeschoss	Kindergarten 2	Kindergarten				71 m²
Erdgeschoss	Kindergarten 2	Puppennische				6 m²
Erdgeschoss	Kindergarten 2	Spielnische				11 m²
Erdgeschoss	Kindergarten 2	Gruppenraum				25 m²
Erdgeschoss	Kindergarten 2	Abst. R.			7 m²	
Erdgeschoss	Kindergarten 2	Abst. R.			11 m²	
Kindergarten 3					13 m²	128 m²
Obergeschoss	Kindergarten 3	Garderobe				22 m²
Obergeschoss	Kindergarten 3	Kindergarten				72 m²
Obergeschoss	Kindergarten 3	Gruppenraum				16 m²
Obergeschoss	Kindergarten 3	Spielnische				18 m²
Obergeschoss	Kindergarten 3	Abst. R.			13 m²	
Kindergarten 4					13 m²	126 m²
Obergeschoss	Kindergarten 4	Garderobe				20 m²
Obergeschoss	Kindergarten 4	Kindergarten				72 m²
Obergeschoss	Kindergarten 4	Gruppenraum				16 m²
Obergeschoss	Kindergarten 4	Spielnische				18 m²
Obergeschoss	Kindergarten 4	Abst. R.			13 m²	
Total Flächen nach SIA 416			**108 m²**	**16 m²**	**120 m²**	**532 m²**

Volumen nach SIA 416 und SIA 116

Geschoss	Gebäudeteil	Fläche	Höhe	Volumen SIA 416	Volumen SIA 116
Erdgeschoss	Kindergarten 1	147.0 m²	2.90 m	426 m³	426 m³
Erdgeschoss	Kindergarten 1, Überhöhung	45.0 m²	0.60 m	27 m³	27 m³
Erdgeschoss	Kindergarten 1, Hohlraum	147.0 m²	1.10 m	162 m³	162 m³
	Zuschlag Flachdach, nicht begehbar	*147.0 m²*	*0.50 m*		*74 m³*
Erdgeschoss	*Kindergarten Abbruch*	*162.0 m²*	*2.90 m*	*470 m³*	*470 m³*
Erdgeschoss	*Hohlraum Abbruch*	*162.0 m²*	*1.10 m*	*178 m³*	*178 m³*
Erdgeschoss	*Überhöhung Abbruch*	*45.0 m²*	*0.60 m*	*27 m³*	*27 m³*
	Zuschlag Flachdach, nicht begehbar	*162.0 m²*	*0.50 m*		*81 m³*
Erdgeschoss	Kindergarten 2	161.0 m²	2.90 m	467 m³	467 m³
Erdgeschoss	Kindergarten 2, Überhöhung	161.0 m²	1.10 m	177 m³	177 m³
Erdgeschoss	Kindergarten 2, Hohlraum	45.0 m²	0.60 m	27 m³	27 m³
	Zuschlag Flachdach, nicht begehbar	*161.0 m²*	*0.50 m*		*81 m³*
Erdgeschoss	Nebenräume	42.0 m²	2.90 m	122 m³	122 m³
	Zuschlag Flachdach, nicht begehbar	161.0 m²	0.50 m		81 m³
Volumen Bestand				2083 m³	2398 m³
davon Abbruchvolumen				*-675 m³*	*-910 m³*
Volumen Renovation	(Restvolumen nach Abbruch)			**1408 m³**	**1488 m³**

