

Kurzfassung

QC GEBÄUDEDIAGNOSE

Gebäudezustandsanalyse / Instandsetzungsplanung mit Risikoadjustierung

Kunde	Reformierte Kirche Zürich
Bezeichnung	Wohnhaus
Strasse Nr.	Ligusterstrasse 1
PLZ Ort	8057 Zürich



Berichtsnummer	1157-20190719
Datum	19. Juli 2019
Autor	Michael Metzger

Inhaltsverzeichnis

1. Übersicht	3
2. Gebäudezustandsanalyse	4
2.1 Grundsätzliche Bemerkungen	4
2.2 Gebäude- und Bauteilbeschrieb	5
2.3 Massnahmen und Empfehlungen	6
2.4 Aktuelle Bauteillebenszyklen	7
2.5 Neu- und Zustandswert der Bauteile	8
2.6 QC Rating	9
3. Instandsetzungsplanung	10
3.1 Planung und Bündelung mit Risikoadjustierung	10
3.2 Instandsetzungsbedarf und Instandhaltungsaufwendungen	12
4. Fotos	13

1. Übersicht

Kunden- und Gebäudedaten	<i>Kunde</i>	Reformierte Kirche Zürich	
	<i>Kunden-Identifikator</i>	KK 12 - 1157	
	<i>Gebäude-Identifikator</i>	1157	
	<i>Bezeichnung</i>	Wohnhaus	
	<i>Strasse Nr.</i>	Ligusterstrasse 1	
	<i>Strassenzusatz</i>		
	<i>PLZ Ort</i>	8057 Zürich	
	<i>Baujahr</i>	1929	
	<i>Erwerbsjahr</i>		
	<i>Mieteinheiten</i>	3	
	<i>Eigentümer</i>	Reformierte Kirche Zürich	
	<i>Datum Objektbegehung</i>	04.07.2019	
	<i>Berichtsdatum</i>	19.07.2019	
	<i>Referenzjahr</i>	2019	
	<i>Gebäudeversicherungswert in CHF</i>	1'110'000	
	<i>Indexjahr</i>	2018	
	<i>Indexierter Gebäudeversicherungswert in CHF</i>	1'110'000	
	<i>Gebäudevolumen in m³</i>	1'432	
	<i>Kubikmeterpreis in CHF/m³</i>	775	
Sanierungsstrategie	<i>Instandsetzungsfaktor in %</i>	100	
	<i>Instandhaltungsfaktor in %</i>	100	
	<i>Laufzeit in Jahren</i>	20	
	<i>Teuerung in %</i>	0.00	
	<i>Strategie</i>	Teilsanierung	
Zustand ¹	<i>Risiko</i>	mittleres Risiko	
	<i>QC Rating</i>	A	
Instandsetzungsbedarf ²	<i>Zustandsrating</i>	0.78	
		<i>Planung Jahr</i>	<i>Total in CHF</i>
	Gebäudehülle	2028	138'000
		2035	461'000

¹ Details in Kapitel 2.5 QC Rating

² Details in Kapitel 3.2 Instandsetzungsbedarf und Instandhaltungsaufwendungen

2. Gebäudezustandsanalyse

2.1 Grundsätzliche Bemerkungen

Lebenszyklusmodell

Die nachfolgenden Aufstellungen und Berechnungen basieren auf einem von QualiCasa entwickelten stochastischen Lebenszyklusmodell, welchem empirisch ermittelte Erkenntnisse über das Alterungsverhalten der wesentlichen Bauteile, innerhalb des Lebenszyklus einer Liegenschaft, zugrunde liegen. Damit lassen sich allgemeingültige Aussagen über zu erwartende Investitionen im Zusammenhang mit periodisch notwendigen Instandsetzungsmassnahmen ableiten.

Auswertungen von über Jahre hinweg gesammelten Daten über Instandsetzungen und Ausfall von Bauteilen ermöglichen es, das Lebenszyklusmodell um eine Risikofunktion zu erweitern, um zusätzliche Hinweise zur Lebensdauer von Bauteilen und zu Risiken bei deren Nutzung geben zu können.

