

Stadt Illnau-Effretikon

**SANIERUNG SCHULANLAGE WATT
EFFRETIKON**

**BAUPROJEKT
KOSTENVORANSCHLAG**

5. Dezember 2018 / 3



PLANERGEMEINSCHAFT
TWERENBOLD NÄGELE TWERENBOLD
ARCHITEKTEN ETH/SIA
JOSEFSTRASSE 106 8005 ZÜRICH
mail@naegele-twerenbold.ch

Zusammenstellung der Gesamtkosten

Kostenvoranschlag		CHF / inkl. 7.7% MWST / Genauigkeit +/- 10%
BKP		Total
1	Vorbereitungsarbeiten	620'000
2	Gebäude	19'005'000
3	Betriebseinrichtungen	560'000
4	Umgebung	900'000
5	Baunebenkosten	630'000
6	Schulprovisorium	530'000
9	Ausstattung	1'255'000
Kosten BKP 1-9		23'500'000
Reserve (3% der Kosten BKP 1-9)		700'000
Optionen		660'000
Gesamtkosten		24'860'000

Vergleich Kostenkennwerte

	Sanierung Schulan- lage Watt Effretikon	Sanierung Schulanlage Chriesiweg Zürich- Altstetten	Sanierung Schulanlage Döltschi Zürich- Triemli	Sanierung Schule Viventa Zürich- Wipkingen	Sanierung Schulanlage Riedenhalden Zürich- Affoltern	Vergleichs- werte für Neubau Schulanlagen (Mittelwert)
Baujahr	1968	1958	1964	1968	1959	
Sanierung		2009	2010	2010	2007	
Gebäudekosten (BKP 2) CHF	19'005'000	10'300'000	13'157'000	19'430'000	14'900'000	
Gebäudevolumen m3	39'550	17'180	25'256	26'340	26'130	
Geschossflächen m2	10'690	4'797	6'380	7'320	6'920	
Gebäudekosten / Ge- bäudevolumen CHF/m3	480	600	521	737	570	880
Gebäudekosten / Ge- schossfläche CHF/m2	1'778	2'147	2'062	2'654	2'150	3'800

Kostenvoranschlag nach BKP (in CHF, inkl. 7.7% MWST, Genauigkeit +/- 10%)

BKP	Arbeitsgattung / Bezeichnung	BKP 3-/4-stellig	BKP 1-/2-stellig
1	Vorbereitungsarbeiten		620'000
10	Bestandsaufnahmen, Baugrunduntersuchungen		620'000
101	Bestandsaufnahmen	50'000	
109	Schadstoffentsorgung	570'000	
2	Gebäude		19'005'000
21	Rohbau 1		4'240'000
211.0	Baustelleneinrichtung	140'000	
211.1	Gerüste	520'000	
211.2	Abbruch- und Demontearbeiten	650'000	
211.3	Baumeisteraushub	120'000	
211.4	Kanalisationen im Gebäude	60'000	
211.5	Beton- und Stahlbetonarbeiten	370'000	
211.6	Maurerarbeiten	450'000	
211.8	Betonbohr- und Schneidarbeiten	170'000	
212.2	Elemente aus Beton	50'000	
213.2	Stahlkonstruktionen	30'000	
218	Betonsanierung	1'680'000	
22	Rohbau 2		2'735'000
221.1	Fenster aus Holz/Metall	350'000	
221.3	Verglasungen aus Metall	90'000	
221.5	Aussentüren aus Holz	280'000	
221.6	Aussentüren, Tore aus Metall	5'000	
221.8	Spezielle lichtdurchlässige Bauteile	20'000	
224	Bedachungs- und Spenglerarbeiten, Blitzschutz	1'110'000	
225	Spezielle Dichtungen und Dämmungen	790'000	
227	Äussere Oberflächenbehandlungen	30'000	
228	Sonnenschutz	60'000	
23	Elektroanlagen		1'470'000
231	Starkstrom-Verteilanlagen	100'000	
232	Starkstrominstallationen	665'000	
233	Leuchten und Lampen	290'000	
235	Telefonanlagen	15'000	
236	Schwachstrominstallationen	205'000	
237	Sicherheitsanlagen	95'000	
238	Bauprovisorium	30'000	
239	Übriges	70'000	

24	Heizungs- und Lüftungsanlagen		1'350'000
242	Wärmeerzeugung	205'000	
243	Wärmeverteilung	505'000	
244	Lüftungsanlagen	640'000	
25	Sanitäranlagen		1'010'000
251	Allgemeine Sanitärapparate	380'000	
252	Spezielle Sanitärapparate	10'000	
253	Sanitäre Ver- und Entsorgungsapparate	75'000	
254	Sanitärleitungen	330'000	
255	Dämmungen Sanitärinstallationen	100'000	
256	Sanitärinstallationselemente	45'000	
259	Übriges	70'000	
26	Transportanlagen		120'000
261	Aufzüge	120'000	
27	Ausbau 1		2'185'000
271.0	Innere Verputzarbeiten	275'000	
271.1	Spezielle Gipserarbeiten	65'000	
272.2	Allgemeine Metallbauarbeiten	105'000	
273.0	Innentüren aus Holz	365'000	
273.1	Wandschränke	770'000	
273.2	Innere Verglasungen aus Holz	75'000	
273.3	Allgemeine Schreinerarbeiten	350'000	
275	Schliessanlagen	100'000	
276.0	Verdunklungseinrichtungen	20'000	
277.2	Feste WC-Elementwände	60'000	
28	Ausbau 2		2'595'000
281.0	Unterlagsböden	40'000	
281.1	Fugenlose Bodenbeläge	410'000	
281.2	Bodenbeläge aus Kunststoffen	200'000	
281.3	Spezielle Bodenbeläge	45'000	
281.5	Bodenbeläge aus Kunststein	90'000	
281.6	Bodenbeläge Platten	70'000	
281.7	Bodenbeläge aus Holz	30'000	
281.9	Sockelleisten	25'000	
282.0	Wandbeläge Platten	60'000	
282.5	Wandbeläge aus Holz	700'000	
283.4	Deckenbekleidungen aus Holz	690'000	
283.6	Deckenbekleidungen aus Metall	15'000	
285.1	Innere Malerarbeiten	120'000	
285.3	Holz-Beizarbeiten und Naturbehandlungen	40'000	
286	Bauaustrocknung	10'000	
287	Baureinigung	50'000	
29	Honorare		3'300'000
291	Gesamtplaner	3'230'000	
296.1	Geologe	15'000	
299.1	Spezialist Schadstoffsanierung	25'000	
299.2	Brandschutzfachmann VKF	20'000	
299.3	Weitere Spezialisten	10'000	

3	Betriebseinrichtungen		560'000
35	Sanitäranlagen		400'000
358	Kücheneinrichtungen	265'000	
359	Einrichtungen für Natur- und Technikräume	135'000	
38	Ausbau		160'000
378	Einrichtungen Werkräume	60'000	
389	Feste Turnhalleneinrichtungen	100'000	
4	Umgebung		900'000
41	Roh- und Ausbuarbeiten		75'000
411.5	Beton- und Stahlbetonarbeiten	15'000	
415.2	Metallbauarbeiten	60'000	
42	Gartenanlagen		330'000
421	Gärtnerarbeiten	60'000	
428	Belagsarbeiten	270'000	
44	Installationen		20'000
443	Elektroanlagen	20'000	
45	Erschliessung durch Leitungen		475'000
451	Erdarbeiten	125'000	
452	Kanalisationsarbeiten	300'000	
455	Sanitärleitungen	50'000	
5	Baunebenkosten		630'000
51	Bewilligungen, Gebühren		35'000
511	Bewilligungen	35'000	
52	Muster, Modelle, Vervielfältigungen		190'000
521	Muster, Materialprüfungen	40'000	
524	Plankopien, Dokumentation	150'000	
53	Versicherungen		25'000
530	Gesamte Versicherungen	25'000	
55	Bauherrenleistungen		280'000
558	Projektbegleitung	250'000	
559	Übriges	30'000	
56	Übrige Baunebenkosten		100'000
561	Bewachung durch Dritte	10'000	
564	Gutachten	5'000	
566	Grundsteinlegung, Einweihung	25'000	
567	Anwalts- und Gerichtskosten	10'000	

569 Kosten für Umzüge 50'000

6 Schulprovisorium 530'000

60 Schulprovisorium für die Bauzeit 530'000

601 Raumzellengebäude 530'000

9 Ausstattung 1'255'000

90 Möbel 1'100'000

901 Schulmobiliar 650'000

902 Instandsetzung Mobiliar Werkstätten 45'000

903 Wandtafelsysteme 320'000

904 Mobile Turngeräte 85'000

92 Textilien 50'000

921 Vorhänge 50'000

93 Geräte, Apparate 50'000

931 Einrichtungen Werkstätten 25'000

939 Reinigungsgeräte 25'000

94 Kleininventar 55'000

941 Küchengeräte 25'000

949 Beschriftung 30'000

1 - 9 Gesamtkosten 23'500'000

Optionen

01 Ersatz Lamellenstoren 135'000

02 Demontage Öltankanlage 95'000

03 Photovoltaikanlagen für Trakt A und Singsaaltrakt 85'000

04 Bewässerungsanlage für Pflanzentröge Trakte A u. B 95'000

05 Belagserneuerung Sportplatz 250'000

Baubeschrieb nach BKP

1 Vorbereitungsarbeiten

101	Bestandsaufnahmen	TV-Untersuchung Kanalisation, Schadstoffuntersuchung Zustandsuntersuchung Sichtbeton, Bemusterung Betonsanierung
109	Schadstoffentsorgung	Asbesthaltige Bodenbeläge, asbesthaltige Kleber, Dichtungen, Kanäle und Abschottungen, Spritzasbest an Turnhallendecken PAK-haltige Rohrisolierungen, formaldehydhaltige Bodenbeläge Rückstandslose Demontage und fachgerechte Entsorgung

2 Gebäude

211.0	Baustelleneinrichtung	Bauwände, Abschränkungen, Signalisationen, Trink- und Brauchwasserversorgung, Abwasserentsorgung, Leitungsnetz für elektrische Energie, Aufenthalts- und Sanitärräume, Magazine, Hebemittel
211.1	Gerüste	Fassadengerüste zur Ausführung der Betonsanierung und der Bedachungs- und Spenglerarbeiten
211.2	Abbruch- und Demontearbeiten	Abbruch von tragenden Wand- und Deckenteilen, nicht tragenden Wänden und Vormauerungen, Bodenbelägen, Wandbekleidungen, Einbauten, Schutzraumeinrichtungen, Demontage der Aussenwandverkleidung, fachgerechte Entsorgung
211.3	Baumeisteraushub	für Liftunterfahren inkl. Unterfangungen, Aushub in Kriechkellern für Haustechnikinstallationen, für neue Treppe Sanitätsstelle
211.4	Kanalisationen im Gebäude	Anpassungen und Erneuerungen im Zusammenhang mit den Sanitärinstallationen
211.5	Beton- und Stahlbetonarbeiten	Wände, Decken, Treppen und Aufzugschächte in Sanitär- und Treppenhaukernen Trakt A und B, Bodenplatte Verbindung Turnhalle – Werkstätten, Treppe 3.UG Turnhalle, diverse kleinere Bauteile
211.6	Maurerarbeiten	Schützen von Bauteilen, provisorische Geländer und Abschlüsse, tragende und nicht tragende Innenwände, Schlitzarbeiten, Freilegen von Leitungen, Zuputzarbeiten, Regiearbeiten
211.8	Betonbohr- und Sägearbeiten	für Haustechnik-Installationen, für neue Türen und Notausgänge
212.2	Elemente aus Beton	Pfeiler und Simse für Fenstervergrößerung in den Trakten A und B
213.2	Stahlkonstruktionen	Abfangungen und Unterzüge mit Stahlträgern bei Umbauten in Trakten A und B und Turnhalle
218	Betonsanierung	Baustelleninstallation, Erstellung von Musterflächen, Betonsanierung, Hydrophobierung, Fugensanierung, Retuschearbeiten, Graffiti-schutz
221.1	Fenster aus Holz/Metall	Instandsetzung der bestehenden Holz/Metall-Fenster, neue Fensterelemente für Ausgang Dachterrasse Trakt A und B, für Fenstervergrößerungen, neue Klappen und Flügel für natürliche Lüftung der Turnhallen inkl. Motoren
221.3	Verglasungen aus Metall	Ersatz der Oberlichtkonstruktionen der Atrien Trakte A und B je 2 Lüftungsflügel, auch als Rauch-Wärmeabzug dienend

