

Dipl. Ing. Igor Pelivan
Bohlstrasse 21
CH – 6300 Zug
igor@pelivan.com

Budgetierung und Planung von Unterhaltsarbeiten

Dipl. Ing. Igor Pelivan
07.03.2021

Inhaltsverzeichnis

1. AUSGANGSLAGE:	3
2. DIE SIEDLUNGEN DER BAUGENOSSENSCHAFT:	4
3. AKTUELLE SITUATION ZU DEN SIEDLUNGEN:	5
4. BUDGETIERUNG UND PLANUNG DER ARBEITEN	6
4.1. PROBLEMATIK DER ABTEILUNG BAU- UND UNTERHALT SOWIE DER BAUGENOSSENSCHAFT:	6
4.1.1. KÖNNEN DIE OFFENEN ARBEITEN FINANZIELL GESTEMMT WERDEN?	6
4.1.2. KANN DIE ABTEILUNG BAU- UND UNTERHALT DIE ARBEITEN ZU DEN TÄGLICHEN GESCHÄFTEN STEMMEN?	6
4.2. LÖSUNGSANSATZ ZUR LÖSUNG DER BEIDEN PROBLEME.	6
5. AUSWERTUNG:	10
6. STRATEGISCHE BEDEUTUNG:	11

1. Ausgangslage:

Die Baugenossenschaft Waidmatt wurde 1943 gegründet, zählt zu den mittelgroßen Wohnbaugenossenschaften mit 13 Siedlungen im Großraum Zürich und bezweckt, einer breiten Bevölkerungsschicht, insbesondere auch Familien, bezahlbaren und guten Wohnraum anzubieten.

Über einen längeren Zeitraum wurde der Unterhalt der Liegenschaften vernachlässigt. 2018 wurde ein Leiter Bau- und Unterhalt eingestellt. Neben der Auflistung der Arbeiten pro Siedlung ergaben sich folgende zwei unerwartete Fragestellungen:

Wieviele offene Punkte können finanziell von der Baugenossenschaft bearbeitet werden?

Ist es personell möglich mit dem Leiter Bau- und Unterhalt das Volumen zu stemmen?

2. Die Siedlungen der Baugenossenschaft:

2.1.1. Zürich:

- 2.1.1.1. Siedlung 03, Regulastrasse und Wehntalerstrasse
- 2.1.1.2. Siedlung 04, Glaubtenstrasse
- 2.1.1.3. Siedlung 05, Wehntalerstrasse und in Böden
- 2.1.1.4. Siedlung 06, in Böden und Riedenhaldenstrasse
- 2.1.1.5. Siedlung 07, Riedenhaldenstrasse
- 2.1.1.6. Siedlung 08, Punkthaus Riedenhaldenstrasse
- 2.1.1.7. Siedlung 10, Regulastrasse
- 2.1.1.8. Siedlung 12 Wehntalerstrasse
- 2.1.1.9. Siedlung 14, Furttalstrasse
- 2.1.1.10. Siedlung 15, Regulastrasse

