

NUTZUNGSVEREINBARUNG

für die Balkonkonstruktion

Projektnummer : 2100

Projektname : Gesamtsanierung Balkone
Resort Walensee
8882 Unterterzen

Bauherrschaft : STWE – Resort Walensee
Gostenstrasse 20
8882 Unterterzen

Bauingenieur : Liesch Ingenieure AG
Wiesentalstrasse 83
7000 Chur

Chur, 23. April 2014

Bauherrschaft

Bauingenieur

.....

.....

INHALTSVERZEICHNIS:

1	ALLGEMEINE ZIELE FÜR DIE NUTZUNG	3
1.1	Baubeschrieb und vorgesehene Nutzung	3
1.2	Geplante Nutzungsdauer	3
1.3	Ergänzende Festlegungen zur Nutzung	3
2	BEDÜRFNISSE DES BETRIEBS UND DES UNTERHALTS	4
3	BESONDERE VORGABEN DER BAUHERRSCHAFT	4
4	ABGRENZUNGEN UND VERANTWORTLICHKEITEN	4
5	SCHUTZZIELE UND SONDERRISIKEN	4
6	GRUNDLAGEN	5

1 ALLGEMEINE ZIELE FÜR DIE NUTZUNG

Mit der Nutzungsvereinbarung werden die Nutzungsanforderungen und die Anforderung an die Eigenschaften und das Verhalten des Bauwerkes festgehalten.

1.1 Baubeschrieb und vorgesehene Nutzung

Geschichte

Die Wohn- und Ferienanlage Resort Walensee wurde in den Jahren 2008 / 2009 am Ufer des Walensees in Unterterzen erstellt. Schon nach kurzer Zeit sind bei den Holzkonstruktionen der Balkone Schäden eingetreten. Vereinzelt sind die Schäden so stark fortgeschritten, dass Einsturzgefahr besteht. Als Sofortmassnahmen wurden örtlich Verstärkungen angebracht. Eine Grobanalyse zeigt, dass die Regeln des konstruktiven Holzschutzes missachtet wurden. Eine Ersatzkonstruktion drängt sich auf.

Ersatzkonstruktion

Die Balkonanlagen mit ca. 130 Einheiten wird vollständig ersetzt. Die neue Holzkonstruktion weist dieselbe Geometrie auf, wird aber zusätzlich mit einer abgedichteten Trägerplatte und weiteren konstruktiven Holzschutzmassnahmen vor Wetter und äusseren Einflüssen geschützt.

Nutzung

Es ist eine übliche Personennutzung vorgesehen.

1.2 Geplante Nutzungsdauer

Tragkonstruktion :	50 Jahre
Abdichtung und Spengleranschlüsse :	25 Jahre
Geländer :	25 Jahre
Bodenbelag :	20 Jahre

Die geplante Nutzungsdauer soll durch eine sorgfältige konstruktive Durchbildung des Tragwerks, eine regelmässige Überwachung und eine periodische Durchführung von Unterhaltsarbeiten sichergestellt werden.

1.3 Ergänzende Festlegungen zur Nutzung

Die ständig wirkenden Lasten ergeben sich aufgrund der Abmessungen der einzelnen Bauteile und der Gewichte der verwendeten Baumaterialien. Alle Lastangaben sind auf charakteristischem Niveau.

Für die Bemessung der Tragkonstruktion ist der Lastfall Personenbelegung wie folgt berücksichtigt:

Verteilte Nutzlast:	$q_k = 3.0 \text{ kN/m}^2$
nicht gleichzeitig wirkende Einzellast:	$Q_k = 2.0 \text{ kN}$
Horizontallast Geländer:	$q_k = 0.8 \text{ kN/m}^1$

2 BEDÜRFNISSE DES BETRIEBS UND DES UNTERHALTS

- Generell sind für die Tragkonstruktion die gültigen SIA-Normen eingehalten.
- Alle Metallteile als Verbindungsteile der Tragkonstruktion sind feuerverzinkt.
- Die bestehende Geländerkonstruktion mit Verglasung und Holztraversen wird wieder eingesetzt. Der Holzhandlauf wird mit einem Chromstahlhandlauf ersetzt.

