



## STADTRECHNUNGSHOF WIEN

Landesgerichtsstraße 10

A-1082 Wien

Tel.: 01 4000 82829 FAX: 01 4000 99 82810

E-Mail: [post@stadtrechnungshof.wien.at](mailto:post@stadtrechnungshof.wien.at)

[www.stadtrechnungshof.wien.at](http://www.stadtrechnungshof.wien.at)

DVR: 0000191

StRH VI - 7/16

MA 31, Prüfung des Klausgrabensteiges

im Quellschutzgebiet; Nachprüfung

## KURZFASSUNG

*Der Stadtrechnungshof Wien hat unter Bezugnahme auf eine vorangegangene Prüfung den Klausgrabensteg und den Zugangsweg, den sogenannten Klausgrabensteig, einer Nachprüfung unterzogen.*

*Bei der Erstprüfung im Sommer 2013 war aus Sicht des Stadtrechnungshofes Wien aufgrund des schlechten Allgemeinzustandes des Klausgrabensteges sowie des Zugangsweges eine sichere Benützung nicht gegeben. Darüber hinaus ergab die damalige Prüfung, dass für den Klausgrabensteg keine Bewilligungen sowie Unterlagen zur umfassenden Beurteilung des Zustandes der Konstruktion vorlagen.*

*Die Nachprüfung im Jahr 2016 zeigte, dass von der Magistratsabteilung 31 inzwischen ein Ziviltechnikerbüro mit der Planung erforderlicher Sanierungsmaßnahmen des Steiges beauftragt wurde. Im Zuge der darauffolgenden Sanierungsarbeiten des Klausgrabensteges wurde unter anderem die Konstruktion gegen Kippen gesichert und das Gelände ertüchtigt. Zur Verbesserung der Rutschsicherheit befestigte man ein Maschengitter am Holzbelag. Bei den Zugängen zum Steg wurde nunmehr darauf hingewiesen, dass der Zutritt für Unbefugte verboten ist und der Steg nur einzeln begangen werden darf. Die Gemeinde Gußwerk erteilte nach den Sanierungsarbeiten die Benützungsbewilligung für den Klausgrabensteg.*

*Auch die Steiganlage zum Klausgrabensteg wurde den Anforderungen eines Betriebssteiges entsprechend saniert, zum Teil neu angelegt, sodass nunmehr der Bedienstenschutz gewährleistet ist.*

*Die Besichtigung des Klausgrabensteges durch den Stadtrechnungshof Wien im September 2016 zeigte, dass wesentliche bauliche Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit für die Benützung des Klausgrabensteges durchgeführt worden waren.*

*Festgestellt wurde allerdings, dass der am Stahlträger angebrachte funktionslose Kabelkanal, speziell im Bereich des rechtsufrigen Auflagers, augenscheinlich stark durchgerostet war und nach Ansicht des Stadtrechnungshofes Wien ehestens entfernt werden müsste.*

## INHALTSVERZEICHNIS

1. Prüfungsgrundlagen des Stadtrechnungshofes Wien.....	7
1.1 Prüfungsgegenstand.....	7
1.2 Prüfungszeitraum .....	8
1.3 Prüfungsbefugnis.....	8
2. Allgemeines .....	8
3. Zuständigkeiten .....	9
4. Umsetzung der Empfehlungen durch die Magistratsabteilung 31.....	9
4.1 Evaluierung des Zuganges .....	9
4.2 Sperre des Klausgrabensteiges .....	9
4.3 Überprüfung und Beurteilung des Klausgrabensteiges bzw. Klausgrabensteiges....	10
4.4 Bau- und Benützungsbewilligung .....	12
4.5 Überwachung gemäß Dienstanweisung .....	14
4.6 Dokumentation der Überwachung und Überprüfung .....	14
4.7 Überprüfung des Klausgrabensteiges durch die Magistratsabteilung 29.....	15
4.8 Bedienstetenschutz .....	16
5. Feststellungen des Stadtrechnungshofes Wien.....	17
5.1 Begehung des Klausgrabensteiges .....	17
5.2 Besichtigung des Klausgrabensteiges.....	18
6. Zusammenfassung der Empfehlungen .....	23