Instandsetzungskosten

Die vom Modell berechneten Instandsetzungskosten beziehen sich in der Regel auf Instandsetzungen am Ende der grünen Nutzungsphase des entsprechenden Bauteils. Werden Instandsetzungen früher ausgeführt, so reduzieren sich einerseits tendenziell die Instandsetzungskosten (da ein Teil zu diesem Zeitpunkt noch nicht ersetzt wird), andererseits wird mit dem frühzeitigen Ersatz überproportional Wert vernichtet. Bei Instandsetzungen zu einem späteren als vom Modell vorgeschlagenen Zeitpunkt steigt potentiell die Gefahr, dass vor der Instandsetzung über Reparaturen und Teilersatz Kosten entstehen, welche über den Einsparungen durch eine längere Nutzungsdauer des Bauteils liegen. In diesem Fall werden höhere Instandsetzungskosten ausgewiesen.

Als Grundlage für diese Kostenberechnungen dient der Gebäudeversicherungswert. Dieser stellt in der Regel den Kostenaufwand dar, der für die Neuerstellung des Gebäudes in gleicher Art, gleicher Grösse und gleichem Ausbau erforderlich wäre (ohne Berücksichtigung des aktuellen Zustands, der technischen Entwertung, der Land- und Umgebungskosten sowie der Anschlussbeiträge und Gebühren).

Die einzelnen gerechneten Werte sind naturgemäss, aufgrund ihres Modellcharakters, mit gewissen Ungenauigkeiten behaftet. In ihrer Gesamtheit geben sie jedoch sehr gute Hinweise über Kostenhöhe und Zeitpunkt der zu erwartenden Massnahmen.³

Gebäudezustandsanalyse

Ziel der Gebäudezustandsanalyse ist eine systematische Erhebung und Auswertung der an der Gebäudebegehung festgestellten Bauteilzustände, um möglichst genaue Aussagen über erwartete Restlebensdauer sowie zukünftige Instandsetzungen pro Bauteil machen zu können. Dabei beurteilt QualiCasa mit ihrer langjährigen Erfahrung unter anderem auf Grund optischer Mängel die Bauteile im Lebenszyklus in Abhängigkeit des Modellvorschlages.

Bauteil Rohbau

In den folgenden Kapiteln wird jeweils das Bauteil Rohbau in den Grafiken ausgeblendet, da seine lange Lebensdauer zu einer unnötigen Skalierung der Grafik führen und eine Instandsetzung mit einem kompletten Abriss des Gebäudes gleichkommen würde.

Bezugsjahr

Das Bezugsjahr der Grafiken ab Kapitel 2.4 ist das Referenzjahr des vorliegenden Berichts.

³ Die QualiCasa AG übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der im Gebäudezustandsbericht berechneten Werte.

2.2 Gebäude- und Bauteilbeschreibung

Bauteil	Materialisierung	Bau-/ San.jahr	Notiz	Zustand		
				Jahr gewertet	funktionsfähig	ausgedient kritisch
Rohbau	Massivbau	1929	GVA-Daten Baujahr		●	
Steildach	Ziegel	1993	gem. Objektblatt		●	
Fassade	Mauerwerk verputzt	1993	gem. Objektblatt		●	
Fenster/Aussentüren/Tore	Holz	1993	Einschätzung Bewerter		●	
Läden/Sonnenschutz	Klappläden Holz	1993	Einschätzung Bewerter		●	
Elektro	Standard	1993	Einschätzung Bewerter		●	
Wärmeerzeugung	Fernwärme	2000	Einschätzung Bewerter		●	
Wärmeverteilung	Heizkörper	1990	Einschätzung Bewerter		●	
übrige Gebäudetechnik	Standard	2010	Einschätzung Bewerter		●	
Sanitär	Standard	1993	Einschätzung Bewerter		●	
Bad/Du/WC Einrichtung	Standard	2009	gem. Objektblatt		●	
Küche Einrichtung	Standard	2009	gem. Objektblatt		●	
Ausbau Oberflächen	Standard	1993	Einschätzung Bewerter		●	
Ausbau Substanz	Standard	1980	Einschätzung Bewerter		●	
Tiefbau/Umgebung	Standard	2000	Einschätzung Bewerter		●	

2.3 Massnahmen und Empfehlungen

Die Fotos sind in Kapitel 4 Fotos enthalten.