3 BESONDERE VORGABEN DER BAUHERRSCHAFT

- Zu den laufenden Unterhaltsarbeiten gehören:
 - Wasserrinnen reinigen
 - starke Verschmutzung im Hohlraum unter den Bodenbelägen entfernen
- Alle 2 Jahre ist durch den Betrieb eine Bestandeskontrolle durchzuführen. Dabei ist die generelle Holzqualität, insbesondere im Bereich der Verbindungsknoten, die Stabilität der Geländer und die Qualität der Abdichtung zu prüfen.
- Es gelten die normalen Werkgarantien nach SIA.
- Produktgarantien sind, wo möglich, einzufordern.

4 ABGRENZUNGEN UND VERANTWORTLICHKEITEN

- Die vorliegende Nutzungsvereinbarung beschränkt sich auf die Balkonkonstruktion.
- Ein integrierender Bestandteil der vorliegenden Nutzungsvereinbarung bilden zusätzlich:
 - o Nutzungsanweisung der Balkone vom 14.01.2015
 - o Unterhaltsplan der Balkonkonstruktionen vom 14.01.2015

5 SCHUTZZIELE UND SONDERRISIKEN

Brandbemessungen

- An die vorgesehenen Balkone (Tragkonstruktion und weitere Bauteile) werden keine Anforderungen an den Brandschutz gestellt. Spätere Verglasungen für eine allfällige Wohnraumerweiterung können mit der gewählten Konstruktion jedoch nicht realisiert werden.

Erdbebenbemessungen

- Die Balkone werden über die bestehenden Auflager am Gebäude angehängt. Eine Erdbebenüberprüfung der Auflager wird nicht ausgeführt.

6 GRUNDLAGEN

- Bestandespläne aus der Erstellungszeit. Die Grundrissformen wurden entsprechend der Pläne ausgeführt, Die konstruktive Ausbildung der Balkone entspricht nicht den Bestandesplänen.
- Sanierungskonzept der Liesch Ingenieure AG Stand Februar 2014

Unterhaltsplan der Balkone

Bauherrschaft: STWE- Resort Walensee, Resort Walensee
Projekt: Gesamtsanierung Balkone Resort Walensee, 8882 Unterterzen

Chur 14. Januar 2015

Inhalt:

1. Einleitung:
 2. Grundlagen:
 3. Projektübersicht:
 4. Organisation und Verantwortlichkeit:
 5. Garantien:
-

Verteiler: an alle Wohnungseigentümer

Abgaben: Unterhaltsplan der Balkone

1. Einleitung

Der vorliegende Unterhaltsplan betrifft die Balkone des Resort Walensee in Unterterzen. Die Balkone werden nach einer Gesamtsanierung im Jahre 2015 fertiggestellt.

2. Grundlagen

- SIA Norm 469 Erhaltung von Bauwerken (Ausgabe 1997)
- SIA Norm 118 Allgemeine Bedingungen für Bauarbeiten (Ausgabe 2013)
- Holztechnologie I, Kapitel 5: Holzschutz (P. Niemz;)
(Vollständiges Skript in der E-Collection der ETH-Bibliothek)

3. Projektübersicht

3.1 Gesamtbauwerk

An die Wohnhäuser des Resort Walensee sind Balkone in Holzbauweise vorgesetzt. Die Konstruktionen stehen auf Stützen mit Stahlfüßen und liegen am Gebäude auf Montagekonsolen auf. Die Balkenlagen sind mit einer Holzplatte mit darüber liegender Abdichtung gegen Witterung geschützt. Als Gehbelag dient ein WPC montiert auf Aluprofilen. Das wiederverwendete Geländer besteht aus einer Stahl / Glas – Konstruktion.