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Gesperrter Klausgrabensteg vor Sanierung.....	10
Abbildung 2: Beginnende Holzfäule beim Stützenfuß (Mittelstütze) .....	16
Abbildung 3: Schild am Beginn des Klausgrabensteiges .....	17
Abbildungen 4 und 5: Klausgrabensteig - Sicherung gefährlicher Passagen .....	18
Abbildungen 6 und 7: Klausgrabensteg Mittelstütze - Ausführung vor Sanierung.....	19
Abbildungen 8 und 9: Klausgrabensteg Mittelstütze - Ausführung nach Sanierung .....	20
Abbildungen 10 und 11: Klausgrabensteg - Ausführung vor und nach Sanierung .....	21

Abbildungen 12 und 13: Kabelkanal im rechtsufrigen Auflagerbereich des Klausgrabensteiges..... 22

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Abb. ....	Abbildung
AStV .....	Arbeitsstättenverordnung
bzgl. ....	bezüglich
bzw. ....	beziehungsweise
ca. ....	circa
cm. ....	Zentimeter
m. ....	Meter
MA .....	Magistratsabteilung
mm .....	Millimeter
Nr. ....	Nummer
o.a. ....	oben angeführt
Pkt. ....	Punkt
rd. ....	rund
RVS .....	Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen
s. ....	siehe
StRH .....	Stadtrechnungshof
u.a. ....	unter anderem
z.B. ....	zum Beispiel
z.T. ....	zum Teil

## GLOSSAR

### HEB 300

Typenbezeichnung für Breitflanschträger aus Stahl, die im Stahlbau, beispielsweise beim Brückenbau, eingesetzt werden.

### Schrumpfschlauch

Kunststoffschlauch, der sich unter Hitzeeinwirkung stark zusammenzieht.

### Steg

Im gegenständlichen Bericht eine Brücke, welche Fußgängerinnen bzw. Fußgängern zum Überqueren von Gewässern dient.

### Steig

Schmalere, steilere bzw. unebener Gebirgsweg.

## PRÜFUNGSERGEBNIS

Der Stadtrechnungshof Wien unterzog den Klausgrabensteg der Magistratsabteilung 31 im Gebiet Wildalpen einer Nachprüfung und teilte das Ergebnis seiner Wahrnehmungen nach Abhaltung diesbezüglicher Schlussbesprechungen den geprüften Stellen mit. Die von den geprüften Stellen abgegebenen Stellungnahmen wurden berücksichtigt. Allfällige Rundungsdifferenzen bei der Darstellung von Berechnungen wurden nicht ausgeglichen.

### **1. Prüfungsgrundlagen des Stadtrechnungshofes Wien**

#### **1.1 Prüfungsgegenstand**

Die sicherheitstechnischen Aspekte und der Allgemeinzustand des Klausgrabensteges sowie des Zugangsweges (Klausgrabensteig) entsprachen bei der vorangegangenen Prüfung (s. Tätigkeitsbericht 2014, "MA 31, Prüfung des Klausgrabensteges im Quellenschutzgebiet, StRH VI - 31-1/14") nicht dem erforderlichen Ausmaß.

Darüber hinaus ergab die damalige Prüfung, dass für den Klausgrabensteg weder Bewilligungen noch Unterlagen zur umfassenden Beurteilung des Zustandes der Konstruktion vorlagen. Eine Dokumentation der Überprüfung des Zugangsweges im Hinblick auf die Verkehrssicherungspflicht war nicht vorhanden. Weiters zeigte sich, dass ein privatrechtliches Übereinkommen für den Klausgrabensteg bzw. den Zugangsweg mit den anderen Grundstückseigentümerinnen nicht den faktischen Gegebenheiten entsprechend angepasst worden war.

Gegenstand der Nachprüfung des Stadtrechnungshofes Wien war festzustellen, ob die vom Stadtrechnungshof Wien empfohlenen technischen Verbesserungen bzgl. des Klausgrabensteges und des Klausgrabensteiges umgesetzt wurden.