2.1.2. Langnau am Albis:

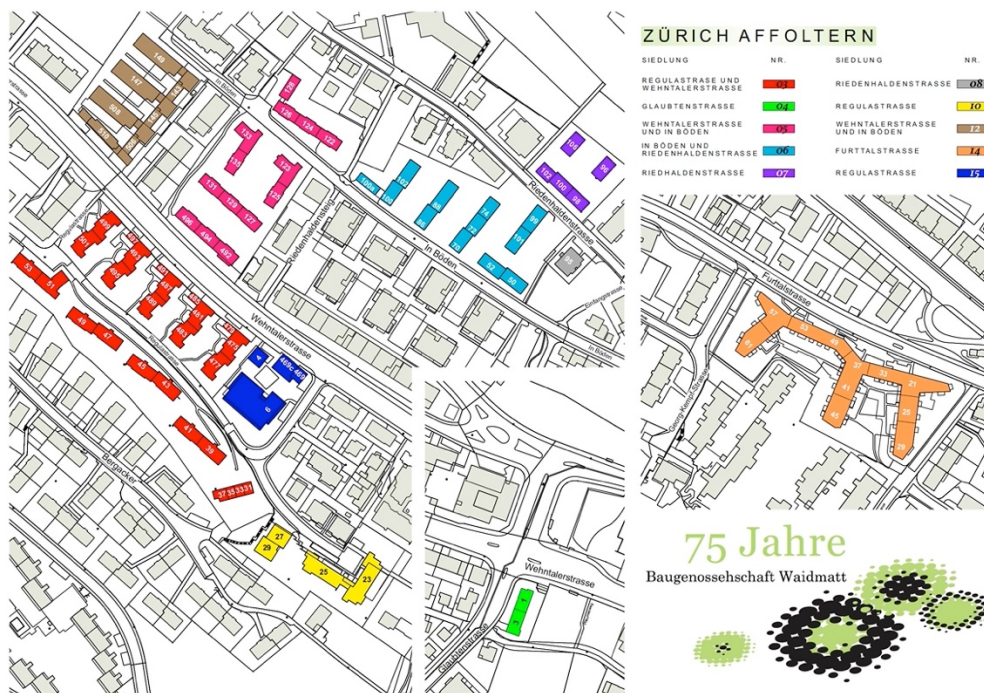
- 2.1.2.1. Siedlung 09, Höflistrasse

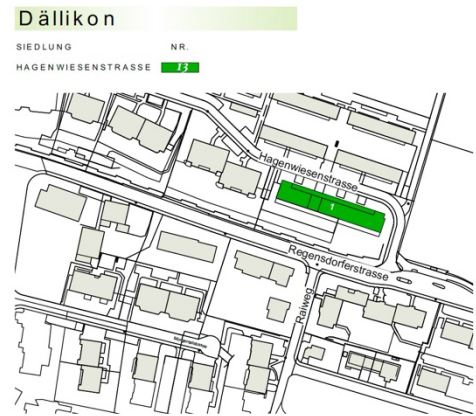
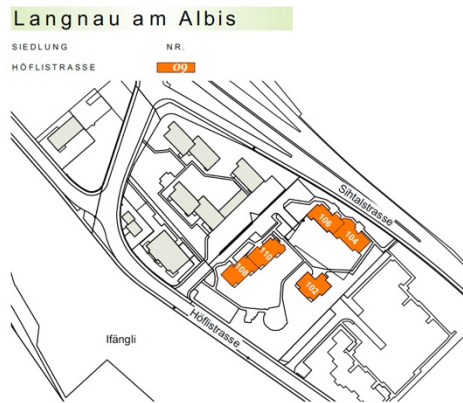
2.1.3. Adliswil:

- 2.1.3.1. Siedlung 11, Finterrütistrasse

2.1.4. Dällikon

2.2. Siedlung 13, Hagenwiesenstrasse



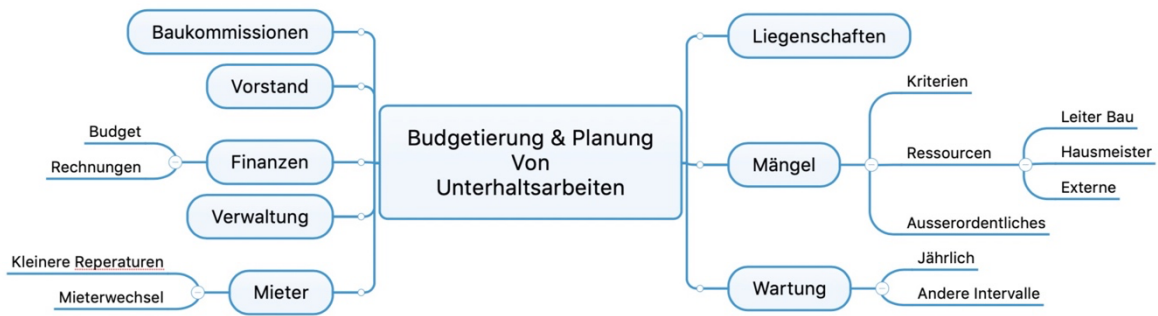


3. Aktuelle Situation zu den Siedlungen:

Die Siedlungen 5 bis 7 in Zürich-Affoltern wurden in den Jahren 1952 bis 1957 erstellt und sollen in 3 Realisierungsetappen von Herbst 2019 bis Herbst 2025 durch Ersatzneubauten ersetzt werden. Die Ersatzneubauten mit insgesamt 281 Wohnungen, Gewerberäumen, einem Mehrzwecksaal, einem Doppelkindergarten sowie 150 Parkplätzen in 2 Autoeinstellhallen werden auf insgesamt 9 Häuser aufgeteilt. Neben niedrigen Erstellungskosten wird auch ein kostengünstiger Betrieb und Unterhalt erwartet.

In der Siedlung 10 werden demnächst Küche- und Bad komplett saniert.