Geschoss	Gebäudeteil	Fläche	Höhe	Volumen SIA 416	Volumen SIA 116
Erdgeschoss	Erschliessung EG	181.0 m²	4.00 m	724 m³	
	Zuschlag Boden, warm	181.0 m²	1.00 m		181 m³
	Zuschlag Eingang, Decke warm	6.0 m²	1.00 m		6 m³
Obergeschoss	Erschliessung OG	188.0 m²	4.20 m	790 m³	
	Zuschlag Flachdach, nicht begehbar	188.0 m²	0.50 m		94 m³
Obergeschoss	Kindergarten 3	121.0 m²	4.20 m	508 m³	
Obergeschoss	Kindergarten 3, Hohlraum	70.0 m²	0.60 m	42 m³	
	Zuschlag Flachdach, nicht begehbar	121.0 m²	0.50 m		61 m³
Obergeschoss	Kindergarten 4	121.0 m²	4.20 m	508 m³	
Obergeschoss	Kindergarten 4 Hohlraum	70.0 m²	0.60 m	42 m³	
	Zuschlag Flachdach, nicht begehbar	121.0 m²	0.50 m		61 m³
Flachdach, Kindergarten 1	Zuschlag Flachdach, nicht begehbar	32.0 m²	0.50 m		16 m³
Flachdach, Kindergarten 2	Zuschlag Flachdach, nicht begehbar	43.0 m²	0.50 m		22 m³
Volumen Aufstockung und Neubau				**2614 m³**	**3054 m³**
Total Volumen fertiges Projekt				**4022 m³**	**4542 m³**

			2 Gebäude	SIA 416	SIA 116
Kubikmeterpreis	Renovation	Fr.	725'500	515 Fr./m³	487 Fr./m³
Kubikmeterpreis	Aufstockung	Fr.	1'894'500	725 Fr./m³	620 Fr./m³
Kubikmeterpreis	Total	Fr.	2'620'000	651 Fr./m³	577 Fr./m³

map architektur+planung ag
Neugutstrasse 12 · 8304 Wallisellen · www.map-arch.ch
T 044 832 50 60 · F 044 832 50 79 · admin@map-arch.ch

