

Bauteilkatalog (Massnahmenliste)

Alle Angaben inkl. MWST

Datum 21.11.2018

Gebäude Biel, Quellgasse 10-12

Zustandsanalyse

Baukonzept
Gymnasium

Gesamtkosten

Datum 21.11.2018

Datum 16.08.2019

Datum 16.08.2019

Nr.	Bauteil (Treiber)	Jahr	Lebens- erwartung Jahre	Baulicher Zustand + +/- -			Handlungsbedarf							Kosten	Kosten	Kosten
							Zeitraum, Jahre			Notwendigkeit				+/- 25 > 30% inkl. MwSt.	+/- 25% inkl. MwSt.	+/- 25% inkl. MwSt.
							1-5	5-15	>15	Empfehlung	zwingend	Grund				

A) Zustand Gebäude															
1	Tragwerk / Statik												-	65'000	65'000
	Tragwerk	1925	75		x							Keine statischen Massnahmen, Erdbebensicherheit siehe Kapitel 16	-	-	
	Tragwerk	1959	75		x							Keine statischen Massnahmen, Erdbebensicherheit siehe Kapitel 16	-	-	
	baul. Anpassungen auf Grund Demontagen													15'000	
	baul. Anpassungen auf Grund Einbau Lift													50'000	

2	Gebäudehülle													2'620'000	530'000	3'150'000
	Aussentüren (Holz)	1950	25		x		x			x			Austausch auf Grund Nutzzeit und Aufrüstung Minergie	50'000	-	
	Fenster (Holz)	2000	25	x				x		x			Austausch auf Grund Nutzzeit und Aufrüstung Minergie	760'000	-	
	Lamellenstoren Fassade elektr.	2000	25		x			x		x			Austausch auf Grund Nutzzeit	425'000	-	
	Beton-Fassade Zwischentrakt	1959	75		x			x		x			Flickarbeiten von Rissen, Eindringen von Feuchtigkeit verhindern	25'000	-	
	Flachdach inkl. Spengler und Gerüste	2000	25			x		x			x		Austausch auf Grund Nutzzeit und Aufrüstung Minergie	170'000	-	
	Eindeckung Steildach mit Ziegel, Wärmedämmung inkl. Gerüstungen	2003	45	x				x		x			Austausch auf Grund Nutzzeit und Aufrüstung Minergie	870'000	-	
	Untersichtdämmung Zwischentrakt		45					x		x			Aufrüstung Minergie	90'000	-	
	Dachfenster	2000	25		x			x		x			Austausch auf Grund Nutzzeit und Aufrüstung Minergie	190'000	-	
	Sonnenschutz Dachfenster	2000	25		x			x		x			Austausch auf Grund Nutzzeit und Aufrüstung Minergie	40'000	-	
	Anpassung Fenster, Zusatzdämmungen												gemäss Bericht Minergie		530'000	

3	Innenausbau													765'000	2'475'000	3'240'000
	Lino/PVC Beläge	1980	25		x		x			x			Austausch auf Grund Nutzzeit	245'000		
	Lino/PVC Beläge	2002	25	x				x		x			Austausch auf Grund Nutzzeit	35'000		
	textile Bodenbeläge	2000	10		x		x		x	x			Austausch auf Grund Nutzzeit	5'000		
	Zementboden, gestrichen	2000	35		x			x		x			Auffrischung auf Grund Nutzzeit	10'000		
	Eichenparkett, versiegelt	2000	40		x			x		x			Auffrischung auf Grund Nutzzeit	5'000		
	Keramische Platten	1980	40	x			x			x			Auffrischung auf Grund Nutzzeit	10'000		
	Malerarbeiten Innenwände	2000	15		x		x			x			Auffrischung auf Grund Nutzzeit	325'000		
	Malerarbeiten Decken	2000	15		x		x			x			Auffrischung auf Grund Nutzzeit	130'000		
	Wände Rückbau, Entsorgung												Abbruch von Trennwänden, flicken der Anschlussstellen		195'000	
	Bodenbeläge anpassen												Ersatz der Beläge, teilweise durch hochwertigere Produkte gemäss Raumbeschrieb		300'000	
	Wandbeläge sanieren, anpassen												Ersatz der Beläge, teilweise durch hochwertigere Produkte gemäss Raumbeschrieb		20'000	
	neue Trennwände												Einbau von fixen Rauntrennern		140'000	
	Decken, Wände Schallschutz												Zusätzliche Verkleidungen zur Verbesserung der Raumakustik und Kontrolle der Emissionen		705'000	
	Schiebewände												mobile Rauntrenner		470'000	
	Ausstattungen Zimmer												Wandtafeln, Schränke, Ablagen, ...		605'000	
	Türen Zusätzlich												Raumabschlüsse in neuen Wänden ohne Anforderungen		40'000	