4. Budgetierung und Planung der Arbeiten



4.1. Problematik der Abteilung Bau- und Unterhalt sowie der Baugenossenschaft:

4.1.1. Können die offenen Arbeiten finanziell gestemmt werden?

4.1.2. Kann die Abteilung Bau- und Unterhalt die Arbeiten zu den täglichen Geschäften stemmen?

4.2. Lösungsansatz zur Lösung der beiden Probleme.

Es werden zunächst sämtliche Arbeiten pro Siedlung aufgelistet, es ist dabei wichtig, dass sämtliche Arbeiten aufgezählt werden und mit einem Kostenvoranschlag hinterlegt werden.

Budgetierung und Planung

Budget 2021 detailliert

	Siedlungsnummer	Beurteilung	Arbeit / Arbeitsgattung	Einmalig	Wiederkehrend	Jahrgang der Erstellung, ggf. Jahr der letzter Bearbeitung	mind. Alter	Wartungsintervall
1	3,1		Reinigung der Schmutzleitungen von Whg. zu Grundleitung		x	2011	10	6-8
2	3,1		Reinigung der kontrollierten Wohnungslüftung inkl. Strang		x	2010	11	5
3	3,1		Boiler Ersatz Warmwasser	x		2001	20	
4	3,1		Modernisierung der Treppenhaus- und Kellerbeleuchtung	x		2001	20	
5	3,1		Leitsystem für Technikzentrale	x		2018	3	
6	3,1		Reinigung und Anstrich der Fensterläden		x	2000	21	10
7	3,1		Reinigung und Anstrich der Fassade		x	2000	21	10
8	3,1		Beschaffung von nicht überdachten Veloständern	x				
15	3,2		Reinigung der Schmutzleitungen von Whg. zu Grundleitung		x	2011	10	6-8
16	3,2		Inlinen Sanierung der Kanalisation von Häusern bis zur- öff. Leitung	x		1948	73	
17	3,2		Spröde Dachrinnendilatationen ersetzen	x		1948	73	
18	3,2		Modernisierung der Treppenhaus- und Kellerbeleuchtung	x		1978	43	
19	3,2		Modernisierung der Sonneriezentrale	x		1978	43	
20	3,2		Servicearbeiten bei spröden Fensterdichtungen etc.	x		1995	26	
21	3,2		Fensterersatz als Wechselrahmen ausgeführt	x		1995	26	
22	3,2		Fensterersatz als Vollrahmen ausgeführt	x		1995	26	
23	3,2		Ersatz der Verdunkelung- und Beschattungssysteme	x		1988	33	
24	3,2		Reinigung und Anstrich der Fensterläden		x	2009	12	10
25	3,2		Reinigung und Anstrich der Fassade		x	2009	12	10
32	8		Reinigung der Schmutzleitungen von Whg. zu Grundleitung		x	2011	10	6-8
33	8		Reparatur und Befestigung der Küchenoberflächen	x		1987	34	
34	8		Ersatz der Sonnerieanlage	x		1992	29	
35	8		Ersatz der Badezimmerbelüftung (AP)	x		1992	29	
36	8		Modernisierung der Treppenhaus- und Kellerbeleuchtung	x		1992	29	
37	8		Reinigung und Anstrich der Balkongeländer (verzinkt)	x		2008	13	
38	8		Reinigung und Anstrich der Fassade		x	1992	29	10
45	9		Reinigung der Schmutzleitungen Whg - Grundleitung		x	2009	12	6-8
46	9		Erstellung einer Absturzsicherung für Unterhalts und Reparaturarbeiten	x		1970	51	
47	9		Ersatz der Radiatorventile inkl. Thermostatkopf(ca. 367 Stk.)	x		1988	33	
48	9		Ersatz der Strangregulierungsventile	x		1988	33	
49	9		Reinigung Heizwasser		x	1988	33	5
50	9		Modernisierung der Kellerbeleuchtung	x		1996	25	
51	9		Baumrückschnitt		x	2018	3	2-3
52	9		Ersatz der Badezimmerbelüftung (AP)	x		2009	12	
53	9		Servicearbeiten bei spröden Fensterdichtungen etc.	x		1995	26	

4.2.1. Priorisierung der Arbeiten

Auf Grund der großen Menge an offenen Arbeiten ergibt sich eine finanzielle Belastung, die nicht getragen werden kann. Das Budget der Baugenossenschaft ist beschränkt und somit muss man in einem Zweiten Schritt die Arbeiten nach den definierten Prioritäten auswählen.