211.5	Aussentüren aus Holz	Instandsetzung der Aussentürelemente, neue Isolierverglasung Neue Aussentürelemente für Werkstätten EI 30, zusätzliche Fluchttüren
221.6	Aussentüren, Tore aus Metall	Instandsetzung des Abschlusses Fahrradkeller und der Nebenraumtür beim Werkstatttrakt
221.8	Spezielle lichtdurchlässige Bauteile	Reinigung der Glasbaustein-Wände Turnhallen, Ersatz von defekten Steinen, Sanierung der Anschlussfugen
224	Bedachung- und Spenglerarbeiten, Blitzschutz	Abbruch und Entsorgung der Dachbeläge bei allen Trakten neuer Dachaufbau ab Rohdecke mit Dampfsperre, Wärmedämmung, Dachdichtung, Schutzschicht, Anpassung bzw. Ersatz Blitzschutz, neue Lichtkuppeln mit Hitzeschutzrollos für die Dachgeschossräume der Trakte A und B, neue Lichtkuppeln für Galeriegeschoss Singsaal und für die Hauseingänge der Trakte A und B
225	Spezielle Dichtungen und Dämmungen	Innendämmung aus Mineralschaumplatten in allen Trakten, Dämmung der Kriechkellerdecken, allgemeine Fugarbeiten im Ausbau, Brandschutzabschottungen
227	Äussere Oberflächenbehandlungen	Budgetbetrag für äussere Malerarbeiten
228	Sonnenschutz	Instandsetzung der bestehenden Lamellenstoren, Ersatz von beschädigten Storen, neu Stoffstoren für Glasbausteinfassade Turnhalle
231	Starkstrom-Verteilanlagen	Neue Hauptverteilung mit Energiezähler und Rundsteuerempfänger, Überspannungsschutz, Erdung, Potential-Ausgleich
232	Starkstrominstallationen	Hauptleitungen zu den Unterverteilungen in den Trakten A und B, Singsaaltrakt, Turnhalle, Werkstätten, Lüftungs- und Heizzentralen, Zivilschutzanlage Installationen für die Beleuchtungsanlage Vorgesehene Beleuchtungssteuerung: In Korridoren, Treppenhäusern, WC's und Nebenräumen wird die Beleuchtung durch Präsenzmelder vollautomatisch ein- und ausgeschaltet. In Schulräumen, Lehrerzimmern, Büros, etc. wird die Beleuchtung (dimmbar) manuell eingeschaltet. Sie wird ausgeschaltet, sobald genügend Tageslicht vorhanden ist oder niemand mehr im Raum ist. Installationen für Rettungszeichenleuchten Steckdosen, elektrische Installationen für Heizungsanlage, für Lüftungsanlage, für Sanitäranlagen, für Storen, Rauch- und Wärmeabzüge, für Entlüftung Liftschächte, für Türanlagen, für Küchengeräte Schulküche Neue Stockwerks-Unterverteilungen, Elektrosteigzonen, Kabeltrassen und Kanäle in den Technikräumen
233	Leuchten und Lampen	Erneuerung aller Beleuchtungskörper Lieferung Leuchten und Lampen in LED-Technik, in Fluchtwegen mit integrierter Notbeleuchtung, Rettungszeichenleuchten
235	Telefonanlagen	VoIP-Telefonzentrale, Verbindungen in der Anlage über UKV, ohne Endgeräte
236	Schwachstrominstallationen	Neue Evakuierungs-, Gong-, Ruf- und Uhrenanlage (Gesamtanlage) mit Lautsprechern in den Unterrichtszimmern, Uhren in Korridoren und Turnhallen, keine Uhren in den Zimmern elektrische Installationen für interaktive Wandtafeln in allen Unterrichtszimmern, zusätzliche Lautsprecher beidseits der Tafeln Neue Musikanlagen in den Turnhallen, Revision der Musikanlage Singsaal Keine TV-Steckdosen

		Universelle Kommunikationsverkabelung (UKV) mit Steckdosen in allen Räumen ausser Nebenräumen, flächendeckendes WLAN, übergeordnetes Leitsystem für Heizungs- und Lüftungsanlagen
237	Sicherheitsanlagen	Brandmeldeanlage in den Trakten A und B
238	Bauprovisorium	Elektroprovisorien für die Bauzeit (Baustromverteiler, Steckdosenkästen) Elektroprovisorium für Trakt B und Singsaal während der Bauzeit 1. Etappe
239	Übriges	Rückbauarbeiten, Anpassungsarbeiten, Regiearbeiten
242	Wärmeerzeugung	Demontage und fachgerechte Entsorgung von Ölheizkessel und Heizverteilern, Stilllegung der erdverlegten Öltanks, Heiz- und Warmwasserprovisorium für Turnhalle, Trakt A und Gebäude Lindenstrasse 10/12, Anpassung des bestehenden Kessels mit modulierendem Gasbrenner, Einbau Gaswarnanlage, Gebäudeautomationssystem für die HLS-Anlagen Rückbau und fachgerechte Entsorgung der bestehenden Warmwassererwärmer Installation einer Kleinwärmepumpe und eines Brauchwarmwasserspeichers im Trakt A zur Versorgung der Schulküchen und der Duschen der Turnhalle mit Warmwasser, restliche Warmwasseraufbereitung dezentral über Elektro-Durchlauferhitzer
243	Wärmeverteilung	Neue Heizgruppen und Fernleitungen für die Wärmeversorgung von Trakt A mit Turnhalle, von Trakt B und Gebäude Lindenstrasse 10/12 Rückbau und Entsorgung aller Heizkörper, Leitungen und Armaturen, Installation neuer Heizgruppen, Umwälzpumpen, Leitungen, Heizkörper und Thermostatventile zur Raumheizung Heizgruppen, Umwälzpumpen für Wärmeversorgung Luffterhitzer der Lüftungsanlagen Singsaal, Schulküchen und Garderoben
244	Lüftungsanlagen	Demontage und fachgerechte Entsorgung der bestehende Anlagen Neue Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung für Garderoben/Duschen und WC-Anlagen der beiden Turnhallen Neue Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung für Singsaal Je 1 Kompaktlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung pro WC-Anlage in den Trakten A und B Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung für die beiden Schulküchen Fortluftventilatoren für die WC-Anlagen Singsaal und Werkstätten und für die Lagerräume Trakt A und B
251	Allgemeine Sanitärapparate	Demontage, Instandstellung, Imprägnierung und wieder versetzen der Schulwandbrunnen aus Terrazzo, Lieferung und Montage der Sanitärapparate in den WC-Anlagen und Garderoben, der Duschensteuerungen mit Temperaturbegrenzung in den Duschräumen Waschmaschine, Tumbler, Raumluftwäschetrockner für Wasch-und Putzraum der Schulküchen
252	Spezielle Sanitärapparate	Montage von Seifenspendern, Papierhandtuchspendern, Abfallbehältern der Fa. Distrimondo in WC-Anlagen und Garderoben
253	Sanitäre Ver- und Entsorgungsapparate	Entwässerungswannen oder Bodenabläufe in den Putzräumen Bodenabläufe in den Duschen und Technikräumen Enthärtungsanlage im Trakt A für Schulküchen und Nassräume Turnhallen Schaumfeuerlöscher, Fettbrandlöscher für Schulküchen, Löschdecken für Schulküchen und Teeküche Lehrer

254	Sanitärleitungen	Verteilungen für Kalt- und Warmwasser, Abstell-, Sicherheits- und Regulierarmaturen (WC und Schulzimmer exkl. Spezialzimmer nur Kaltwasser) Schmutzwasserleitungen, Regenwasserleitungen, Anschluss an die Grundleitungen Anpassung der Gasleitung im Singsaaltrakt und der Gasleitung in der Metallwerkstatt, neue Gasleitung im Trakt B Chemie/Biologie
255	Dämmungen Sanitärinstallati- onen	Dämmung der Kalt- und Warmwasserleitungen, Dämmung der Schmutz- und Regenwasserleitungen Dämmung der Erdgasleitungen
256	Sanitärinstallationselemente	Vorfabrizierte Installationselemente für die WC-Anlagen
259	Übriges	Demontage und Entsorgung von Leitungen und Sanitärapparaten, Bauwasserprovisorien, Dachwasserprovisorien, Kalt- und Warmwasserschläuche ab Heizprovisorium auf Unterstation Trakt A, provisorische Trinkwasserversorgung der Sanitätshilfsstelle
261	Aufzüge	Personenaufzüge für Trakt A und B, Kabinengrösse 1.10 x 1.40 (behindertengerecht), Förderlast 630 kg, Kabine mit einfacher Ausstattung, Schulhaussteuerung
271.0	Innere Verputzarbeiten	Verputzarbeiten an neu erstellten Wänden und Innendämmungen
271.1	Spezielle Gipsarbeiten	Leichtbau-Metallständerwände inkl. Verspachtelung
272.2	Allgemeine Metallbauarbeiten	Anpassung der bestehenden Geländer, neue Treppengeländer und Handläufe, Anpassung der Brüstung Galerie Turnhalle, Begrenzung Dachterrasse Trakte A und B, Gitterrost als Untersicht im Sturzbe- reich der Glasbaustein-Wände Turnhalle, Anpassung / Instandset- zung der Geräteraumtore
273.0	Innentüren aus Holz	Instandsetzung von bestehenden Türen, Ausrüstung der Türober- lichter mit Schallschutzverglasung Neue Türen, teilweise mit Brandschutz
273.1	Wandschränke	Instandsetzung der bestehenden Einbauschränke in den Schulzim- mern und Werkstätten, der Geräteraumschränke und Vitrinen Neue Wandschränke und Gestelle
273.2	Innere Verglasungen aus Holz	Verglasungen zwischen Korridor und Lernräumen, verglaste Türelemente mit Brandschutz in Schulküchen, Oberlichtverglasun- gen mit Brandschutz in Werkstätten
273.3	Allgemeine Schreinerarbeiten	Instandsetzung, Anpassung, teilweise Ersatz der Arbeitssimse, der Simsverkleidungen, von Sitzbänken, Handläufen und Vorhangbret- tern, Spiegel in Garderoben und WC-Anlagen
275	Schliessanlagen	Neue Schliessanlage, Motorschlösser inkl. Steuerung für Eingangs- türen, Fluchttürsteuerterminals für Notausgänge
276.0	Verdunklungseinrichtungen	Verdunklungstoren für Chemie/Biologie-Zimmer und Physikzimmer
277.2	Feste WC-Elementwände	Kabinentrennwände WC-Anlagen
281.0	Unterlagsböden	Unterlagsböden für neue WC-Räume, Ergänzungs- und Ausbes- serungsarbeiten
281.1	Fugenlose Bodenbeläge	Neue Linoleumbeläge in den Schulräumen und Lehrerbereichen, welche nicht mit Klinkerplatten belegt sind PU-Beläge für Schulküchen Hartbetonbeläge für neue Fluchttreppen und Podeste
281.2	Bodenbeläge aus Kunststoffen	Neue Sportböden für die Turnhallen A und B, kombielastische Schwingbodenkonstruktion mit PU-Belag
281.3	Spezielle Bodenbeläge	Schmutzschleusen bei Eingängen