## **1.2 Prüfungszeitraum**

Die gegenständliche Nachprüfung erfolgte im zweiten Halbjahr 2016. Der Betrachtungszeitraum umfasste die Jahre 2013 bis 2016. Eine Besichtigung fand am 14. September 2016 statt.

## **1.3 Prüfungsbefugnis**

Die Prüfungsbefugnis für diese sicherheitstechnische Prüfung ist in § 73c (Sicherheitskontrolle) der Wiener Stadtverfassung festgeschrieben.

## **2. Allgemeines**

Die Stadt Wien hat vor mehr als 100 Jahren in der Steiermark für die Errichtung und den Betrieb der II. Hochquellenleitung zur Fassung und Ableitung der Quellwässer Liegenschaften erworben. Im Jahr 1906 verpflichtete die Bezirkshauptmannschaft Liezen als damals zuständige Wasserrechtsbehörde im wasserrechtlichen Genehmigungsbescheid der II. Hochquellenleitung die Stadt Wien u.a. dazu, die Brücken entlang bestimmter Straßenzüge zu erhalten.

Die Erhaltungsverpflichtungen an den Anlagen, die zur Fassung und Ableitung der Quellwässer dienen, den dazu erforderlichen Nebenanlagen (wie z.B. Straßen, Wege, Brücken und Stege), Gebäuden und den damit verbundenen Liegenschaftsflächen werden von der Magistratsabteilung 31 wahrgenommen. Ausgenommen sind jene Nebenanlagen, welche in der Erhaltung der Magistratsabteilung 49 liegen. Die sicherheitstechnische Bauwerksüberwachung ist auf die Magistratsabteilungen 29 und 31 aufgeteilt.

Der Klausgrabensteg ist eine nur über einen Steig erreichbare Fußgängerbrücke im Gebiet Wildalpen, welche im Klausgraben bei Weichselboden über den Fluss Salza führt. Die schmale Brücke besteht aus Stahlträgern mit einem Holzbelag. Steig und Klausgrabensteg dienen u.a. der Magistratsabteilung 31 für die Erreichbarkeit der Leitungstollenzugänge im Klausgraben für allfällige Instandsetzungs- bzw. Instandhaltungsarbeiten an den beiden Druckrohrsträngen der II. Hochquellenleitung im Brunngrabenstollen.

### **3. Zuständigkeiten**

Gemäß der Geschäftseinteilung für den Magistrat der Stadt Wien ist die Magistratsabteilung 29 u.a. für die Planung, den Neu- und Umbau, das Bauwerksmanagement und als technische Fachdienststelle für Ingenieurbauten des Tiefbaus und Sonderbauwerke zuständig.

Der Magistratsabteilung 31 obliegen u.a. die Verwaltung und die Erhaltung der Wasserschutzgebiete sowie jener Grundflächen, welche mit Fernleitungen verbunden sind. Weitere Aufgaben sind die Planung, Errichtung, Betriebsführung, Verwaltung und Erhaltung von abteilungseigenen Gebäuden und Betriebseinrichtungen.

## **4. Umsetzung der Empfehlungen durch die Magistratsabteilung 31**

### **4.1 Evaluierung des Zuganges**

Wie dem Tätigkeitsbericht aus dem Jahr 2014 zu entnehmen ist, erging an die Magistratsabteilung 31 die Empfehlung zu evaluieren, ob der Zugang über den Klausgrabensteg und den Steig noch erforderlich ist. Seit dem Jahr 1995 besteht nämlich auch die Möglichkeit der Benützung der Kaltlackenstraße als Zufahrt zur Aufrechterhaltung des Betriebes der Anlagen der II. Hochquellenleitung.

Die Magistratsabteilung 31 teilte dem Stadtrechnungshof Wien mit, dass eine diesbezügliche Evaluierung erfolgte. Diese ergab, dass aus betrieblicher Sicht der Zugang über den Klausgrabensteig bzw. Klausgrabensteg nach wie vor erforderlich ist. Über diesen erfolgt der Zugang zur Hochquellenwasserleitung für die Durchführung der Wartungs-, Kontroll- und Instandhaltungsarbeiten. Aufgrund der geografischen Lage der Stolleneingänge ist der Zugang aus arbeitstechnischen Gründen (kürzere Wege) vom Klausgrabensteig zweckmäßiger und wird daher weiterhin benützt. Für den Transport von schwereren Geräten und Materialien ist allerdings die Zufahrt über die Kaltlackenstraße erforderlich.