Pläne und Visualisierung

Mst. 1:500

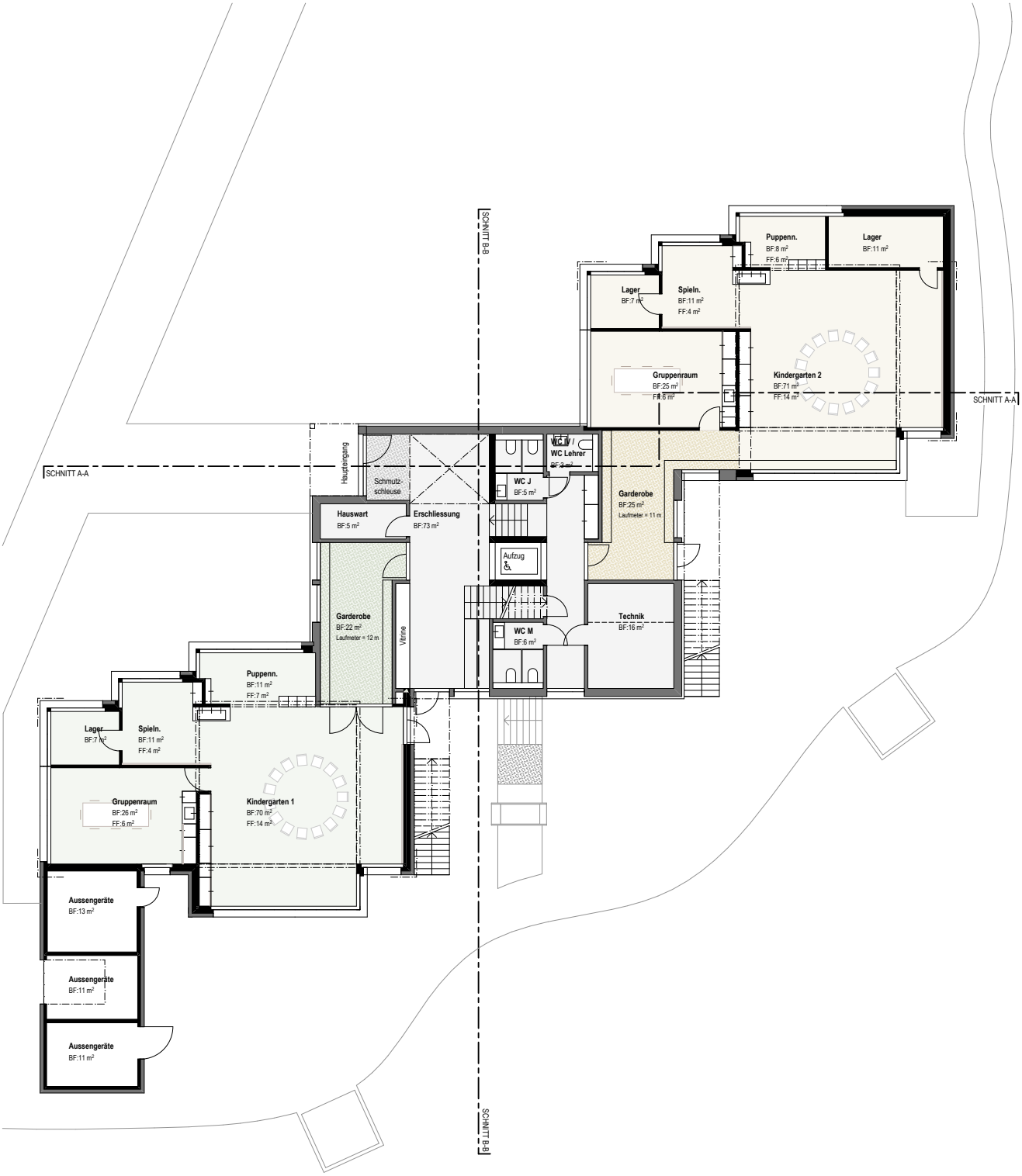
0 5 10 20

Situation

Mst. 1:250

0 1 2 5 10

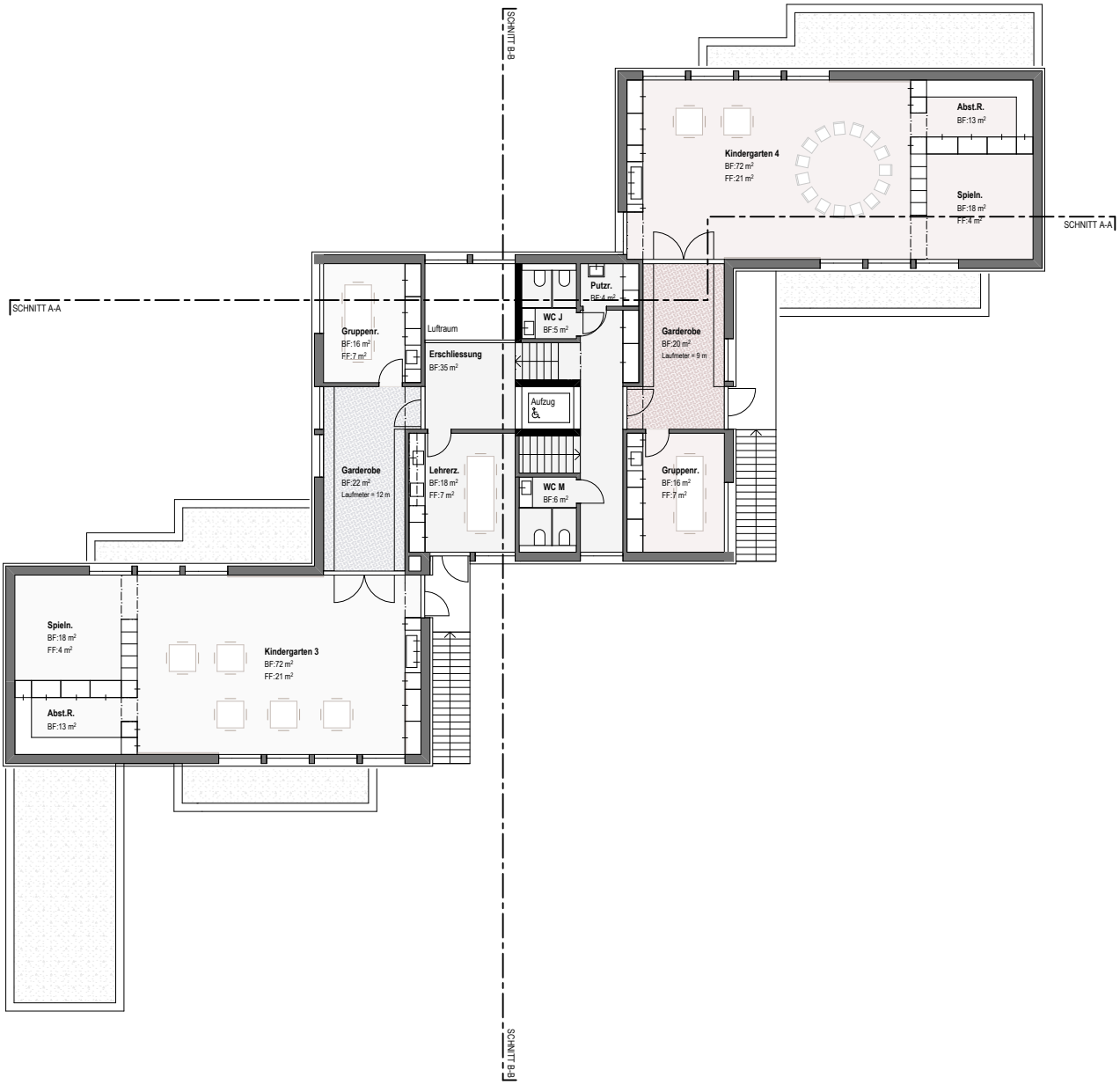
Erdgeschoss