281.5	Bodenbeläge aus Kunststein	Bestehende Klinkerbeläge reinigen, instand setzen, teilweise ergänzen, neuer Klinkerbelag im Verbindungskorridor Turnhalle-Werkstätten
281.6	Bodenbeläge Platten	Keramikfliesen in WC-Anlagen, Duschen und Garderoben
281.7	Bodenbeläge aus Holz	Bestehendes Hochkant-Industrieparkett in den Werkräumen schleifen und ölen, bestehendes Parkett im Singsaal schleifen und versiegeln
281.9	Sockelleisten	Sockelleisten aus Holz in allen Räumen ausser Korridoren
282.4	Wandbeläge Platten	Keramikfliesen in WC-Anlagen und Duschen
282.5	Wandbeläge aus Holz	Demontage Holzverkleidungen zur Anbringung der Innenisolation, Verkleidung mit demontiertem oder neuem Täfer, furnierten Holzwerkstoffplatten teilweise perforiert Akustikverkleidung in den Atrien der Trakte A und B Instandsetzung der übrigen Wandverkleidungen
283.4	Deckenbekleidungen aus Holz	Demontage von Deckenverkleidungen Schlitztäferverkleidung für die Decken von Schulräumen und Lernzonen, neue Deckenverkleidungen in den Turnhallen infolge der Schadstoffsanierung
283.6	Deckenverkleidungen aus Metall	für Decke Korridor und Nebenräume Schulküche
285.1	Innere Malerarbeiten	In WC-Anlagen, Garderoben, Schulküchen, an Brüstungen Reinigung der Sichtbetonoberflächen
285.3	Holz-Beizarbeiten und Naturbehandlungen	Angleichen von neuen Verkleidungen und Einbaumöbeln an die bestehenden Innenausbauten
286	Bauaustrocknung	Heizung für Bauaustrocknung
287	Baureinigung	Baureinigung nach Vollendung der Etappen
291	Honorar Gesamtplaner	Gemäss Vertrag für Gesamtleitung, Architekturleistungen, Bauingenieurleistungen, Elektroplanung, Heizung-, Lüftung-, Sanitärplanung, bauphysikalische Beratung Phasen 3 bis 5 nach SIA 102, 103, 108
296.1	Honorar Geologe	Sondierungen und Beratung Meteorwasserversickerung
299.1	Spezialist Schadstoffsanierung	Planung, Begleitung Schadstoffsanierung inkl. Kontrollen
299.2	Honorar Brandschutzfachmann VKF	Qualitätssicherung (QSS 2) bei Projektierung und Realisation der Brandschutzmassnahmen, Zwischen- und Endabnahmen der Brandschutzanlagen
299.3	Honorar weitere Spezialisten	Bei Bedarf

3 Betriebseinrichtungen

358	Kücheneinrichtungen	2 Schulküchen mit je 4 Kochinseln, Küchengeräten, Einbauschränke und Regale, Teeküche Lehrerzimmer Küchenzeile für Mittagstisch unter BKP 273.1
359	Einrichtungen für Natur- und Technikräume	Chemie/Biologiezimmer: Lehrerkorpus, 6 Mediensäulen, Arbeitskorpus, Spülmaschine, Kühlschrank, Chemikalienschränke, 12 Tische, 24 Stühle Physikzimmer: Lehrerkorpus, Deckensteckdosen, Kühlschrank, belüfteter Schrank

378	Einrichtungen Werkräume	Schweissanlagen inkl. Tische, Absauggeräte, Sandstrahlanlage Anpassung der vorhandenen Späneabsauganlage,
389	Feste Turnhalleneinrichtungen	Instandsetzung von bestehenden Geräten, Ersatz von Geräten

4 Umgebung

411.5	Beton- und Stahlbetonarbeiten	Behindertengerechte Rampe im Pausenhof, Aussentreppe bei Notausgängen Trakte A und B, Stützmauer bei Notausgang Turnhalle
415.2	Metallbauarbeiten	Zusätzliche Geländer und Absicherungen im Aussenraum und im Dachbereich der Turnhalle Neue Gitterroste für Lichtschächte
421	Gärtnerarbeiten	Rodungen, Pflanzbereiche über Garderoben nach Dachsanierung wieder mit Erde auffüllen und bepflanzen, diverse Instandsetzungen ausgelöst durch die Bauarbeiten
428	Belagsarbeiten	Asphaltbeläge und Betonplatten Pausenplatz nach Ersatz Fernleitungen wieder herstellen neuer Belag für Dach Turnhalle, alle Beläge reinigen
443	Elektroanlagen	Instandsetzung der bestehenden Aussenbeleuchtung
451	Erdarbeiten	für neue Trinkwasserzuleitung, für Fernleitungen, für provisorische Gasleitung
452	Kanalisationsleitungen	Sanierung der bestehenden Kanalisation gemäss Zustandsaufnahme und behördlichen Auflagen, Ausführung mit Inliner, Umbau der bestehenden Doppelschächte zu Einfachschächten, zusätzliche Schächte, Versickerungsanlage aus Rigolenelementen für Meteorwasser Trakt B inkl. Erdarbeiten
453	Elektroleitungen	Verbindungsleitungen unter BKP 232, 235 und 236
454	Heizungs-, Lüftungsleitungen	Fernleitungen unter BKP 243
455	Sanitärleitungen	Neue Trinkwasserzuleitung ab Müslistrasse bis Unterstation Trakt A (Erstellung durch Stadt Illnau-Effretikon, Abteilung Tiefbau), Trinkwasserleitung von Trakt A zum Singsaaltrakt und Trakt B. Trinkwasserleitung von Singsaaltrakt zum Brunnen Gasleitung vom Singsaaltrakt zum Trakt B Provisorische Gasleitung für Heizprovisorium Trakt A

5 Baunebenkosten

511	Bewilligungen	Baubewilligungs- und Abnahmegebühren
521	Muster, Materialprüfungen	Muster-Klassenzimmer (Auflage der Denkmalpflege) zur Begutachtung der Wärmedämm- und Akustikmassnahmen
524	Plankopien, Dokumentation	gemäss Generalplanervertrag
530	Gesamte Versicherungen	Bauzeitversicherung, Bauwesen-, und Bauherrenhaftpflichtversicherung
558	Projektbegleitung	Budgetbetrag
559	Übriges	Budgetbetrag
561	Bewachung durch Dritte	Budgetbetrag

564	Gutachten	Budgetbetrag
566	Grundsteinlegung, Einweihung	Budgetbetrag
567	Anwalts- und Gerichtskosten	Budgetbetrag
569	Kosten für Umzüge	Transporte von Mobiliar und Schulmaterial

6 Schulprovisorium

601	Raumzellengebäude	zweigeschossig, 8 Schulzimmer mit WC-Anlage, Heizung und Kühlung mittels Luft-Wärmepumpe, Transport und Montage, Miete für 24 Monate, Demontage und Rücktransport. Fundamente, Elektrischer Anschluss, Frischwasseranschluss, Anschluss an Kanalisation, Wiederherstellung des Standplatzes nach Demontage. Installation von Beamern und Projektionswänden aus Trakt A pro Schulzimmer 2 gemietete Schränke
-----	-------------------	---

9 Ausstattung

901	Schulmobiliar	Mobiliar für Schulräume, Lernzonen und Lehrerbereiche
902	Mobiliar Werkstätten	Instandsetzung der vorhandenen Werkbänke und Tische
903	Wandtafelsysteme	Interaktive Wandtafeln für alle Schulräume ausser Mittagstisch und Vorbereitung Handarbeit
904	Mobile Turngeräte	Budgetbetrag
921	Vorhänge	Neuer Bühnenvorhang für Singsaal Blendschutz-Vorhänge für Räume Nordseite Trakt B und für Atelierzimmer Trakt A (Räume ohne Lamellenstoren)
931	Einrichtungen Werkstätten	Budgetbetrag
939	Reinigungsgeräte	Budgetbetrag
941	Küchengeräte	Budgetbetrag
949	Beschriftungen	Budgetbetrag

Optionen

01	Ersatz Lamellenstoren	Ersatz der bestehenden, von Hand bedienten Lamellenstoren durch neue motorbetriebene Lamellenstoren
02	Demontage Öltankanlage	Aushub, Demontage und Entsorgung der 2 erdverlegten Öltanks, Wiederauffüllung der Gruben (anstatt einfacher Stilllegung)
03	Photovoltaikanlagen	Photovoltaikanlage auf den Dächern Singsaaltrakt, Trakte A und B
04	Bewässerungsanlage	Automatische Bewässerungsanlage für die Pflanzentröge vor den Schulzimmern der Trakte A und B
05	Belagserneuerung Sportplatz	Neuer Belag für Sportplatz 50 x 25 m. Alten Asphaltbelag anfräsen, Ausgleichsbelag, 2-lagiger elastischer Kautschukgranulatbelag, Randeinfassungen, Bodenhülsen und Spielfeldmarkierungen