Sofortmassnahmen

Bauteil	Notiz	Fotoverweis
Allgemein	- keine	-

Kleinere Instandhaltungen

Bauteil	Notiz	Fotoverweis
Allgemein	- keine	-

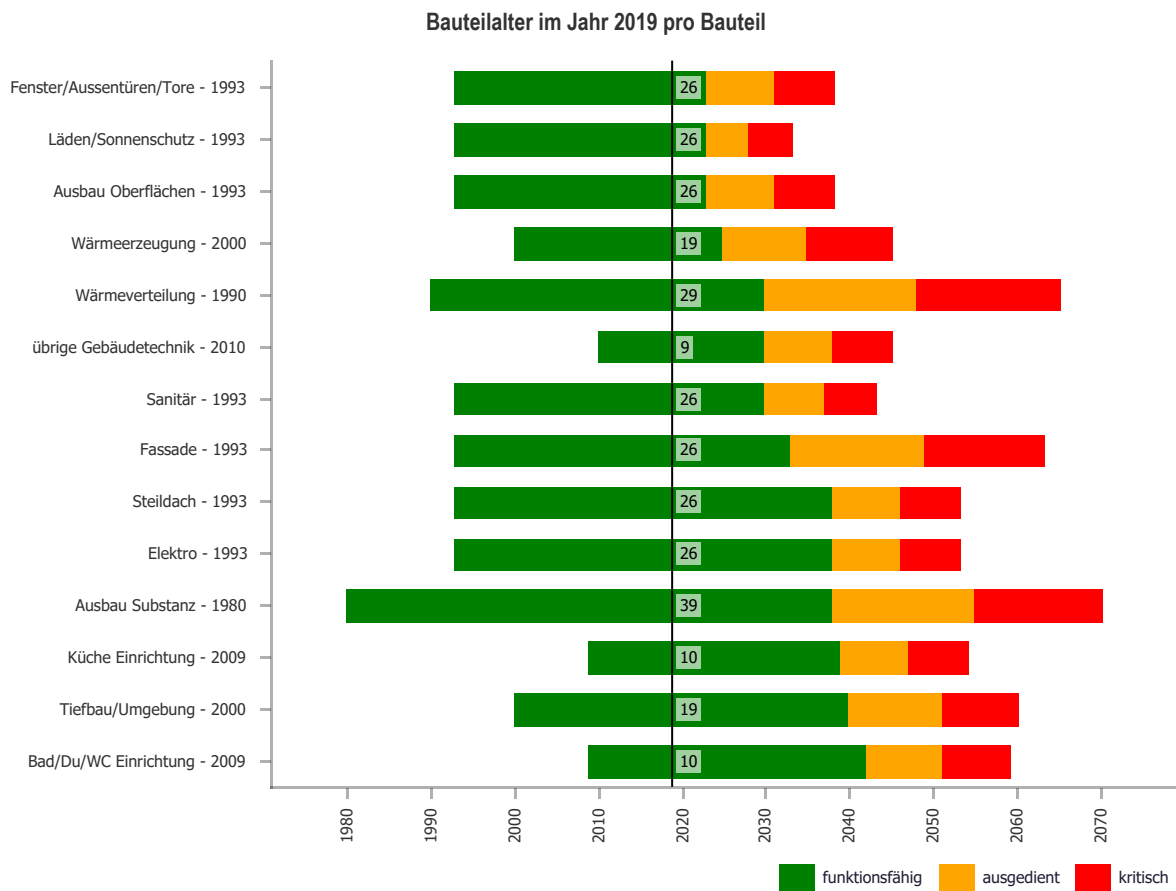
Empfehlungen

Bauteil	Notiz	Fotoverweis
Allgemein	- keine	-

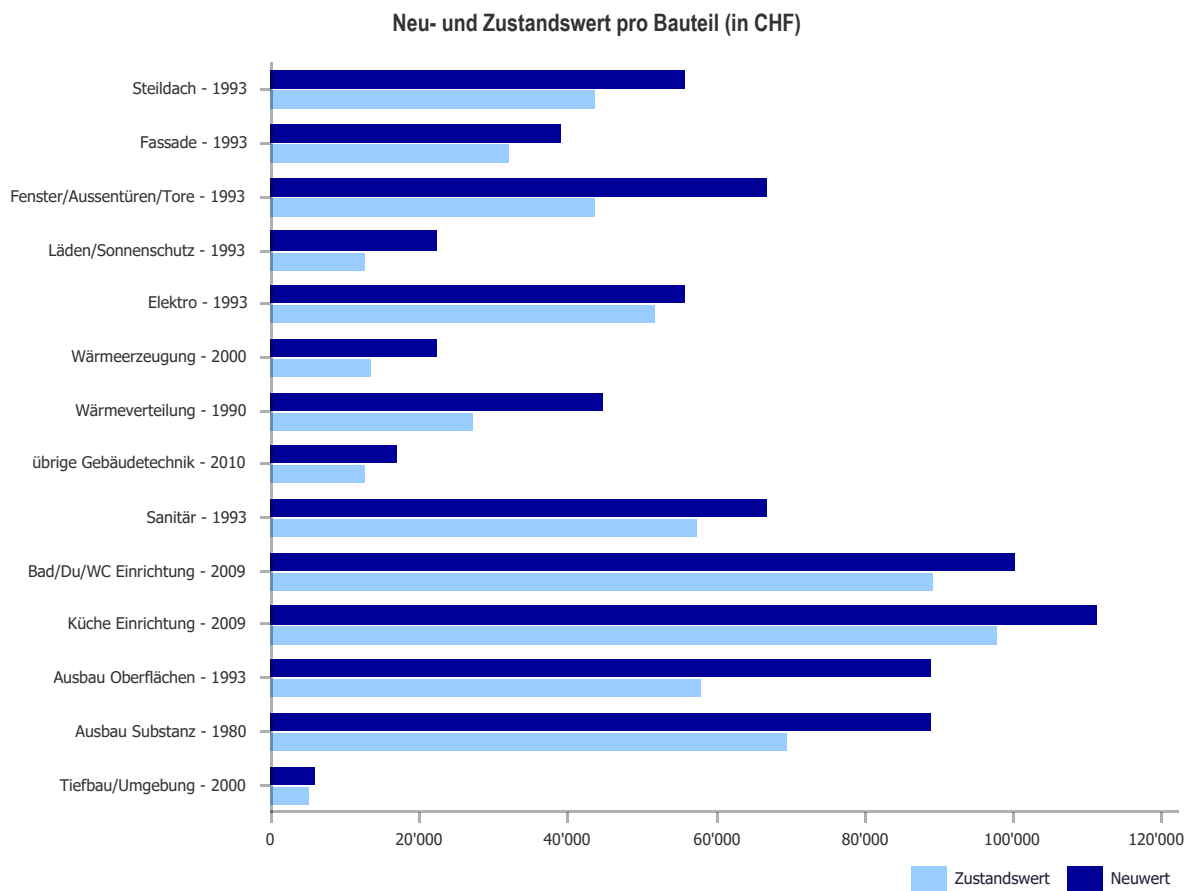
Bemerkungen