Mst. 1:250

0 1 2 5 10

Obergeschoss

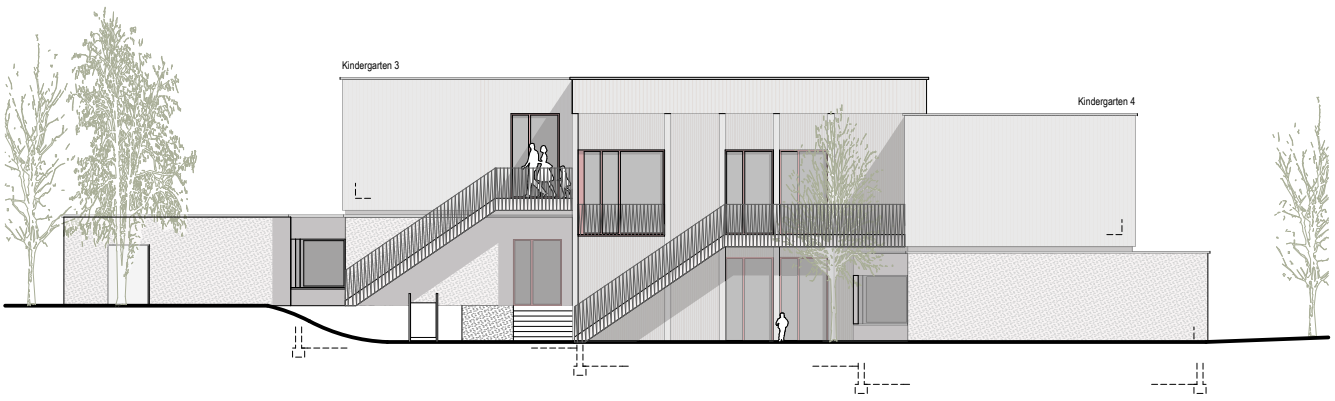


Mst. 1:250

0 1 2 5 10

Fassaden

Ostfassade



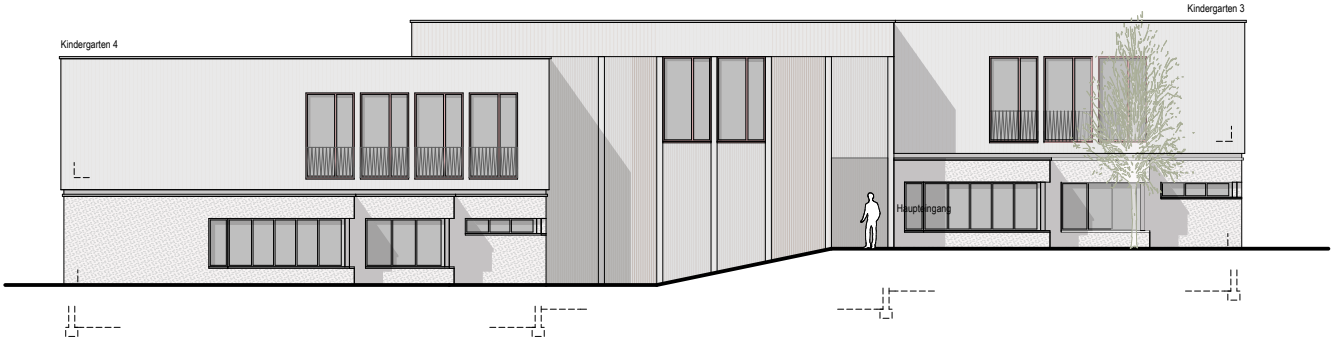
Westfassade