3.2 Zu überwachende Bauteile

3.2.1 Stahlfüße Erdgeschoss

- Überprüfungskriterien:
- Oberflächenbehandlung (Abplatzung Verzinkung, Rost)
 - Verankerung im Fundament (Anker- und Betonqualität)
 - Verbindung zu Holzstütze (Spielfreie Montage von Schrauben und Dübel, Oberflächenschutz)

3.2.2 Stahlfüße auf Brüstungen mit Blechabdeckung

- Überprüfungskriterien:
- Oberflächenbehandlung (Abplatzung Verzinkung, Rost)
 - Verankerung in Brüstung (Anker- und Betonqualität)
 - Verbindung zu Holzstütze (Spielfreie Montage von Schrauben und Dübel, Oberflächenschutz)
 - Blechabdeckung (Oberflächenqualität, Dichtungen)

3.2.3 Stahlverbindungen Stützen auf Niveau Obergeschoss

- Überprüfungskriterien:
- Oberflächenbehandlung (Abplatzung Verzinkung, Rost)
 - Verbindung zu Holzstütze (Spielfreie Montage von Schrauben und Dübel, Oberflächenschutz)
 - Blechmanschette (Oberflächenqualität, Dichtungen)

3.2.4 Stahlkonsolen an Fassade (wiederverwendet)

- Überprüfungskriterien:
- Oberflächenbehandlung (Qualität Farbbeschichtung, Rost)

- Verbindung zu Balken (Spielfreie Montage von Schrauben, Oberflächenschutz)
- Blechabdeckungen (Oberflächenqualität, Dichtungen)

3.2.5 Holzstützen druckimprägniert

Überprüfungskriterien:

- Oberflächenbehandlung (Qualität Imprägnierung, Farbveränderung, Verrottung)
- Stahlverbindungsmitel (Deformierung und Risse im Holz bei Schrauben- und Bolzen)
- Holzquerschnitte (Deformierung und Risse im Holz)

3.2.6 Balkenlage pinselprägniert

Überprüfungskriterien:

- Oberflächenbehandlung (Qualität Imprägnierung, Farbveränderung, Verrottung)
- Stahlverbindungsmitel (Deformierung und Risse im Holz bei Schrauben- und Bolzen)
- Holzquerschnitte (Deformierung und Risse im Holz)
- Blechabdeckungen (Oberflächenqualität, Dichtungen)

3.2.7 Balkenlage unbehandelt

Überprüfungskriterien:

- Oberfläche (Qualität Naturholz, Farbveränderung, Verrottung)
- Stahlverbindungsmitel (Deformierung und Risse im Holz bei Schrauben- und Bolzen)
- Holzquerschnitte (Deformierung und Risse im Holz)

3.2.8 Trägerplatte Untersicht gestrichen

Überprüfungskriterien:

- Oberfläche (Qualität Farbbeschichtung, Farbveränderung, Verrottung)
- Holzquerschnitte (Deformierung und Risse im Holz)

3.2.9 Abdichtung

Überprüfungskriterien:

- Aufbordungen Fassade (Dichtung und Deformierung, Ablösung von Fassade)

- Einlaufblech, resp. Winkelblech (Haftung Abdeckfolie, Deformation wie Beulen und Risse)
- Vollflächige Abdichtungsfolie (Farbveränderung, Deformationen und Unebenheiten)

3.2.10 Wasserrinne, Wasserspeier und Fallrohre

- Überprüfungskriterien:
- Wasserrinne (Farbveränderung, Dichtung, Deformationen Verschmutzung, periodische Reinigung)
 - Wasserspeier (Farbveränderung, Dichtung, Deformationen, Verschmutzung, periodische Reinigung)
 - Fallrohre (Farbveränderung, Dichtung, Deformationen Verschmutzung, periodische Reinigung)

3.2.11 Bodenbelag (Alurost und WPC)

- Überprüfungskriterien:
- Alurost (Deformationen, Verschmutzung, periodische Reinigung)
 - WPC (Farbveränderung, Deformationen, Bruch)

3.2.12 Geländer: (Geländerverankerung, Handlauf, Glasfüllung)

- Überprüfungskriterien:
- Geländerverankerung (Deformationen, Abplatzung Verzinkung, Verschmutzung, Spielfreie Verschraubung, Materialqualität Schrauben)
 - Handlauf (Spielfreie Schraubenverbindungen, Anschluss Blitzschutz, intakte Eckverbindung)
 - Glasfüllung (Spielfreie Halterungen, Glasbruch)