### **4.2 Sperre des Klausgrabensteges**

Die Magistratsabteilung 31 teilte dem Stadtrechnungshof Wien mit, dass der Klausgra-

bensteg ab dem 6. März 2014 bis zu einer Sanierung bzw. Erneuerung des Bauwerkes im Juli 2015 beiderseits durch Abschränkungen gesperrt worden war (s. Abb. 1).

Ebenso zeigte die Grundeigentümerin, die Österreichischen Bundesforste, die Nichtbenutzbarkeit des Klausgrabensteiges durch Aufstellen von Warntafeln an den Wegzügen an.

Abbildung 1: Gesperrter Klausgrabensteg vor Sanierung



Quelle: Magistratsabteilung 31

### **4.3 Überprüfung und Beurteilung des Klausgrabensteiges bzw. Klausgrabensteiges**

Um Gefährdungen der Nutzerinnen bzw. Nutzer der Brücke auszuschließen, empfahl der Stadtrechnungshof Wien in seiner damaligen Prüfung eine umfassende Überprüfung und Beurteilung des Klausgrabensteiges zu veranlassen.

Wie bereits erwähnt, wurden sowohl der Steg als auch der Steig gesperrt. Die Magistratsabteilung 31 beauftragte daraufhin ein Ziviltechnikerbüro für Forst- und Holzwirtschaft, Wildbach- und Lawinenverbauung mit der Planung erforderlicher Sanierungs-

maßnahmen. Von diesem wurde ein an den Standards für touristische Steiganlagen durch Schluchten angelehntes umfangreiches Sanierungskonzept erstellt.

Da seitens der Magistratsabteilung 31 angegeben wurde, dass eine touristische Nutzung unterbliebe, wurde vereinbarungsgemäß auf einige Sanierungspunkte wie stärker dimensionierte Absturzsicherungen, verzichtet. Die übrigen erforderlichen baulichen Maßnahmen zur Sanierung der Steiganlage und der Stege im Klausgraben wurden von den Mitarbeitern der Magistratsabteilung 31 selbst durchgeführt und am 22. Juli 2015 von einem Ziviltechnikerbüro überprüft.

Dem Stadtrechnungshof Wien hat sich jedoch aufgrund der zum Prüfungszeitpunkt vorgelegenen Unterlagen nicht erschlossen, auf welchen Grundlagen die Entscheidung basierte, dass die Steig- und Steganlage nicht touristisch genutzt wird. Wenn auch diese Route in Landkarten nicht als Wanderweg gekennzeichnet war, wurde er von Personen begangen. Sowohl bei der Besichtigung des Stadtrechnungshofes Wien im Sommer 2013 als auch im September 2016 nutzten Touristinnen bzw. Touristen den Steig.

Einem sogenannten Abnahmebericht zur Sanierung des Klausgrabensteiges vom 20. August 2015 des Ziviltechnikerbüros konnte entnommen werden, dass die Sanierungsarbeiten am Klausgrabensteg u.a. eine Erhöhung der Geländer aus Kanthölzern, welche an den ursprünglichen Geländersäulen aus Profileisen verschraubt wurden, umfassten. Beim Geländer wurde zusätzlich eine Fußwehr in Form eines Brettes in Bodennähe montiert, wodurch ein Durchrutschen und ein Absturz von Nutzenden verhindert werden sollen. Zur Verbesserung der Rutschsicherheit wurde ein Maschengitter am Holzbelag befestigt. An den Zugängen zum Steg wurden Absperrketten und Hinweisschilder *"Unbefugten ist der Zutritt verboten!"* bzw. *"Nur einzeln begehbar"* angebracht.

In diesem Abnahmebericht wurde weiters festgehalten, dass die Steiganlage zum Klausgrabensteg saniert wurde und nunmehr den Anforderungen eines Betriebssteiges entspricht. Entlang des Steiges wurden mehrere Verbesserungsmaßnahmen durchgeführt. Von einer noch umfassenderen Sicherung, wie es bei touristisch genutzten Steigen üblich ist, wurde bewusst Abstand genommen.