Mst. 1:250

0 1 2 5 10

Fassaden

Südfassade

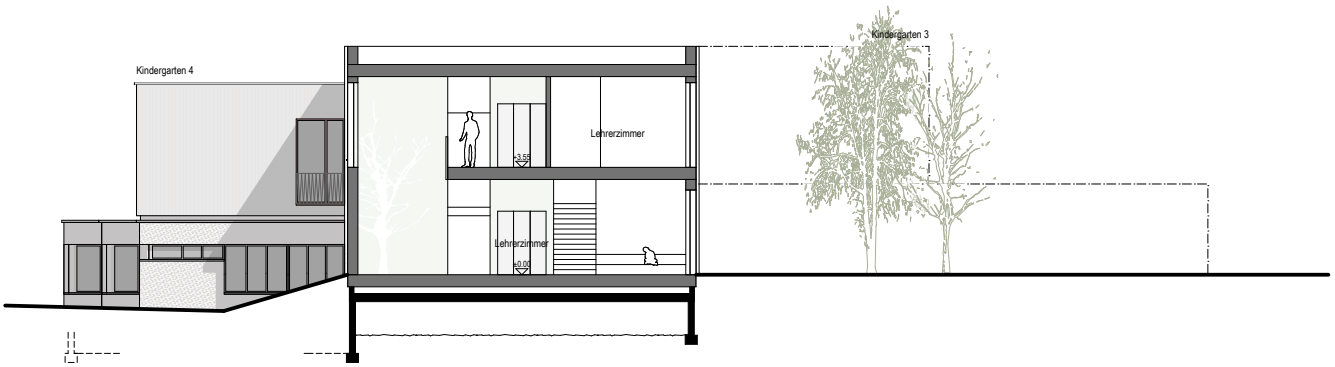


Nordfassade

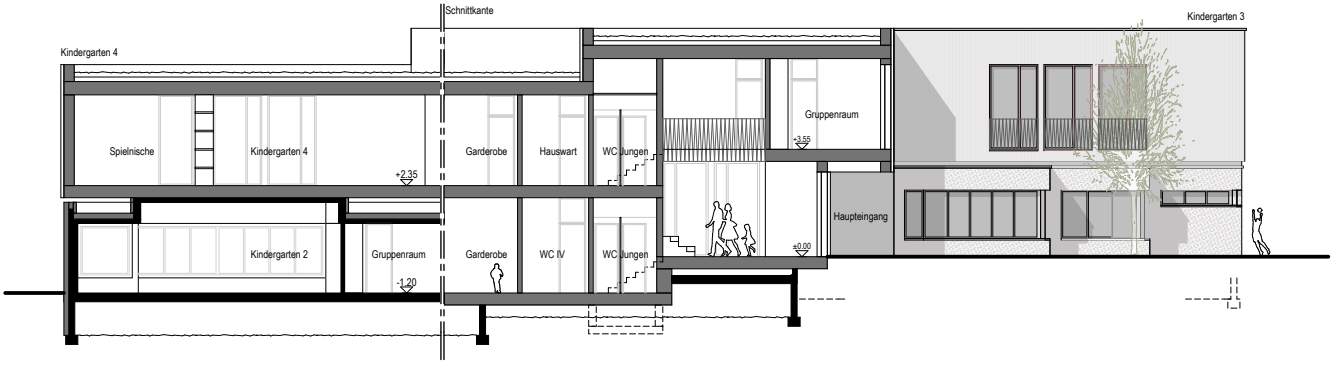
Mst. 1:250

0 1 2 5 10

Schnitte