Lindenstrasse

Müslistrasse

Singsaal

Trakt B

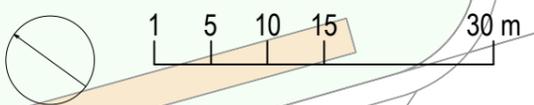
Trakt A

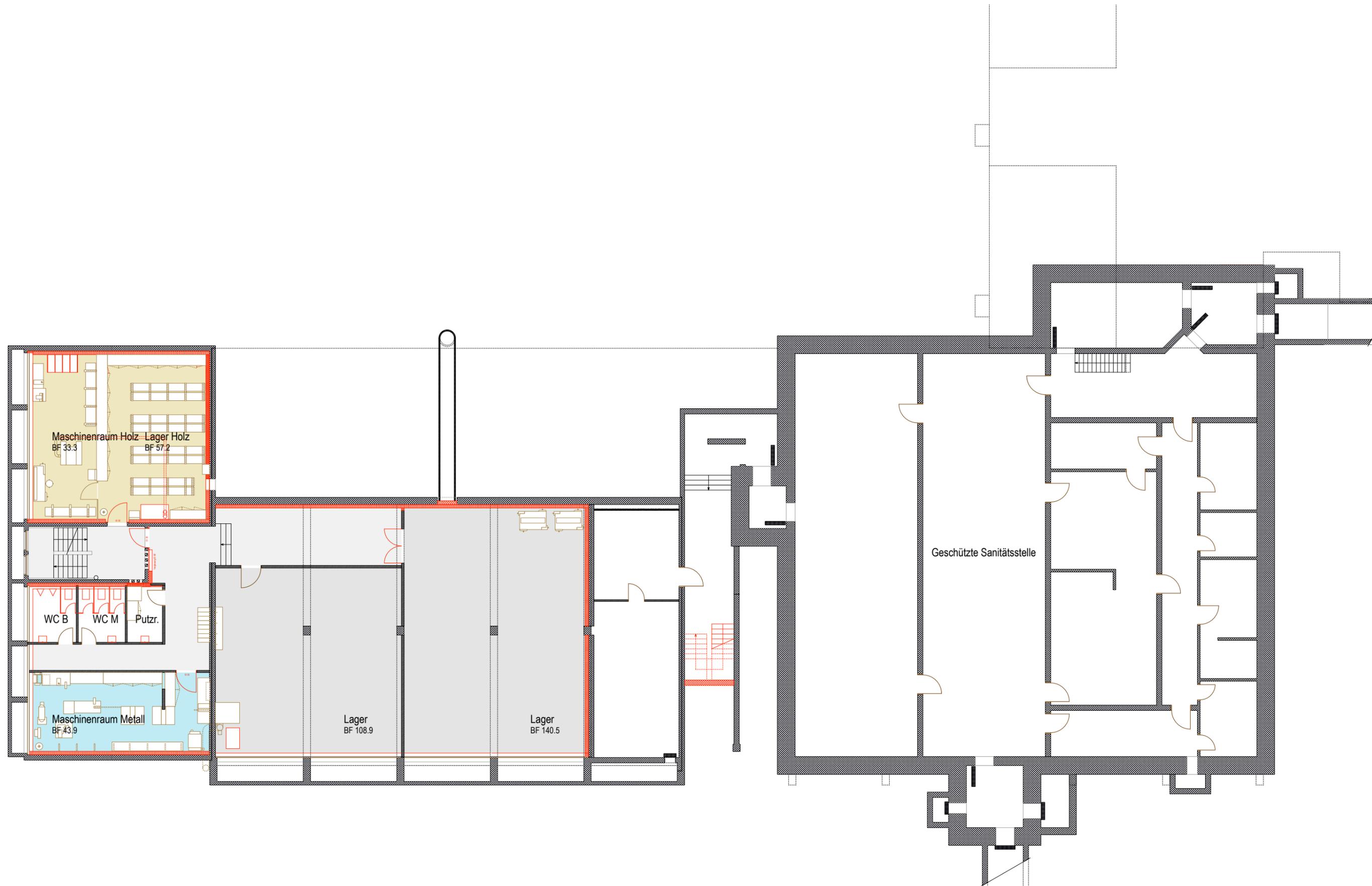
Werkstätten / Turnhallentrakt

Schulprovisorium

Sportplatz

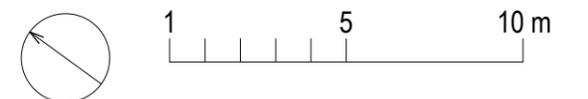
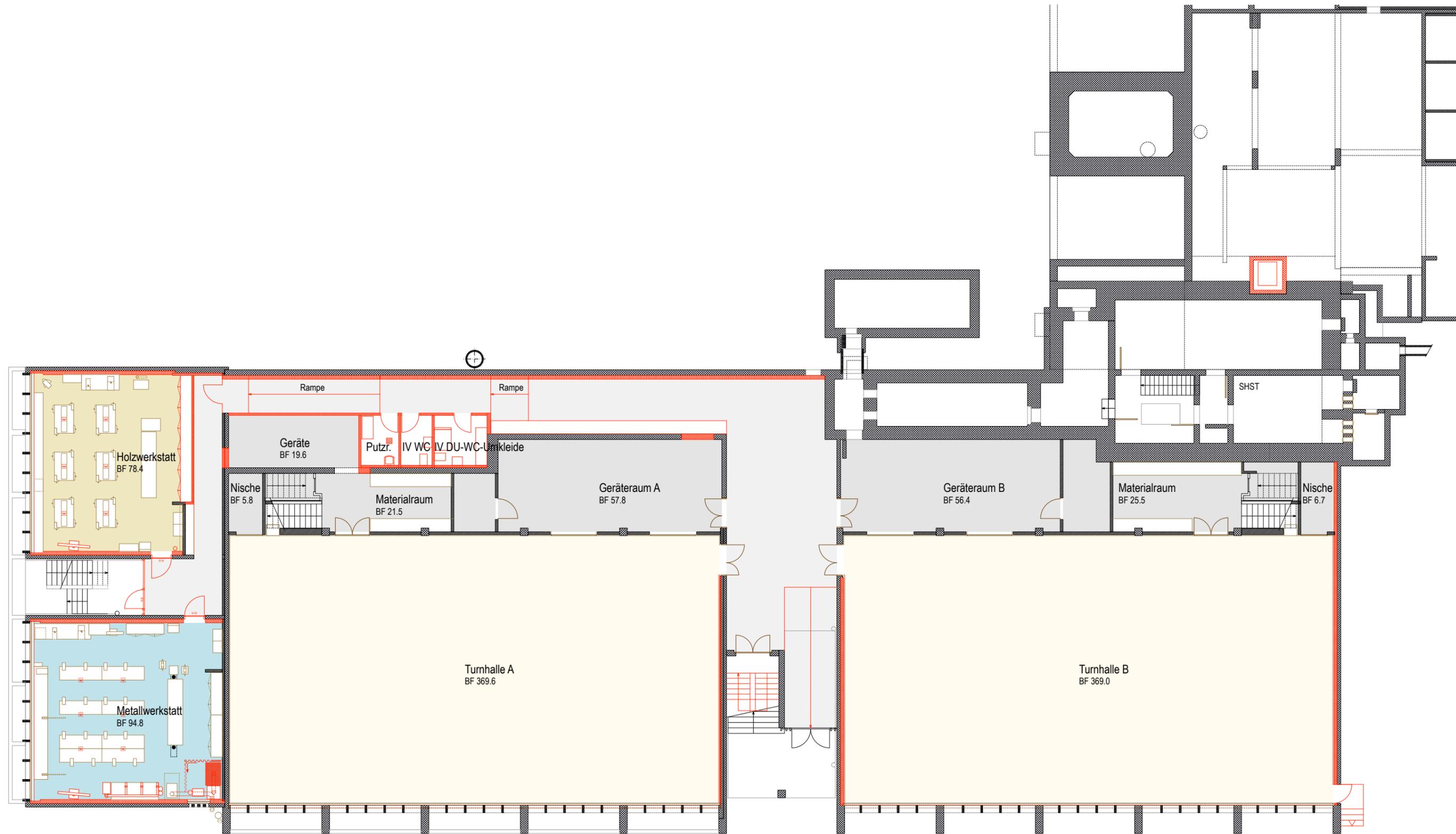
Übersicht Schulanlage Watt Effretikon





Sanierung Schulanlage Watt Effretikon
Werkstätten / Turnhallentrakt 3. Untergeschoss 1:200





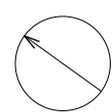
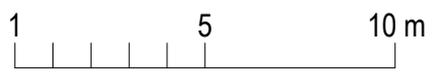


Sanierung Schulanlage Watt Effretikon
Werkstätten / Turnhallentrakt 1. Untergeschoss 1:200