2021 detailliert

Siedlungsnummer	Beurteilung	Arbeit / Arbeitsgattung	Einmalig	Wiederkehrend	Jahrgang der Erstellung, ggf. Jahr der letzter Bearbeitung	mind. Alter	Wartungsintervall
3,1	1,0	Reinigung der Schmutzleitungen von Whg. zu Grundleitung		x	2011	10	6-8
3,1	1,0	Reinigung der kontrollierten Wohnungslüftung inkl. Strang		x	2010	11	5
3,1	2,0	Boiler Ersatz Warmwasser	x		2001	20	
3,1	2,0	Modernisierung der Treppenhaus- und Kellerbeleuchtung	x		2001	20	
3,1	2,0	Leitsystem für Technikzentrale	x		2018	3	
3,1	4,0	Reinigung und Anstrich der Fensterläden		x	2000	21	10
3,1	4,0	Reinigung und Anstrich der Fassade		x	2000	21	10
3,1	4,0	Beschaffung von nicht überdachten Veloständern	x				
3,2	1,0	Reinigung der Schmutzleitungen von Whg. zu Grundleitung		x	2011	10	6-8
3,2	1,0	Inlinen Sanierung der Kanalisation von Häusern bis zur- öff. Leitung	x		1948	73	
3,2	1,0	Spröde Dachrinnendilatationen ersetzen	x		1948	73	
3,2	2,0	Modernisierung der Treppenhaus- und Kellerbeleuchtung	x		1978	43	
3,2	2,0	Modernisierung der Sonneriezentrale	x		1978	43	
3,2	3,0	Servicearbeiten bei spröden Fensterdichtungen etc.	x		1995	26	
3,2	3,0	Fensterersatz als Wechselrahmen ausgeführt	x		1995	26	
3,2	3,0	Fensterersatz als Vollrahmen ausgeführt	x		1995	26	
3,2	3,0	Ersatz der Verdunkelung- und Beschattungssysteme	x		1988	33	
3,2	4,0	Reinigung und Anstrich der Fensterläden		x	2009	12	10
3,2	4,0	Reinigung und Anstrich der Fassade		x	2009	12	10
8	1,0	Reinigung der Schmutzleitungen von Whg. zu Grundleitung		x	2011	10	6-8
8	1,0	Reparatur und Befestigung der Küchenoberflächen	x		1987	34	
8	2,0	Ersatz der Sonnerieanlage	x		1992	29	
8	2,0	Ersatz der Badezimmerbelüftung (AP)	x		1992	29	
8	2,0	Modernisierung der Treppenhaus- und Kellerbeleuchtung	x		1992	29	
8	4,0	Reinigung und Anstrich der Balkongeländer (verzinkt)	x		2008	13	
8	4,0	Reinigung und Anstrich der Fassade		x	1992	29	10
9	1,0	Reinigung der Schmutzleitungen Whg - Grundleitung		x	2009	12	6-8
9	1,0	Erstellung einer Absturzsicherung für Unterhalts und Reparaturarbeiten	x		1970	51	
9	2,0	Ersatz der Radiatorventile inkl. Thermostatkopf(ca. 367 Stk.)	x		1988	33	
9	2,0	Ersatz der Strangregulierungsventile	x		1988	33	
9	2,0	Reinigung Heizwasser		x	1988	33	5
9	2,0	Modernisierung der Kellerbeleuchtung	x		1996	25	
9	2,0	Baumrückschnitt		x	2018	3	2-3
9	3,0	Ersatz der Badezimmerbelüftung (AP)	x		2009	12	
9	3,0	Servicearbeiten bei spröden Fensterdichtungen etc.	x		1995	26	

4.2.2. Grundlagen für die Berechnung der notwendigen Manntage:

Berechnung MWD (Manntage)			
		Anteil Bauleitung	10%
		Ansatz Personal	1.000,00 CHF
		Entlastung durch Hausmeister	33%
		Anzahl Arbeitstage pro Jahr	254

Erfahrungswerte zeigen, dass bei kleineren Projekten der finanzielle Anteil für die Bauleitung mit **10%** der geplanten Arbeit angesetzt werden kann. Ein Manntag wird mit 1.000 SFR angesetzt.

Die Entlastung durch den Einsatz von Hausmeistern habe ich mit **33%** angesetzt, Grund ist, dass die Hausmeister nur einen kleinen vom Arbeitsspektrum abdecken können.

4.2.3. Ermitteln des Aufwandes in Mannarbeitstagen MWD:

Bei einer Gesamtbudgetierung von 7 Mio. SFR ergibt sich ein Bedarf an Manntagen in Höhe von 700 Manntagen.