4. Organisation und Verantwortlichkeiten

4.1 Überwachungsprogramm

Für die Durchführung der Überwachung ist der Eigentümer zuständig.

	jedes Jahr	alle 2 Jahre	alle 5 Jahre	alle 10 Jahre
3.2 Zu überwachende Bauteil				
3.2.1 Stahlfüße Erdgeschoss		Oberflächenbehandlung		
			Verankerung im Fundament	
	Verbindung zu Holzstütze (ersten 3 J)		Verbindung zu Holzstütze nach 5 J)	
3.2.2 Stahlfüße auf Brüstungen mit Blechabdeckung		Oberflächenbehandlung		
			Verankerung in Brüstung	
	Verbindung zu Holzstütze (ersten 3 J)		Verbindung zu Holzstütze nach 5 J)	
			Blechabdeckung	
3.2.3 Stahlverbindungen Stützen auf Niveau Obergeschoss		Oberflächenbehandlung		
	Verbindung zu Holzstütze (ersten 3 J)		Verbindung zu Holzstütze nach 5 J)	
			Blechmanschette	
3.2.4 Stahlkonsolen an Fassade		Oberflächenbehandlung		
	Verbindung zu Holzstütze (ersten 3 J)		Verbindung zu Holzstütze nach 5 J)	
			Blechabdeckung	
3.2.5 Holzstützen druckimprägniert		Oberflächenbehandlung		
	Stahlverbindungsmittel (ersten 3 J)		Stahlverbindungsmittel nach 5 J)	
	Holzquerschnitt (ersten 3 J)		Holzquerschnitt nach 5 J)	

3.2.6 Balkenlage pinselprägniert		Oberflächenbehandlung		
	Stahlverbin-		Stahlverbin-	

	dungsmittel (ersten 3 J)		dungsmittel nach 5 J)	
	Holzquerschnitt (ersten 3 J)		Holzquerschnitt nach 5 J)	
			Blech- abdeckung	
3.2.7	Balkenlage unbehandelt		Oberfläche	
	Stahlverbin- dungsmittel (ersten 3 J)		Stahlverbin- dungsmittel nach 5 J)	
	Holzquerschnitt (ersten 3 J)		Holzquerschnitt nach 5 J)	
3.2.8	Trägerplatte Untersicht gestrichen		Oberfläche	
			Holzquerschnitt	
3.2.9	Abdichtung	Dichtung (Wartungsfuge)	Aufbordung	
			Einlaufblech, Winkelblech	
			Vollflächige Abdichtungsfolie	
3.2.10	Wasserrinne, Wasserspeier und Fallrohre	Verschmutzung	Wasserrinne	
		Verschmutzung	Wasserspeier	
		Verschmutzung	Fallrohr	
3.2.11	Bodenbelag (Alurost und WPC)			Alurost
				WPC
3.2.12	Geländer: (Geländerverankerung, Handlauf, Glasfüllung)	Geländer verankerung (ersten 3 J)	Geländer verankerung nach 5 J)	
			Handlauf	
		Glasfüllung		

5 Garantien

5.1 Vorgabe SIA 118 (Ausgabe 2013)

Gemäss SIA 118 ist der Begriff Garantie im Jahr 2013 in Rügefrist abgeändert worden.

5.2 Rügefrist

5.2.1 Bestand und Dauer

Ist nichts anderes vereinbart, so besteht eine Rügefrist von zwei Jahren. Sehen Normen des SIA oder anderer Fachverbände eine andere Dauer der Rügefrist vor, wird diese nur wirksam, wenn sie in der Vertragsurkunde festgehalten ist (Art. 21 Abs. 3).

Die Rügefrist beginnt für das Werk oder einzelne Werkteile mit dem Tag der Abnahme zu laufen.

5.2.2 Bedeutung

Recht zu jederzeitiger Mängelrüge

1) Während der Rügefrist kann der Bauherr in Abweichung vom Gesetz (Art. 367 und 370 OR) Mängel aller Art jederzeit rügen.