Sanierung Schulanlage Watt Effretikon
Trakt A 2. Untergeschoss 1:200



Material Gestalten
BF 58.4

Gestalten 1
BF 70.2

Lüftung Schulküchen
BF 33.6

Lernen

Gestalten 2
BF 70.8

Lager Hausdienst
BF 56.5

Klassenzimmer
BF 70.8

Putzraum
BF 33.5

Lernen

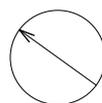
Lager Hausdienst
BF 31.4

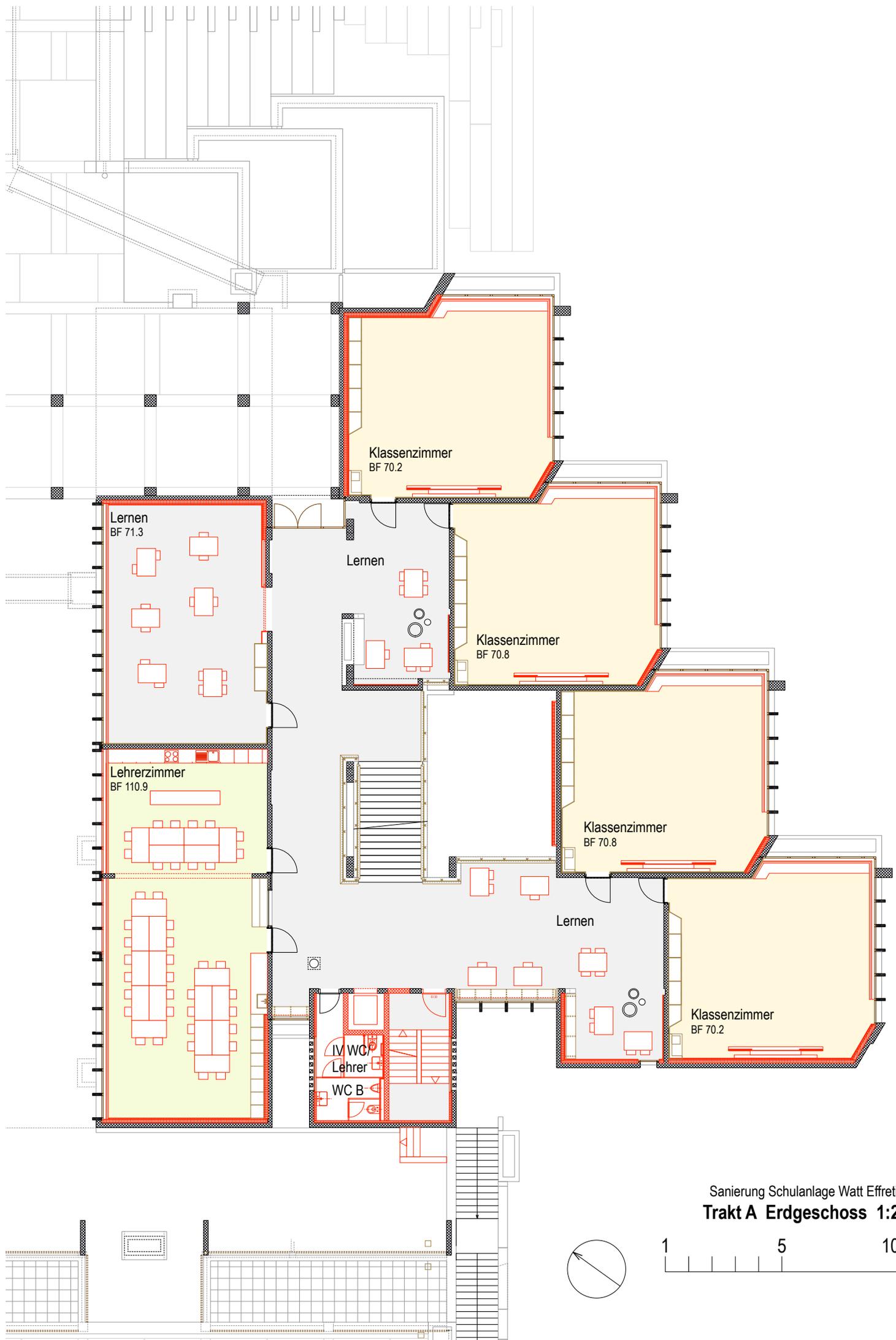
WC M

Klassenzimmer
BF 70.2

Sanierung Schulanlage Watt Effretikon
Trakt A 1. Untergeschoss 1:200

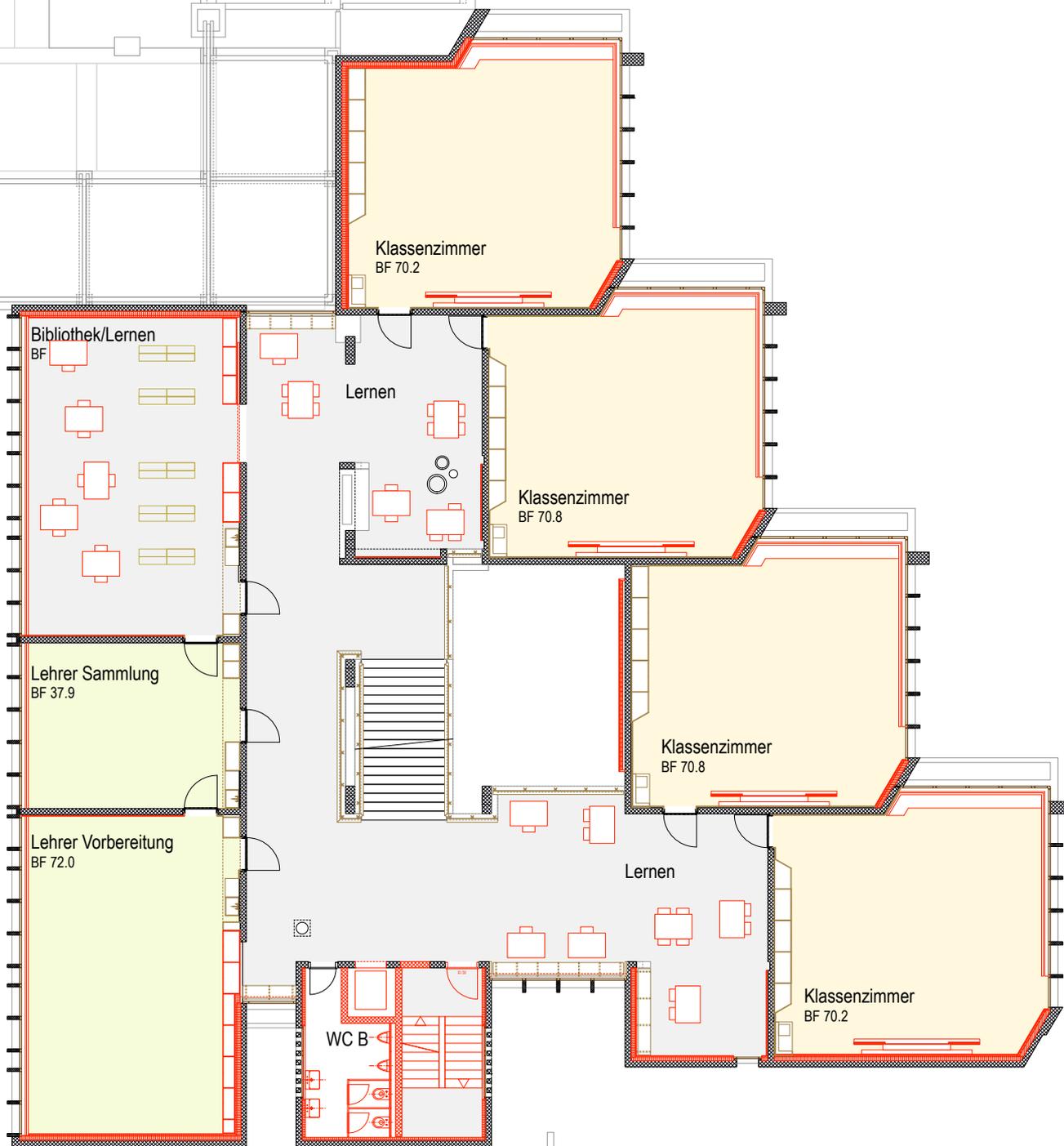
1 5 10 m





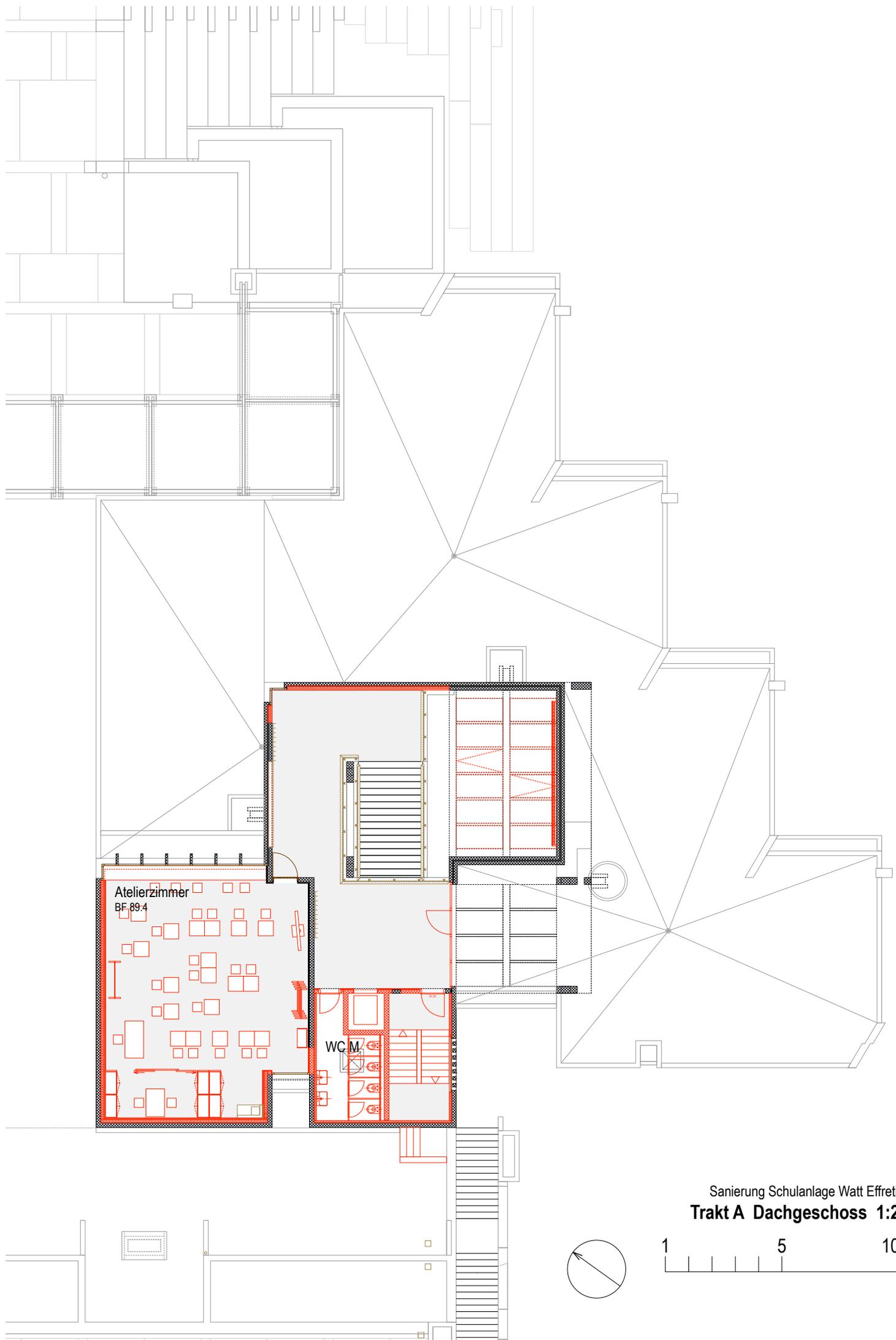
Sanierung Schulanlage Watt Effretikon
Trakt A Erdgeschoss 1:200





Sanierung Schulanlage Watt Effretikon
Trakt A 1. Obergeschoss 1:200



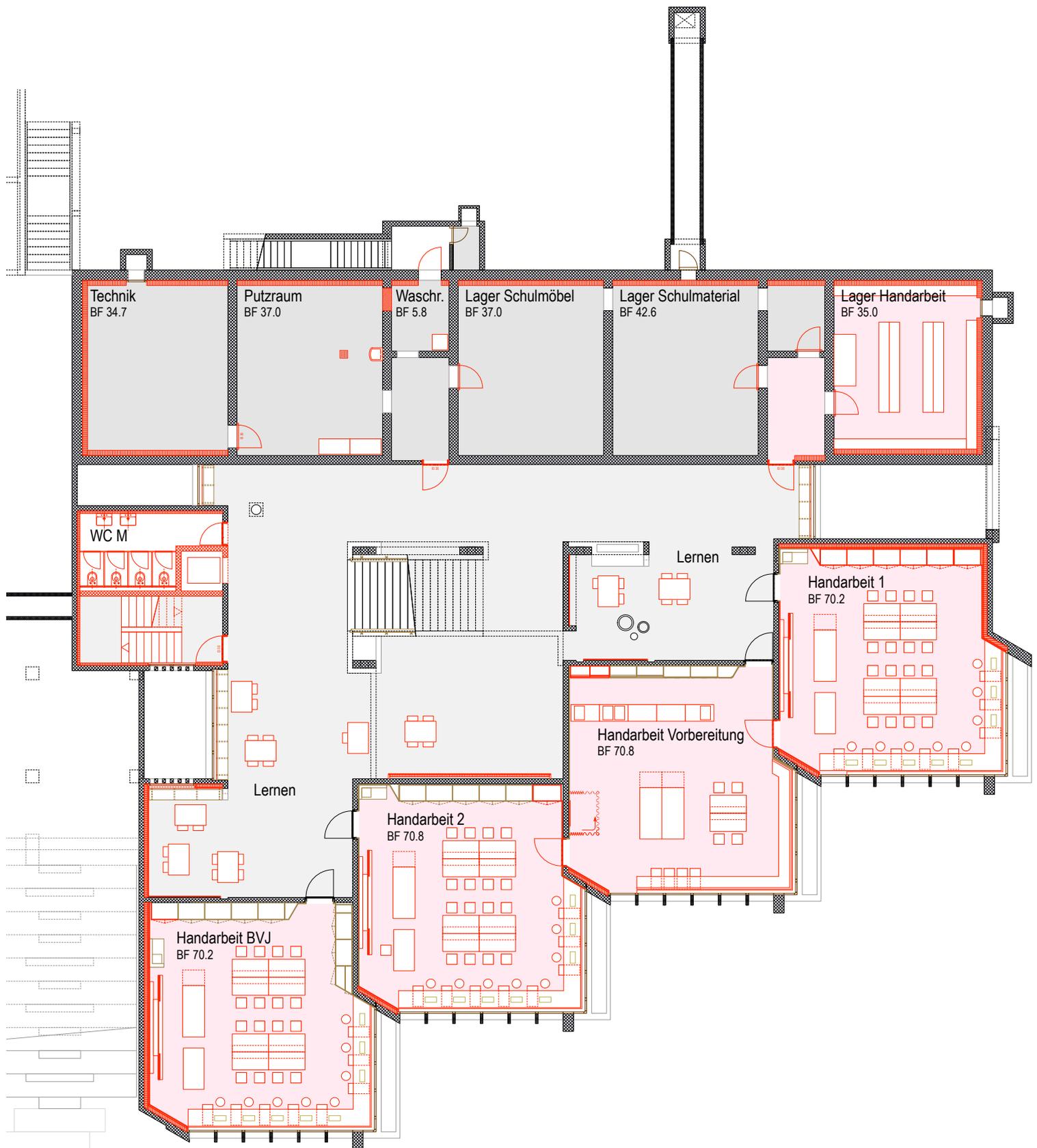


Atelierzimmer
BF 89.4

WC M

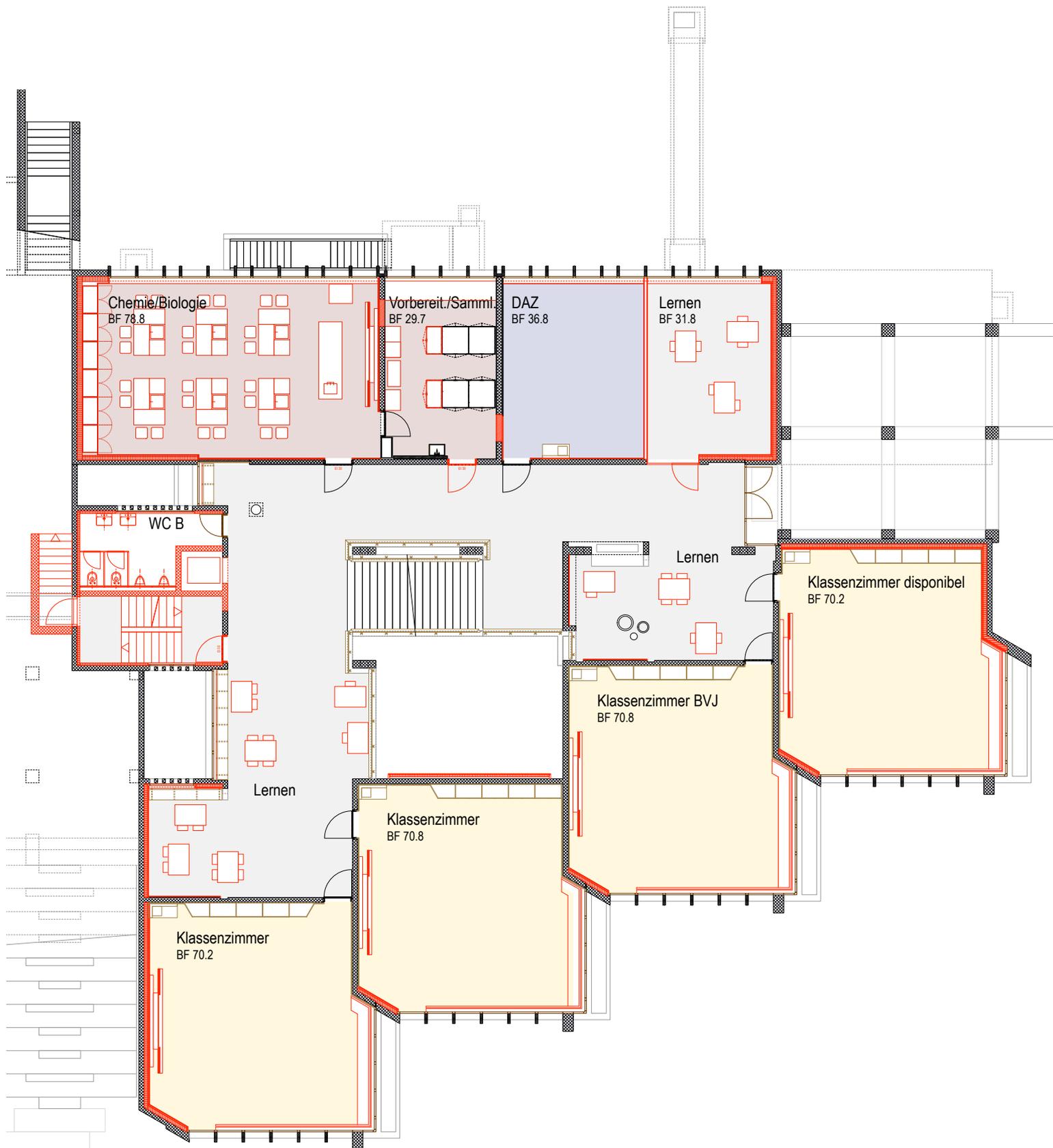
Sanierung Schulanlage Watt Effretikon
Trakt A Dachgeschoss 1:200