Schnitt A-A



Schnitt B-B

Zugang

Garten

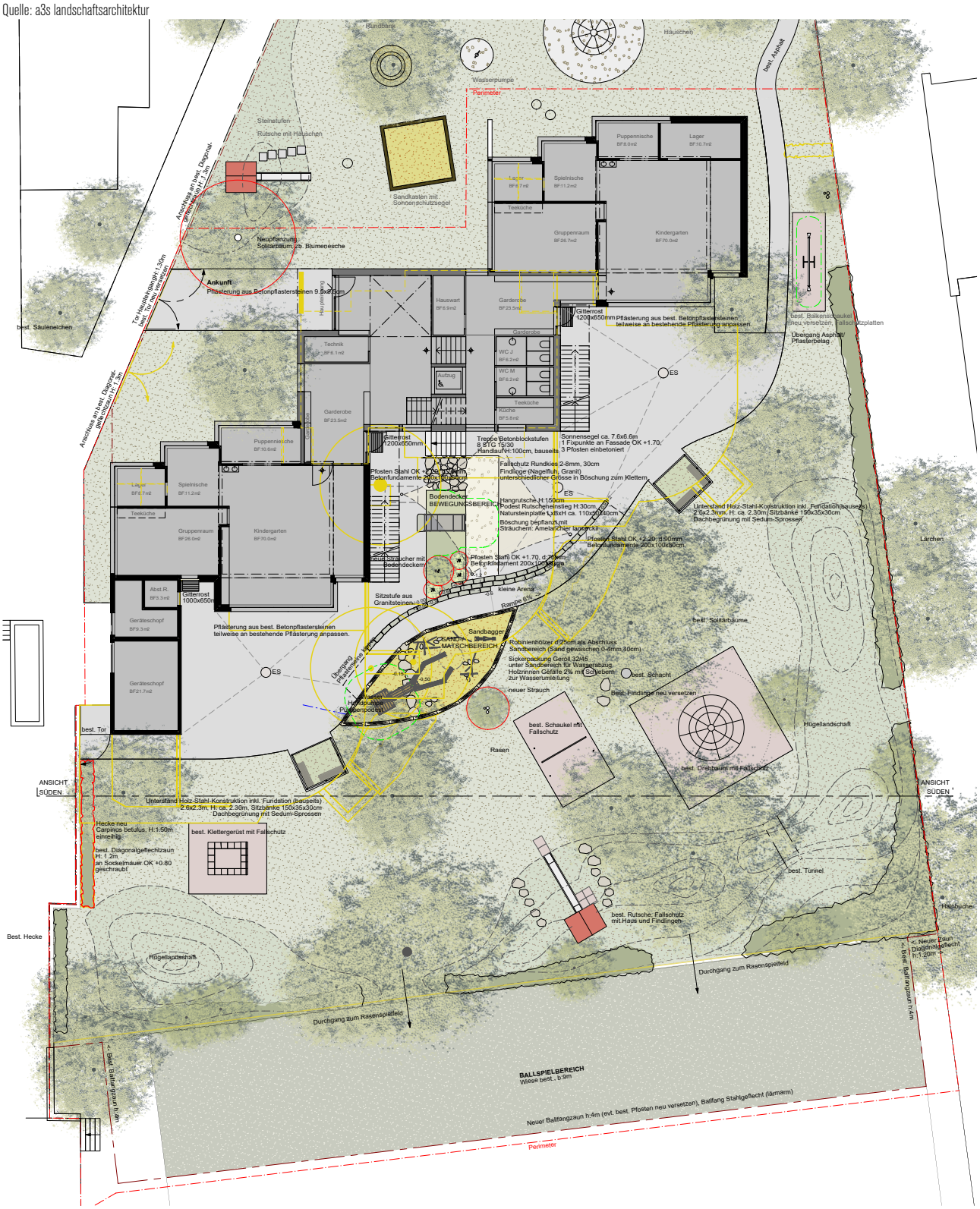
Eingang

Schrankfront

Raumtrenner

Mst. 1:350

0 2 5 10

Umgebung

Quelle: a3s landschaftsarchitektur