Bauteil	Notiz	Fotoverweis
Allgemein	- keine	-

2.4 Aktuelle Bauteillebenszyklen



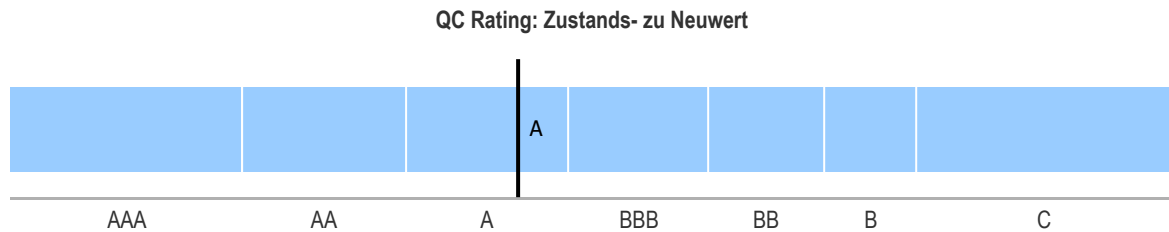
2.5 Neu- und Zustandwert der Bauteile



2.6 QC Rating

Das QC Rating entsteht aus der Summe der gewichteten Verhältnisse zwischen Zustands- und Neuwert jedes untersuchten Bauteils.