Sanierung Schulanlage Watt Effretikon
Trakt B 2. Untergeschoss 1:200





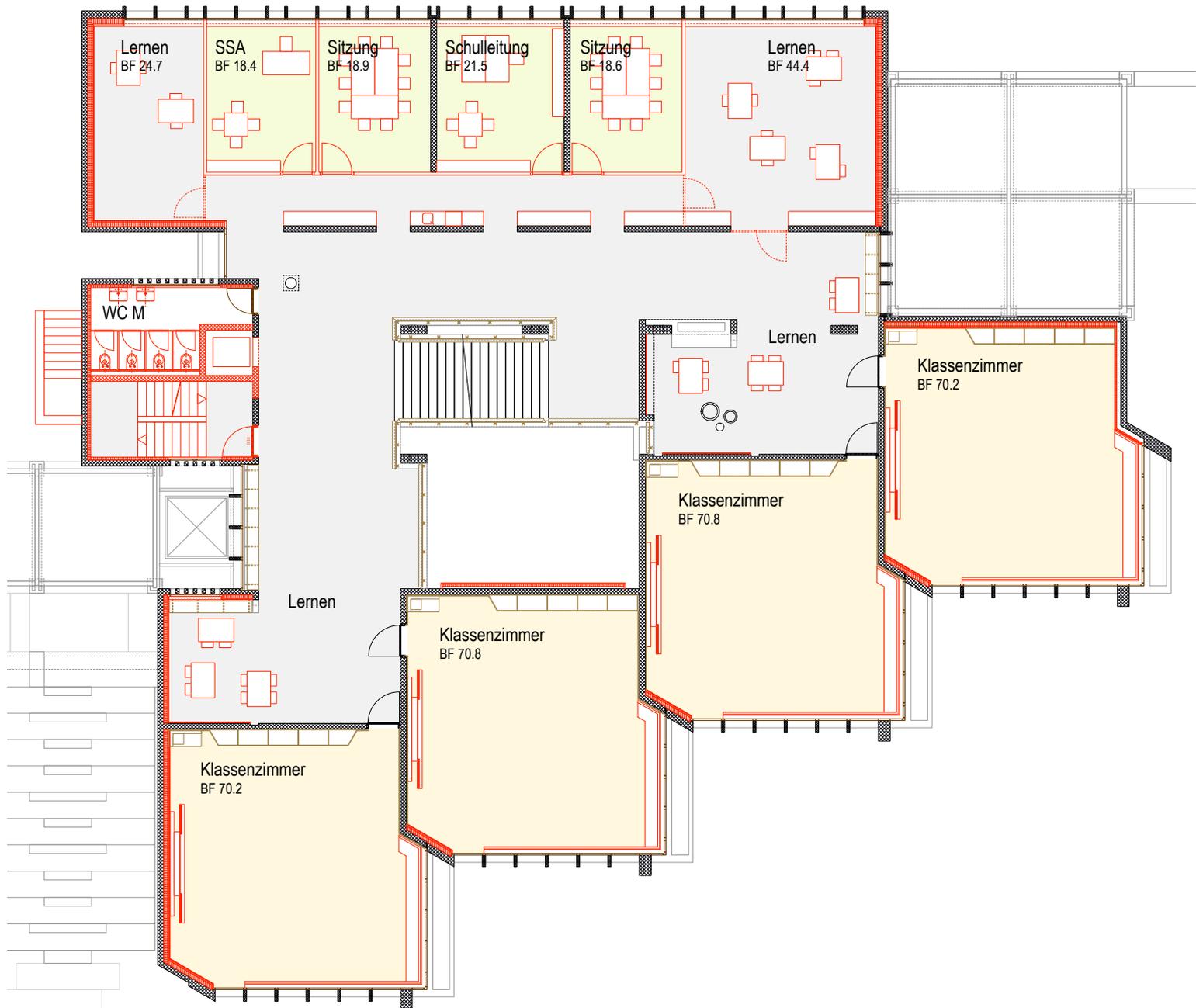
Sanierung Schulanlage Watt Effretikon
Trakt B 1. Untergeschoss 1:200





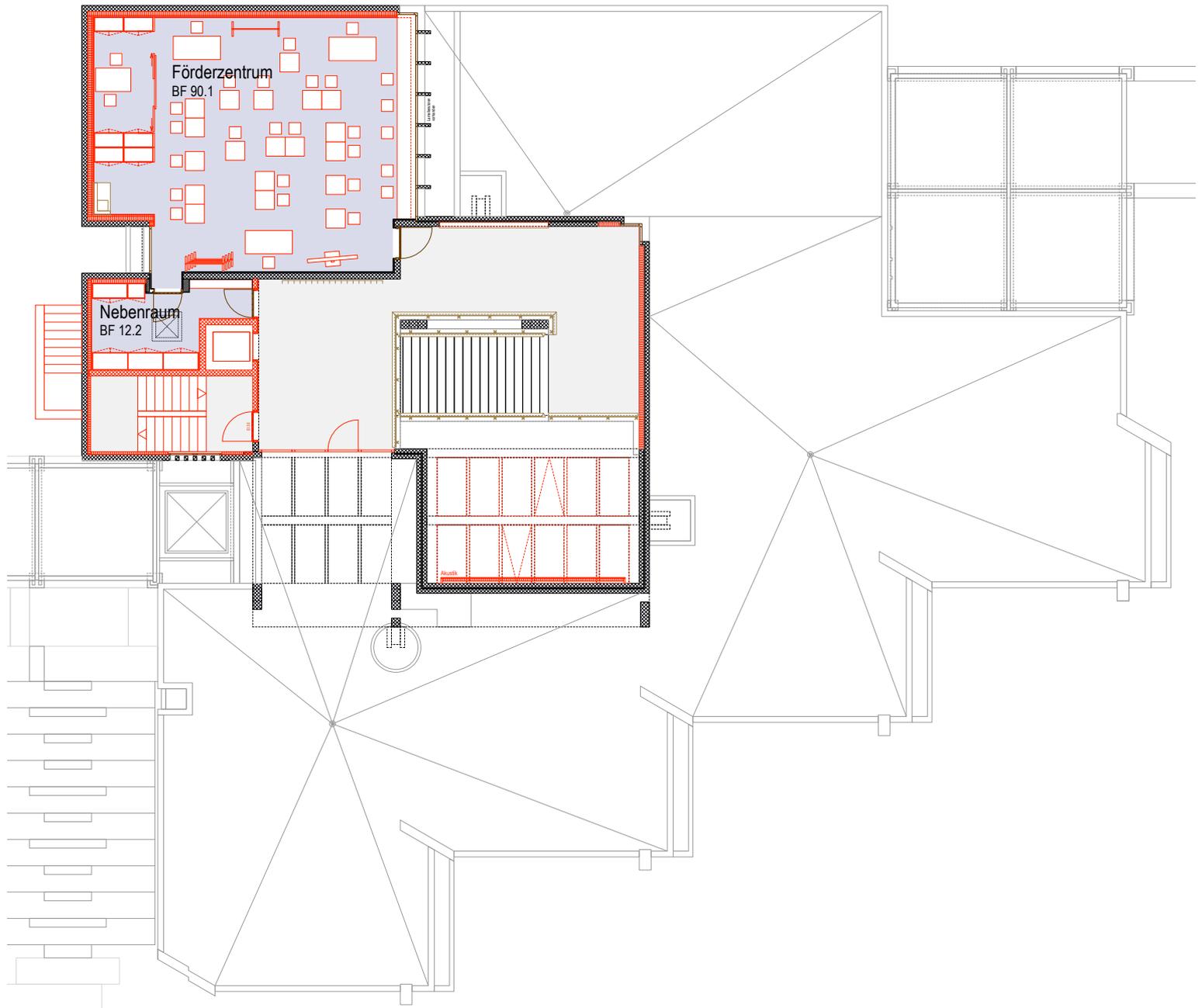
Sanierung Schulanlage Watt Effretikon
Trakt B Erdgeschoss 1:200





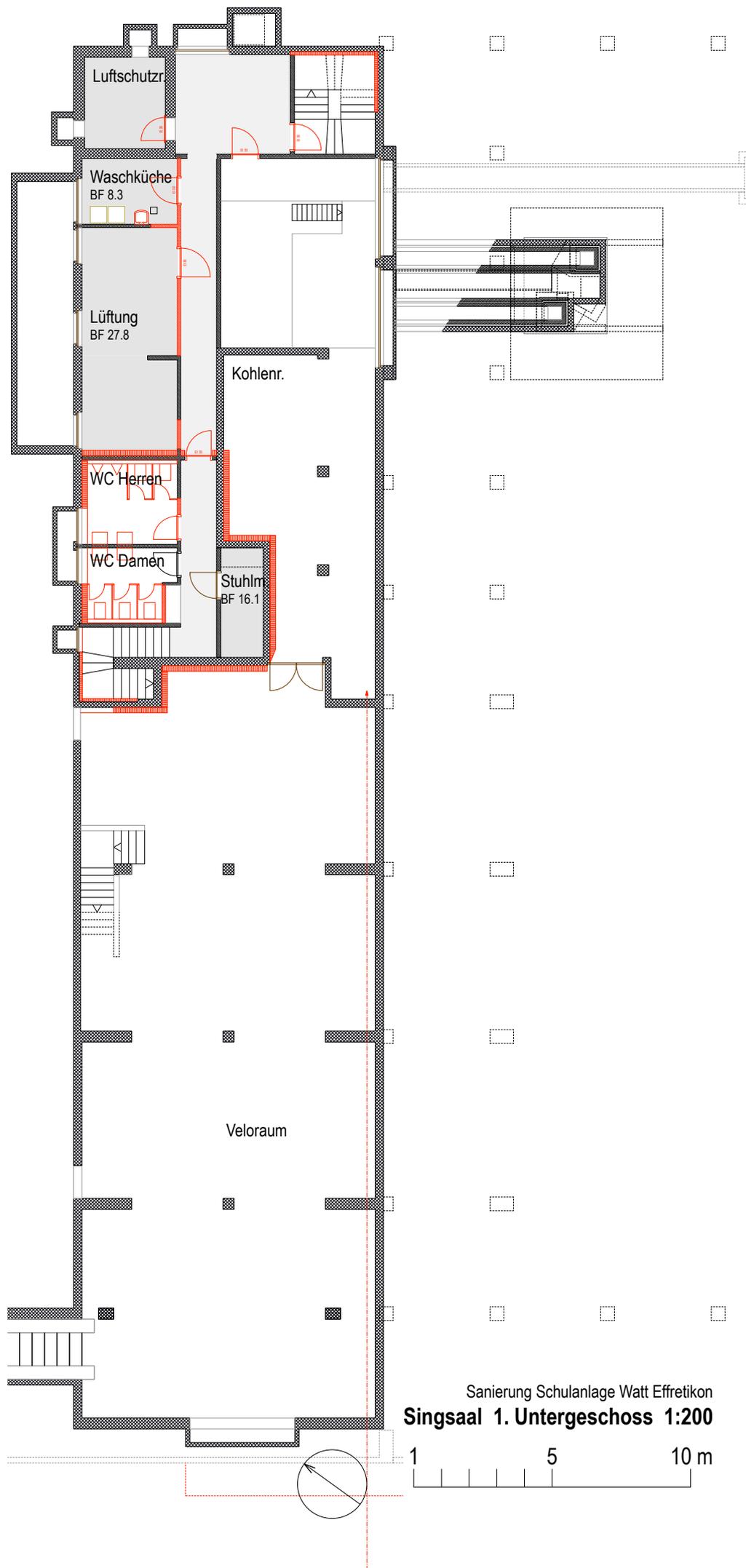
Sanierung Schulanlage Watt Effretikon
Trakt B 1. Obergeschoss 1:200