B) Zustand Gebäudetechnik - HLKSE																
4	Heizung													175'000	75'000	250'000
	Apparate und Unterstation	2013	15	x				x					Pumpen und Ventile wurden im 2013 ersetzt. Ersatz nach ablauf der Nutzungszeit.	50'000		
	Wärmeverteilung	1982	50	x				x					Ersatz nach Ablauf der Nutzungszeit.	50'000		
	Wärmeabgabe Neubau 1900	1925 / 2014	15	x				x					Thermostatventile, Ersatz nach Ende Nutzzeit	65'000		
	Bauliche Anpassungen							x						10'000		
	Anpassung Heizung												gemäss Bericht Minergie Pos. 9-11, Lageraufbereitung		75'000	
5	Lüftung													10'000	820'000	830'000
	Lüftungsanlage Labor	ca. 2015	20			x				x			Betriebseinrichtung > s. Demontage	-		
	Bauliche Anpassungen									x			Wiederherstellen der Bausubstanz nach der Demontage	10'000		
	Anpassung Lüftung												Neuinstallation gemäss Raumbeschrieb		60'000	
	Anpassung Lüftung												Neuinstallation gemäss Bericht Minergie		710'000	
	Bauliche Anpassungen												gemäss Raumbeschrieb / Bericht Minergie		50'000	
6	Klima													10'000	-	10'000
	Klimagerät	2000	20					x					Betriebseinrichtung > s. Demontage	-		
	Bauliche Anpassungen							x					Wiederherstellen der Bausubstanz nach der Demontage	10'000		
7	Sanitär													157'000	15'000	172'000
	Warmwassererzeugung Elektro	1999	20		x		x					x		5'000		
	Umwälzpumpen Warmwasser	2014	20	x						x		x		5'000		
	Warmwasserverteilung	1982	30	x			x					x	Annahme eine Steigzone, nur Leitung eingerechnet.	10'000		
	Sanitärapparate	2001	30		x		x					x	Apparate und Leitungen ab Steigzone eigerechnet	30'000		
	Kaltwasserverteilung	1982	30	x				x				x	Annahme eine Steigzone, nur Leitung eingerechnet.	10'000		
	Druckluftkompressoren	2013		x				x				x	Betriebseinrichtung > s. Demontage	-		
	Druchluftnetz	1982	30	x				x				x	Betriebseinrichtung > s. Demontage	-		
	Feuerlöschposten	2015	40	x						x			x	15'000		
	Kanalisation: Kanalaufnahmen	1925	75		x		x							10'000		
	Bauliche Anpassungen Steigzonen							x					x	72'000		
	Anpassung Sanitär												Zusätzliche Ausgüsse, Verteilung		15'000	
	Elektro													845'000	95'000	940'000
8	Unterverteilungen (2003 - 2011)	2007	40	x						x			Die Anlagen sind gut gewartet, Massnahmen sind erst bei Umbaumassnahmen erforderlich.			
	Elektroinstallationen	1982	40	x				x				x	Bei den Installationen sind keine Mängel festgestellt worden, massnahmen sind erst bei Umbaumassnahmen erforderlich.	450'000		
	Beleuchtungskörper	1982	20	x			x					x	Aus Wirtschaftlichen Gründe ist es sinnvoll einen komplettersatz zu überprüfen.	90'000		
	Fluchwegbeleuchtung	1982	10	x			x						x	Einige Leuchten der Normalbeleuchtung sind mit Einzelakku ausgerüstet, die Akku sollten alle 10 Jahre ausgetauscht werden.	20'000	
	EDV Rack in Mittelbau 1.OG	2000											Betriebseinrichtung > s. Demontage			
	EDV Rack in 2.OG	2000	15	x			x					x	Ersatz nach Ablauf der Nutzungszeit.	10'000		
	EDV Verkabelung	2008	15	x				x				x	Ersatz nach Ablauf der Nutzungszeit.	50'000		
	Brandmeldeapparate	2004	20	x				x				x	Es wurden keine Mängel festgestellt. BMA hat ein Wartungsvertrag und wird jährlich revidiert.	70'000		
	Brandmeldeinstallationen	2004	20	x				x				x	Es wurden keine Mängel festgestellt. BMA hat ein Wartungsvertrag und wird jährlich revidiert.	70'000		
	Zutrittskontrollanlage BSW	2014	15	x				x				x	Ersatz nach Ablauf der Nutzungszeit.	10'000		
	DECT	nicht bekannt	15	x				x				x	Ersatz nach Ablauf der Nutzungszeit.	10'000		
	W-LAN	nicht bekannt	15	x				x				x	Ersatz nach Ablauf der Nutzungszeit.	35'000		
	Telefonanlage	nicht bekannt	15	x				x				x	Ersatz nach Ablauf der Nutzungszeit.	10'000		
...	Bauliche Anpassungen							x						20'000		
	Anpassung Elektro												Zusätzliche Installationen in Schulräumen, Ladestationen		95'000	