Das QC Rating des Gebäudes liegt zum Zeitpunkt des Berichts bei **A**: Qualität gut durchschnittlich, gebraucht / kleinere Mängel ersichtlich / einige Bauteile neuwertig.

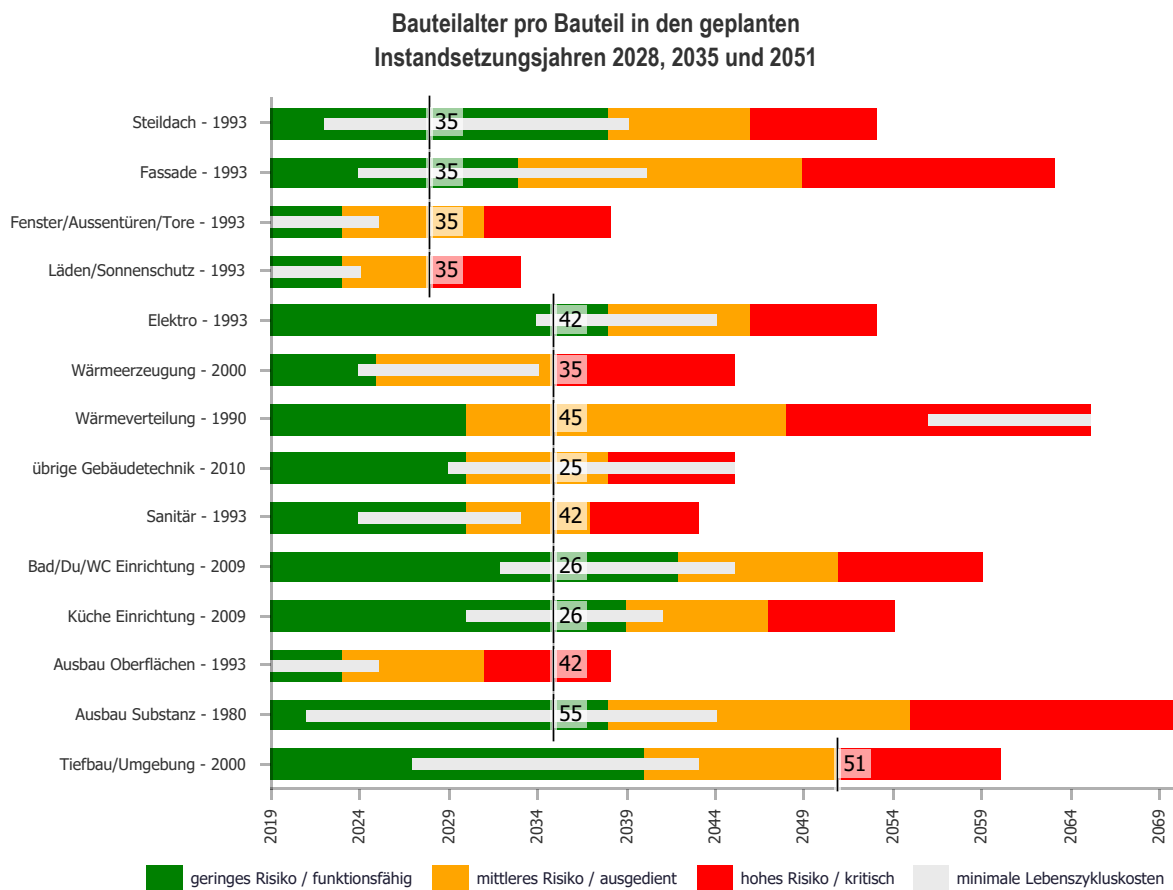


AAA	Qualität ausgezeichnet / keine Mängel ersichtlich / alle Bauteile sind neuwertig und fachlich einwandfrei montiert
AA	Qualität gut / keine grösseren Mängel ersichtlich / kostenintensive Bauteile sind neuwertig und fachlich korrekt montiert
A	Qualität gut durchschnittlich, gebraucht / kleinere Mängel ersichtlich / einige Bauteile neuwertig
BBB	Qualität durchschnittlich, leicht schadhaft / z.T. Mängel ersichtlich oder Restnutzungsdauer einiger Bauteile reduziert
BB	Qualität unterdurchschnittlich, schadhaft / Mängel ersichtlich oder Restnutzungsdauer einiger Bauteile abgelaufen