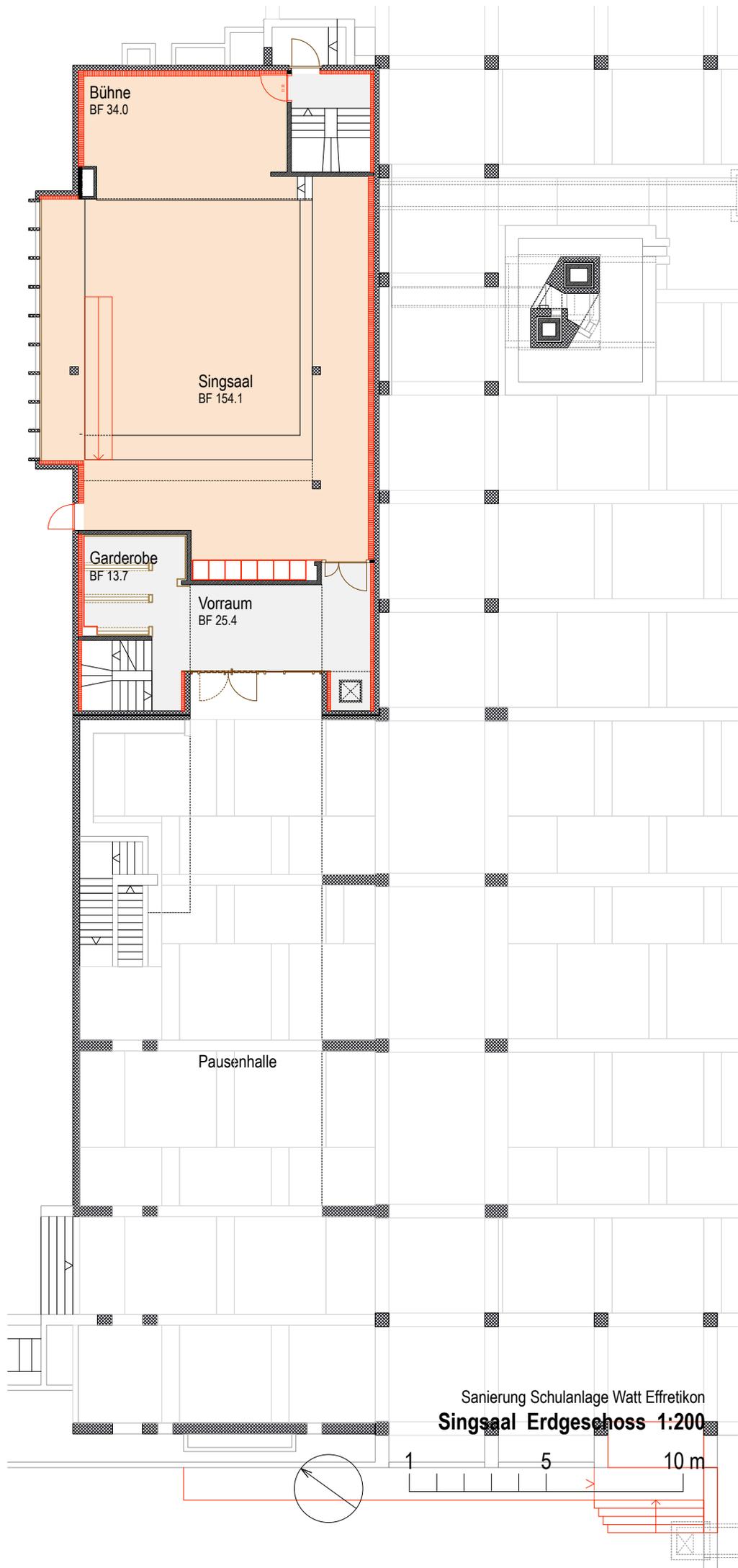




Sanierung Schulanlage Watt Effretikon
Trakt B Dachgeschoss 1:200







Bühne
BF 34.0

Singsaal
BF 154.1

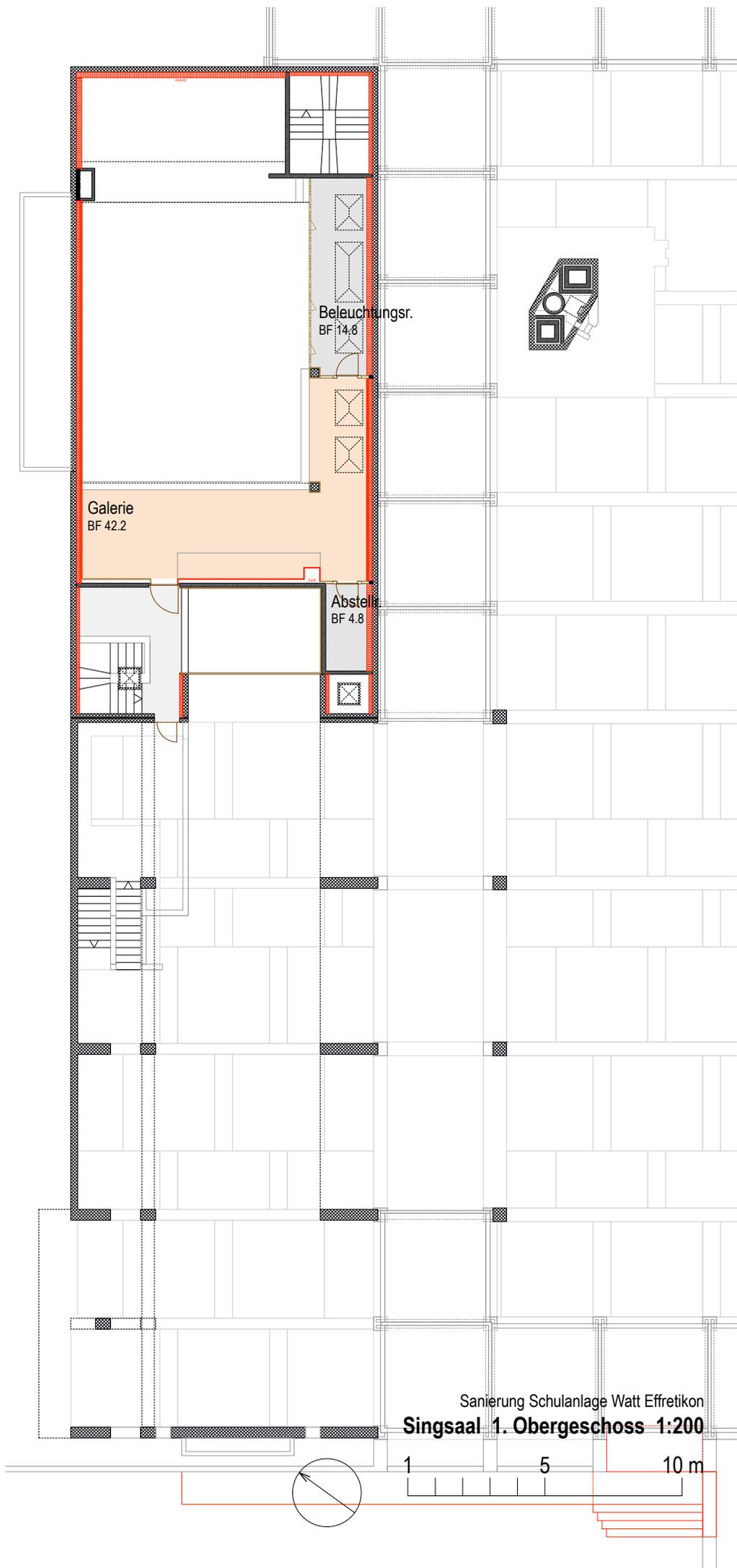
Garderobe
BF 13.7

Vorraum
BF 25.4

Pausenhalle

Sanierung Schulanlage Watt Effretikon
Singsaal Erdgeschoss 1:200

1 5 10 m



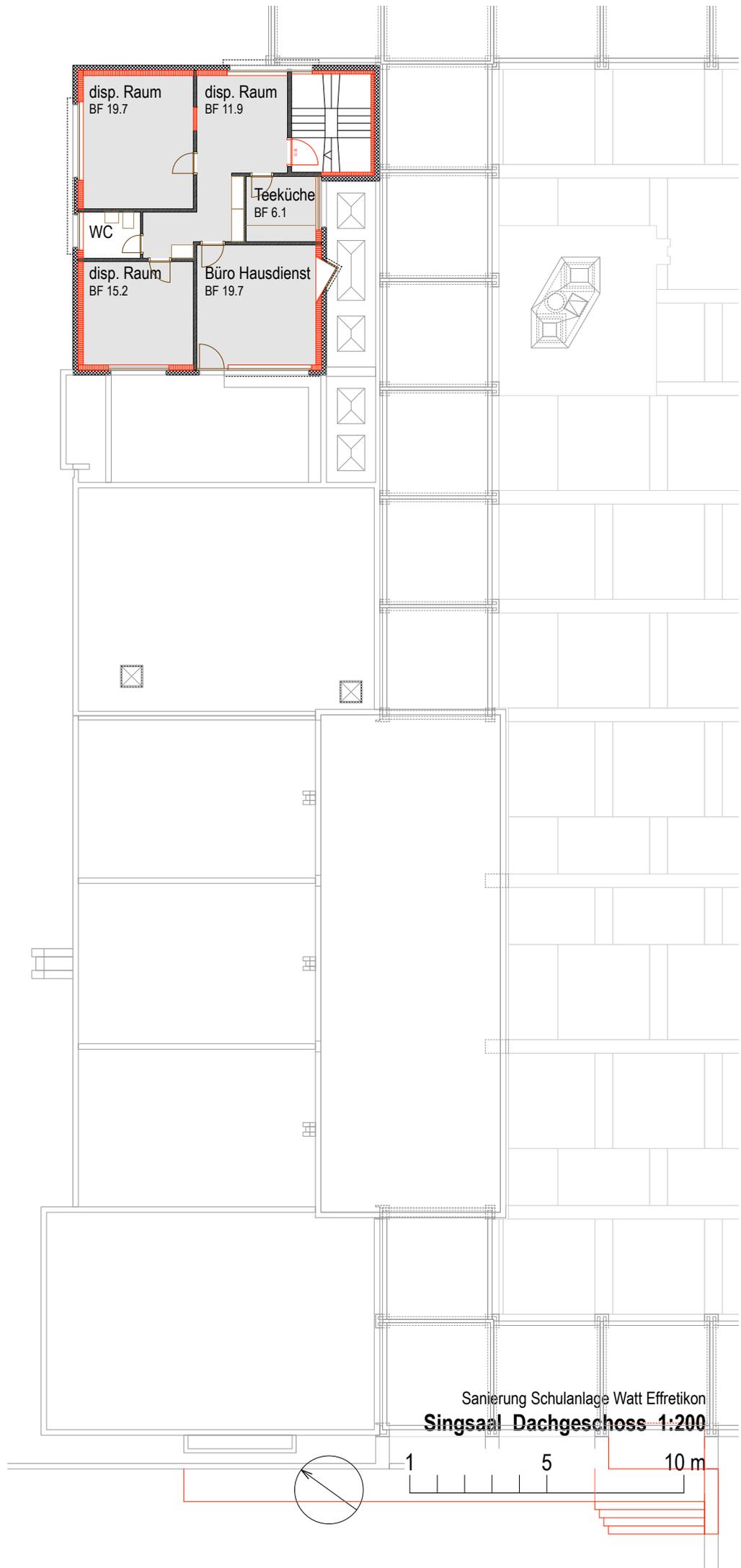
Beleuchtungsr.
BF 14,8

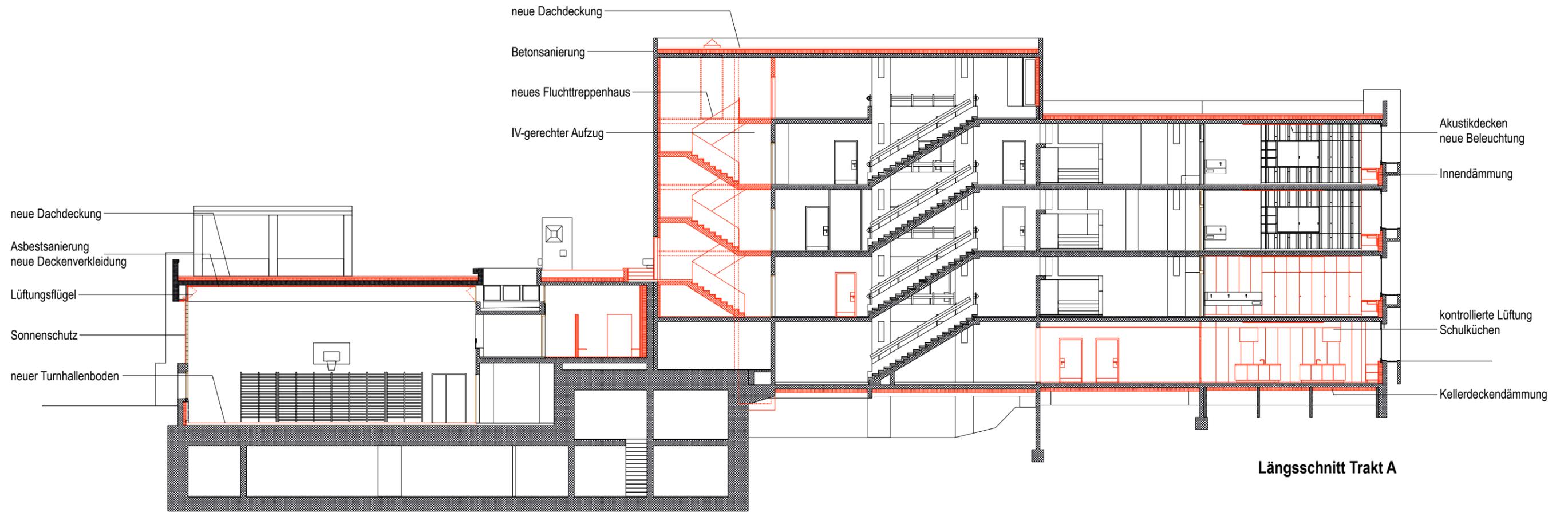
Galerie
BF 42,2

Abstell.
BF 4,8

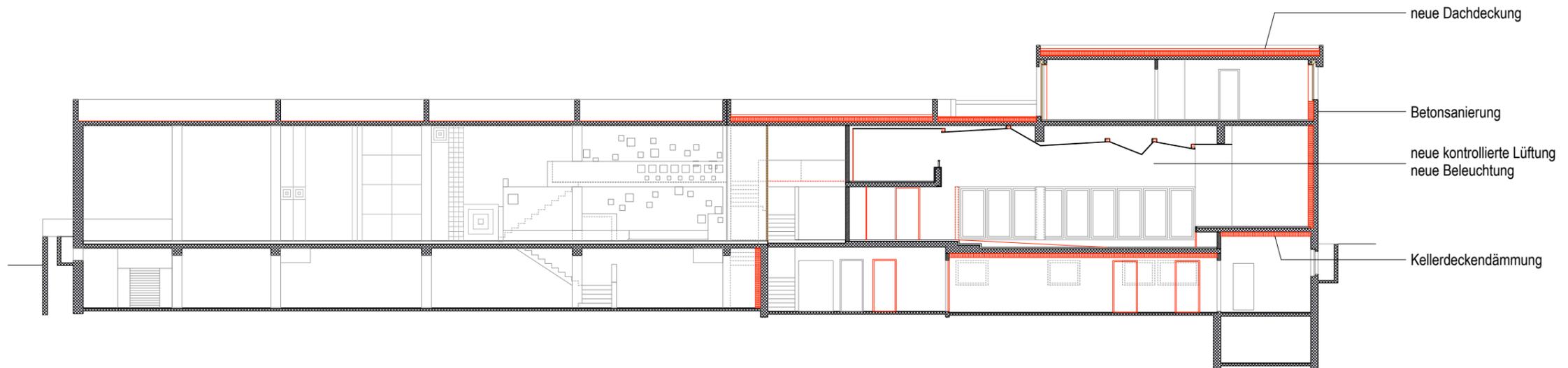
Sanierung Schulanlage Watt Effretikon
Singsaal 1. Obergeschoss 1:200

1 5 10 m





Querschnitt Turnhallentrakt



Längsschnitt Singsaal



Längsschnitt Trakt B

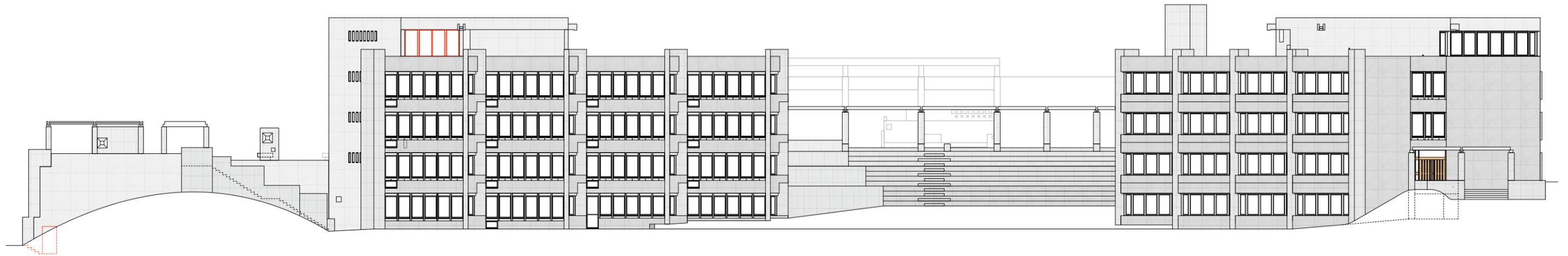


Querschnitt Trakt B

Sanierung Schulanlage Watt Effretikon

Schnitte Trakt B 1:200