1= Kritisch				
2= Technisch notwendig				
3= Technisch notwendig, Aufschub möglich				
4= nicht technisch notwendig, optische Mängel	Total		697,95	MWD
			Aufwand	
			MWD	Aufwa
BEGRÜNDUNG / FESTSTELLUNG	Offert	Summe		
Repräsentierung der BGW, Abblätterungen	Fr.	24.000,00		2,40
Repräsentierung der BGW	Fr.	55.000,00		5,50
Repräsentierung der BGW	Fr.	3.000,00		0,30
(1993) Heizung Lebensdauer überschritten	Fr.	115.000,00		11,50
Intervall erreicht	Fr.	25.000,00		2,50
Lebensdauer überschritten (20 Jahre)	Fr.	40.000,00		4,00
Zur Vorbeugung von Wasserschäden	Fr.	6.500,00		0,65
Zur Vorbeugung von Wasserschäden	Fr.	8.000,00		0,80
Zur Vorbeugung von Personenschäden (Sturzgefahr)	Fr.	36.000,00		3,60
Zur Vorbeugung von Wasserschäden	Fr.	20.000,00		2,00
Repräsentierung der BGW	Fr.	4.500,00		0,45
Intervall überschritten	Fr.	10.500,00		1,05
Zur Vorbeugung von Wasserschäden	Fr.	30.000,00		3,00
Zur Vorbeugung von Personenschäden (Sturzgefahr)	Fr.	100.000,00		10,00
Zur Vorbeugung von Personenschäden (Sturzgefahr)	Fr.	22.000,00		2,20
Repräsentation der BGW	Fr.	2.500,00		0,25

Bei 254 Arbeitstagen pro Jahr bräuchte man 3,5 Leiter Bau- und Unterhalt.

4.2.4. Aufteilung nach Priorisierung:

Bei der Aufteilung werden nur die Ersten Zwei Priorität für die Umsetzung geplant.

Priosierung		Summe Arbieten	MWD
		6.864.500,00 CHF	686,45
1	Kritisch	2.210.500,00	221
2	Technisch notwendig	1.179.500,00	118
3	Technisch notwendig, -Aufschub möglich	2.750.000,00	275
4	optischen Mängel	724.500,00	72
		Summe 1+2	339

4.2.5. Die beiden Kategorien „Kritisch“ und „Technisch notwendig“ ergeben 330 MWD. Der Leiter Bau- und Unterhalt kann das Volumen alleine nicht stemmen. Bei einer Arbeitsaufteilung / Unterstützung auf Hausmeister ergibt sich eine Vereinfachung auf 227 Manntage.

Priosierung		Summe Arbieten	MWD	MWD mit Entlastung
		6.864.500,00 CHF	686,45	459,9215
1	Kritisch	2.210.500,00	221	148
2	Technisch notwendig	1.179.500,00	118	79
3	Technisch notwendig, -Aufschub möglich	2.750.000,00	275	184
4	optischen Mängel	724.500,00	72	49
		Summe 1+2	339	227

5. Auswertung:

Die Auswertung zeigt, dass ohne externe Hilfe die Menge an notwendigen Arbeiten nicht abgearbeitet werden kann. Es ist nicht die finanzielle Limitierung ausschlaggebend sondern einfach die Tatsache, dass die vernachlässigten Liegenschaften nicht mit dem bestehenden Personal innerhalb eine Jahres bearbeitet werden können.

Neben den allgemeinen Aufgaben für den Leiter Bau- und Unterhalt wie Führung von Mitarbeitern fallen auch Arbeiten für den Vorstand sowie für Baukommissionen an. **Eine weitere Unterstützung ist notwendig. Des Weiteren müssen Dienstleistungen extern vergeben werden, um keine weitere Last zu generieren.**

6. Strategische Bedeutung:

Das Aufstellen eines Budgets, bzw. sich bewusst zu sein, welche Arbeiten dringend ausgeführt werden müssen ist nur die halbe Wahrheit.

Die Ausführung der Arbeiten beginnt ab der Meldung vom Mangel und geht bis zum Beenden der Arbeit über Berichte / Gutachten, Submissionen, Ausführung, Qualitätskontrolle und Zahlung der entsprechenden Rechnungen.

Bei der Menge an Aufgaben müssen die internen Prozesse smart und effizient gehalten werden, Entscheidungswege müssen kurz sein. Das kann nur mit einer richtig eingestuftem Kompetenzmatrix erfolgen.

Die Auswertung zeigt auch, dass beim Vernachlässigen der Unterhaltsarbeiten sich Konsequenzen für sämtliche Liegenschaften ergeben.