B	Qualität weit unterdurchschnittlich, stark schadhaft / Mängel offensichtlich, mehrheitlich Restnutzungsdauer der Bauteile abgelaufen
C	Qualität sehr schlecht, grösstenteils irreparabel / Mängel offensichtlich, Restnutzungsdauer der Bauteile überschritten

3. Instandsetzungsplanung

3.1 Planung und Bündelung mit Risikoadjustierung

- 0.00 % Teuerung
- 100 % Instandsetzungsfaktor
- ohne Berücksichtigung von Zinsen, Abschreibungen



In der Planungsebene (Spalte *Planung Jahr* und *Planung Betrag in CHF*) werden die mit QC Risikoadjustierung geplanten Instandsetzungen im jeweils aktuellen Bauteillebenszyklus aufgelistet, die allenfalls manuell angepasst worden sind. Die Spalten *Modell Jahr* und *Modell Betrag in CHF* bilden den Modellvorschlag mit den eingestellten Parametern ab:

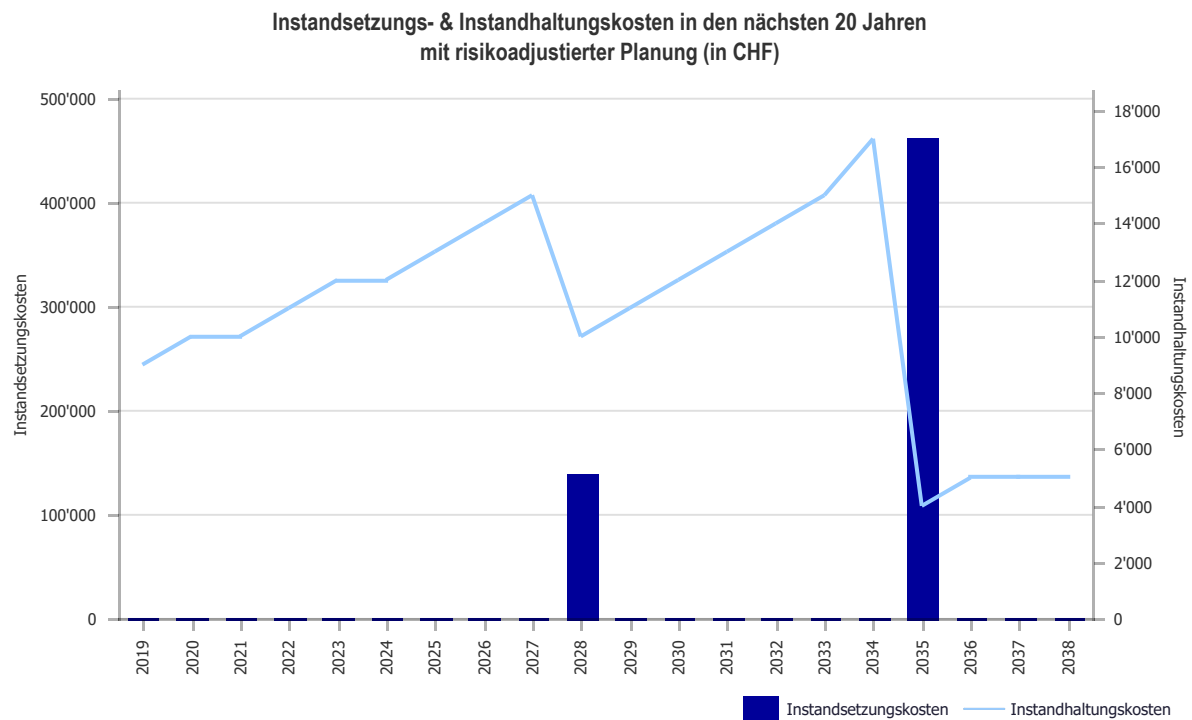
Strategie Teilsanierung
Risiko mittleres Risiko