Südostfassade Turnhalle und Trakt A

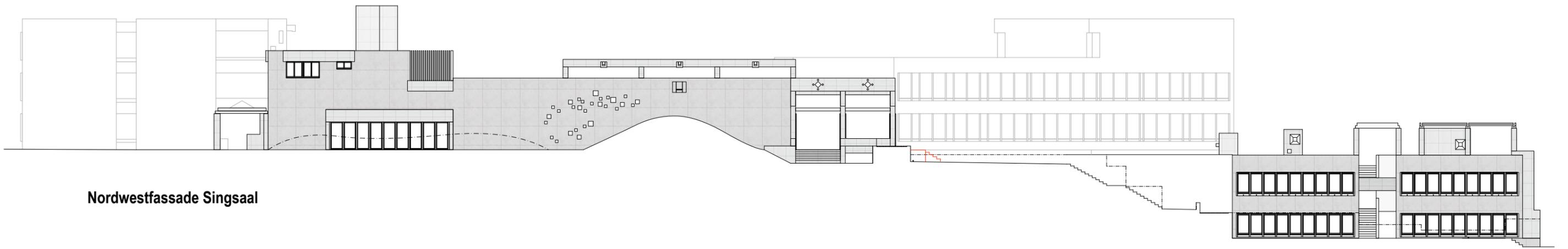
Südostfassade Trakt B



Südwestfassade Turnhallentrakt und Trakt A

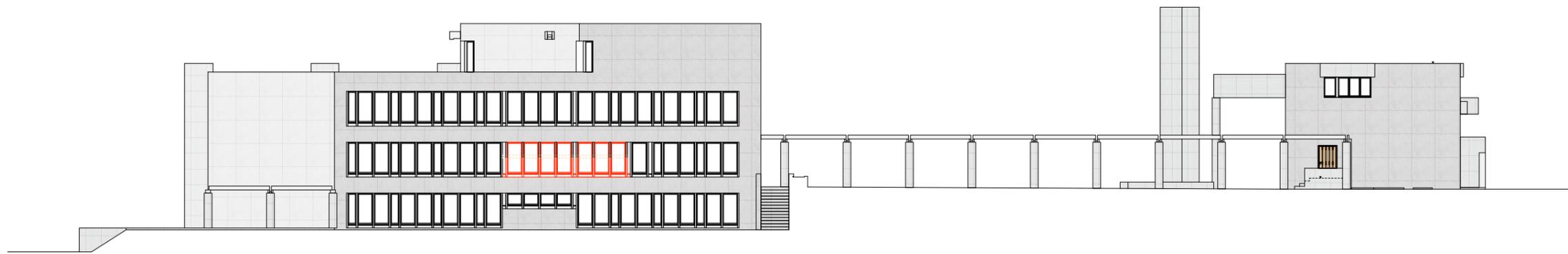
Sanierung Schulanlage Watt Effretikon
Ansichten von Südost und Südwest 1:300





Nordwestfassade Singaal

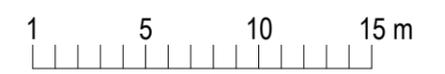
Nordwestfassade Werkstätten

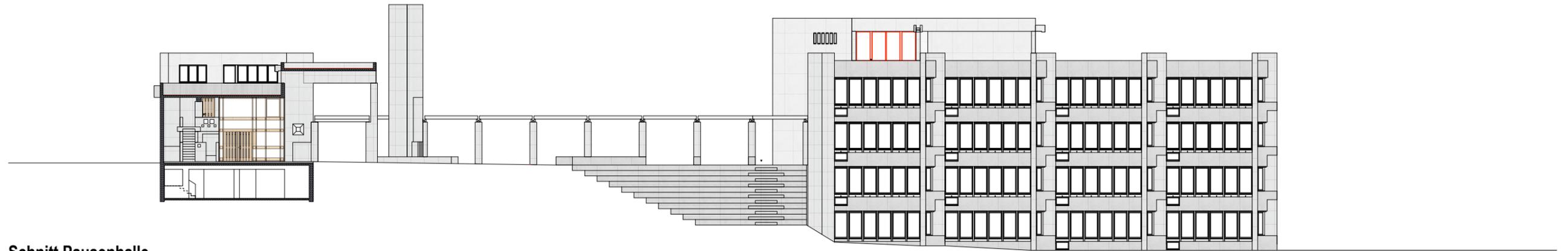


Nordostfassade Trakt B

Nordostfassade Singaal

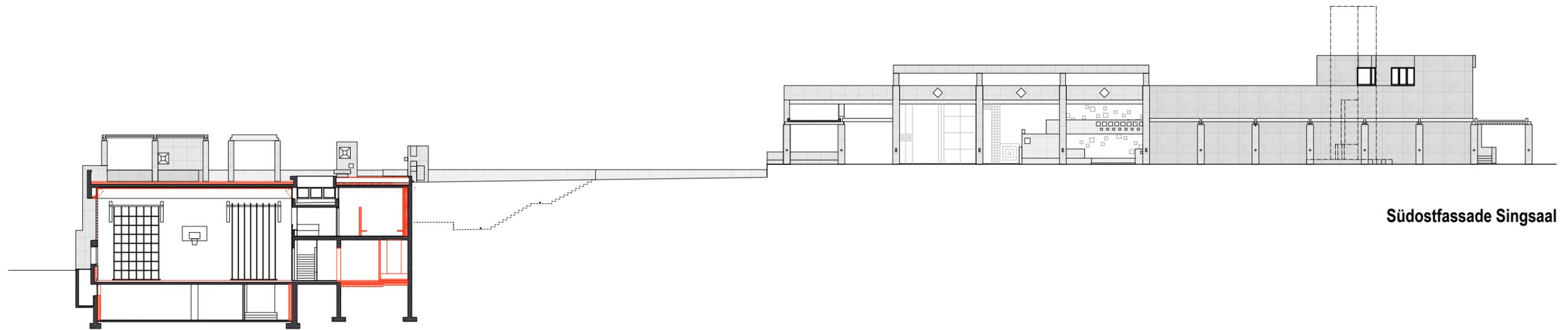
Sanierung Schulanlage Watt Effretikon
Ansichten von Nordwest und Nordost 1:300





Schnitt Pausenhalle

Südwestfassade Trakt B



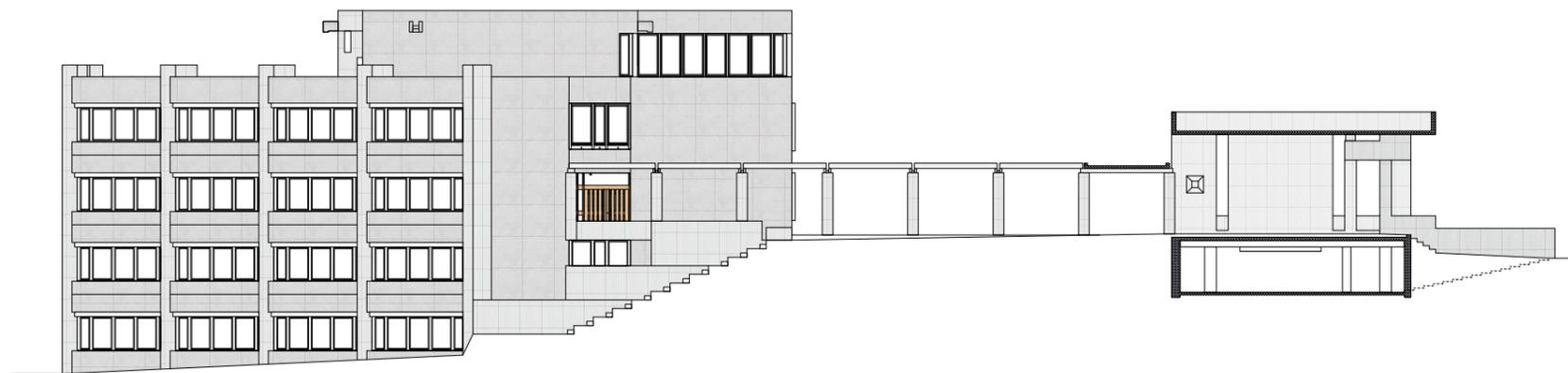
Schnitt Turnhalle

Südostfassade Singsaal



Nordwestfassade Trakt B

Nordwestfassade Trakt A und Schnitt Turnhalle



Nordostfassade Trakt A