2) Dieses Recht zur jederzeitigen Mängelrüge besteht auch für Mängel, die zur Vermeidung weiteren Schadens unverzüglich behoben werden müssen. Doch hat der Bauherr, der einen solchen Mangel nicht sofort nach der Entdeckung rügt, den weiteren Schaden selbst zu tragen, der bei unverzüglicher Behebung des entdeckten Mangels hätte vermieden werden können.

5.2.3 Haftung des Unternehmers

1) Der Unternehmer haftet für alle Mängel, die der Bauherr während der Rügefrist rügt. Von der Haftung ausgenommen sind einzig Mängel, für die das Werk (oder der Werkteil) gemäss als genehmigt gilt.

2) Der Bauherr setzt dem Unternehmer eine angemessene Frist zur Verbesserung eines gerügten Mangels an.

3) Wird streitig, ob ein behaupteter Mangel wirklich eine Vertragsabweichung darstellt und daher ein Mangel im Sinne dieser Norm ist, so liegt die Beweislast beim Unternehmer.

5.2.4 Besichtigungsrecht des Unternehmers

Der Unternehmer ist berechtigt, das Werk während der Rügefrist nach jeweiliger Vereinbarung zu besichtigen.

5.2.5 Neubeginn des Fristenlaufes

1) Nach Behebung eines während der Rügefrist gerügten Mangels findet für den instand gestellten Teil auf Anzeige des Unternehmers eine Prüfung und Abnahme statt.

2) Mit dem Tag der Abnahme beginnt die Rügefrist für den instand gestellten Teil neu zu laufen. Unwesentliche Mängel unterbrechen die Rügefrist nicht.

5.2.6 Schlussprüfung

Auf Verlangen der einen oder der anderen Seite ist vor Ablauf der Rügefrist der Zustand des Werkes zur Beweissicherung gemeinsam festzustellen. Über diese Schlussprüfung wird ein Protokoll aufgenommen und von den Beteiligten unterschriftlich anerkannt.

5.3 Rechtslage nach Ablauf der Rügefrist

5.3.1 Wirkung des Fristablaufes

1) Mit Ablauf der Rügefrist erlischt das Recht des Bauherrn, vorher entdeckte Mängel zu rügen.

Hingegen bleiben die Rechte des Bauherrn aus bereits gerügten Mängeln unter Vorbehalt der Verjährung fortbestehen.

2) Mängel, die schon während der Rügefrist offensichtlich waren, gelten unwiderleglich als vor deren Ablauf entdeckt, weshalb sie nach Ablauf der Rügefrist nicht mehr gerügt werden können.

5.3.2 Haftung für verdeckte Mängel

1) Verdeckte Mängel im Sinne dieser Norm sind solche Mängel, die der Bauherr erst nach Ablauf der Rügefrist entdeckt.

2) Der Unternehmer haftet für verdeckte Mängel, sofern sie vom Bauherrn sofort nach der Entdeckung gerügt werden. Der Bauherr setzt dem Unternehmer eine angemessene Frist zur Beseitigung der Mängel an.

3) Der Unternehmer haftet indessen nicht für verdeckte Mängel, welche die Bauleitung schon bei der gemeinsamen Prüfung hätte erkennen können; es sei denn, er habe die Mängel absichtlich verschwiegen.

4) Im Falle einer Abnahme ohne Prüfung haftet der Unternehmer nicht für verdeckte Mängel, die der Bauherr durch Prüfung des abgenommenen Werkes (oder Werkteils) noch vor Ablauf der Rügefrist hätte erkennen können; es sei denn, der Unternehmer habe die Mängel absichtlich verschwiegen.

5) Wird streitig, ob ein behaupteter verdeckter Mangel wirklich eine Vertragsabweichung darstellt und daher ein Mangel im Sinne dieser Norm ist, so liegt die Beweislast beim Bauherrn.

5.4 Verjährung

1) Die Mängelrechte des Bauherrn verjähren fünf Jahre nach Abnahme des Werkes oder Werkteils.

2) Die Rechte aus Mängel, die der Unternehmer absichtlich verschwiegen hat, verjähren dagegen in 10 Jahren.

Chur, 14. Januar 2015

Liesch Ingenieure AG
Reto Pfister / Marco Liesch