C) Umgebung															
	Umgebungsflächen, Zäune etc.												250'000	-	250'000
9	Belagsarbeiten Parkplätze	1960	30		x		x				x	starke Rissbildungen	205'000		
	Geländer Vorzone, Handläufe Aussentreppen				x			x					45'000		
	Werkleitungen												70'000	-	70'000
10	Kanalisation: Kanalaufnahmen	1960	40		x		x					Detailabklärungen des Zustandes	10'000		
	Kanalisation: Reinigung, Reparaturen	1960	40		x		x			x		Eindringendes Wasser im UG im Bereich der Leitungen	30'000		
	Kanalisation: Reinigung, Reparaturen	2011	40		x				x	x		Eindringendes Wasser im UG im Bereich der Leitungen	30'000		
A-C allgemeine Themenbereiche für Bauteile A bis D															
	Sicherheitsthemen / Einhaltung Normen und Richtlinien												175'000		
11	Geländer, Handläufe im Treppenhaus	1925	50	x			x				x	Erfüllung der Normen nach SIA und bfu	30'000		
	Absturzsicherungen Fenster	Neu	50				x				x	Erfüllung der Normen nach SIA und bfu	145'000		
	Schadstoffe und Altlasten												27'000	110'000	137'000
12	Schadstoffe siehe Fachbericht						x				x	Bauteilsanierung nach Dringlichkeitsstufe 1	10'000		
							x				x	Weitere Abklärungen mittels Sondagen	15'000		
							x				x	Kennzeichnung von Schadsatoffbelasteten Bauteilen	2'000		
	Anpassungen Schadstoffe											Zusätzliche Sondierungen		5'000	
												Konzept erstellen für Schadstoffsanierung		5'000	
												Sanierung geschätzt, muss noch genauer berechnet werden		100'000	
	Energie / Bauphysik												30'000	-	30'000
13	Minergiekonzept, Bauphysiker						x			x		Minergiekonzept, Berechnungen, Kostenberechnungen	30'000		
	Brandschutz												407'000	40'000	447'000
14	Brandschutzabschlüsse, -türen	Neu	35				x				x	Erfüllung der Normen nach VKF	385'000		
	Fluchtwegsignalisation	Neu	25				x				x	Erfüllung der Normen nach VKF	1'000		
	Brandschutzverkleidung Decke Treppenhaus	Neu	35				x				x	Erfüllung der Normen nach VKF	6'000		
	Brandabschottungen	Neu	35				x				x	Erfüllung der Normen nach VKF	15'000		
	Anpassungen Brandschutz											Zusätzliche Türen, Brandmelder		40'000	
	Behindertengerechtes Bauen												290'000	125'000	415'000
15	Einbau Liftanlage Haus 10	Neu	30				x				x	Erfüllung Auflagen Kanton. Lift und Schacht	120'000		
	Zugangsrampe Haus 10	Neu	75				x				x	Erfüllung Auflagen Kanton	20'000		
	Anpassungen WC-Anlagen	Neu	40				x				x	Erfüllung Auflagen Kanton	150'000		
	Ersatz der Liftanlage Haus 12	Neu	40				x				x			125'000	
	Erdbebensicherheit												190'000	-	-
16	Massnahmen Haus 10+12	Neu	75				x				x	siehe Fachbericht EBP vom 31.08.2018	140'000		
	Bauliche Anpassungen nach Massnahmen	Neu	75				x				x	Wiederherstellung Zustand	50'000		
	Massnahmen Zwischenbau	Neu	75				x				x	siehe Fachbericht	-		
D) Diverses													150'000	-	150'000
17	Demontage Betriebseinrichtungen, Entsorgung						x				x	Pauschale, grobe Schätzung, ist zu überprüfen	150'000	-	
...															

Zusammenstellung	Zeitraum	Kosten		
Gebäudehülle	bis 2024	2'620'000	530'000	3'150'000
Innenausbau	bis 2024	765'000	2'475'000	3'240'000
Haustechnik	bis 2024	1'197'000	1'005'000	2'202'000
Sicherheit	(Sicherheit: Absturzsicherungen, Treppenhäuser)	175'000	0	175'000
Schadstoffe, Altlasten		27'000	110'000	137'000
Brandschutz	(Brandschutz / Dringlichkeitsstufe 1)	407'000	40'000	447'000
Behindertengerechtes Bauen		290'000	125'000	415'000
Erdbebenertüchtigung		190'000	0	190'000
Umgebungsarbeiten		320'000	0	320'000
Total		5'964'000.-	4'175'000.-	10'139'000.-