Bauteil	Bau-/ San.jahr	Modell mit Risikoadjustierung		Planung mit Risikoadjustierung	
		Jahr	Betrag in CHF	Jahr	Betrag in CHF
TOTAL			580'000		604'000
Gebäudehülle			138'000		138'000
Steildach	1993	2028	37'000	2028	37'000
Fassade	1993	2028	23'000	2028	23'000
Fenster/Aussentüren/Tore	1993	2028	57'000	2028	57'000
Läden/Sonnenschutz	1993	2028	21'000	2028	21'000
Gebäudetechnik			180'000		180'000
Elektro	1993	2035	48'000	2035	48'000
Wärmeerzeugung	2000	2035	19'000	2035	19'000
Wärmeverteilung	1990	2035	40'000	2035	40'000
übrige Gebäudetechnik	2010	2035	15'000	2035	15'000
Sanitär	1993	2035	58'000	2035	58'000
Innenbereich			257'000		281'000
Bad/Du/WC Einrichtung	2009	2031	54'000	2035	60'000
Küche Einrichtung	2009	2031	64'000	2035	73'000
Ausbau Oberflächen	1993	2031	82'000	2035	87'000
Ausbau Substanz	1980	2031	57'000	2035	61'000
Umgebung			5'000		5'000
Tiefbau/Umgebung	2000	2051	5'000	2051	5'000

3.2 Instandsetzungsbedarf und Instandhaltungsaufwendungen

- 0.00 % Teuerung
- 100 % Instandhaltungsfaktor
- 100 % Instandsetzungsfaktor
- Laufzeit 20 Jahre
- ohne Berücksichtigung von Zinsen, Abschreibungen

Nach jeder Instandsetzung nehmen die Instandhaltungsaufwendungen einzelner Bauteile ab und steigen mit der Abnutzung der Bauteile kontinuierlich wieder an.



Bauteil	Bau-/ San.jahr	Planung mit Risikoadjustierung		Total in CHF	Notiz
		Jahr	Betrag in CHF		
Steildach	1993	2028	37'000		
Fassade	1993	2028	23'000		
Fenster/Aussentüren/Tore	1993	2028	57'000		
Läden/Sonnenschutz	1993	2028	21'000	138'000	
Elektro	1993	2035	48'000		
Wärmeerzeugung	2000	2035	19'000		
Wärmeverteilung	1990	2035	40'000		
übrige Gebäudetechnik	2010	2035	15'000		
Sanitär	1993	2035	58'000		
Bad/Du/WC Einrichtung	2009	2035	60'000		
Küche Einrichtung	2009	2035	73'000		
Ausbau Oberflächen	1993	2035	87'000		
Ausbau Substanz	1980	2035	61'000	461'000	

4. Fotos



4.1
Rohbau - 1929
Grundmauern - Kellerdecke gedämmt



4.2
Steildach - 1993
Ziegeldach



4.3
Fassade - 1993
Verputz ohne Isolation



4.4
Fenster/Aussentüren/Tore - 1993
Holzfenster



4.5
Läden/Sonnenschutz - 1993
Holzklappläden



4.6
Elektro - 1993
Elektrotafel



4.7
Wärmeerzeugung - 2000
Fernwärme



4.8
Wärmeverteilung - 1990
Radiator



4.9
übrige Gebäudetechnik - 2010
Waschküche



4.10
Sanitär - 1993
Verteilbatterie



4.11
Bad/Du/WC Einrichtung - 2009
Nasszellen



4.12
Küche Einrichtung - 2009
Küche



4.13
Ausbau Oberflächen - 1993
 Dachgeschoss - Keramikplattenboden Sichtmauerwerk



4.14
Ausbau Substanz - 1980
 Normalgeschosse - Parkett und Putz/Tapete



4.15
Tiefbau/Umgebung - 2000
 grosszügiger Garten