Zur sicheren Benützung wurden beim Steig bergseitig, u.a. bei schmalen Passagen, Stahlseile mit 12 mm Stärke als Seilhandlauf montiert. Deren Montageart entspricht gemäß dem Sachverständigen dem üblichen Standard bei Klettersteigen. Abschnittsweise existierten bereits im unzureichenden Ausmaß Seilsicherungen, welche allerdings z.T. auch Schäden aufwiesen. Einwandfreie Anker wurden nunmehr wiederverwendet und in dem neuen Seilhandlauf integriert. Durch das Anbringen von sogenannten Schrumpfschläuchen über die Seilenden soll eine Verletzungsgefahr durch abstehende Litzen hintangehalten werden. Die Stahlseile wurden straff gespannt und mittels Klemmen an den Ankern befestigt, die Klemmen so montiert, dass eine Verletzung an den Händen durch abstehende Schrauben ausgeschlossen werden soll. Der Steig wurde in nicht sanierbaren Bereichen neu angelegt und führt nunmehr durch leichter begehbares Gelände.

In zwei Bereichen mit Absturzgefahr erfolgte eine Sanierung der mangelhaften Geländer durch Austausch desolater Seile und schadhafter Geländersäulen. Ebenso wurden bei zwei Gitterbrücken die talseitigen Geländer saniert.

Abschließend wurde im Abnahmebericht festgehalten, dass sich der als Betriebssteig genutzte Steig durch den Klausgraben nach Beendigung der Sanierungsarbeiten in einem gut begehbaren Zustand befindet. Auch das Mitführen diverser Werkzeuge oder Materialien durch die Mitarbeitenden der Magistratsabteilung 31 wäre bei angepasstem Verhalten und geeigneter Ausrüstung gefahrlos möglich. Hingewiesen wurde im Abnahmebericht auch darauf, dass das Verwenden eines entsprechend festen Schuhwerks obligat bliebe.

#### **4.4 Bau- und Benützungsbewilligung**

Für den Klausgrabensteg lag zum damaligen Prüfungszeitpunkt keine wasserrechtliche bzw. baurechtliche Bewilligung vor. Daher wurde der Magistratsabteilung 31 empfohlen, für die etwaige notwendige Genehmigung mit der zuständigen Behörde Kontakt aufzunehmen.

Die Einschau des Stadtrechnungshofes Wien in die Unterlagen zeigte, dass die Magistratsabteilung 31 im September 2014 um Baubewilligung für den bereits errichteten Klausgrabensteg über die Salza ansuchte. Die Gemeinde Gußwerk erteilte am 8. Oktober 2014 nach Abhaltung einer Bauverhandlung die Bau- und Benützungsbewilligung gemäß dem Steiermärkischen Baugesetz. In dieser Bewilligung wurde u.a. dokumentiert, dass der berichtsgegenständliche Klausgrabensteg *"aus einem HEB 300-Träger mit einer gesamten Spannweite von 26 m besteht"*. Herzustellen sei am Steg beiderseits ein Schutzgeländer mit einer unteren Fußleiste, einem Kniewehr und einem Handlauf in mindestens einem Meter Höhe. *"Der Abstand zwischen den Handläufen muss mindestens 70 cm betragen und die begehbare Fläche mit einer Mindestbreite von 35 cm ausgeführt werden. Diese wurde mit einem verzinkten Hasenstallgitter als Rutschsicherung bespannt. Die Absperrung hat mittels Schildern - Betreten verboten, ausgenommen Berechtigte, maximal zwei Personen - zu erfolgen."*

In der statischen Nachrechnung ergaben sich die Auflagen, dass die Brücke von maximal zwei Personen gleichzeitig betreten werden darf, bei Schneelage ist das Betreten überhaupt verboten.

Eine Überprüfung und Beurteilung des Klausgrabensteges erfolgte im Zuge des baubehördlichen Verfahrens, welches durch einen von der Behörde beigezogenen, Sachverständigen durchgeführt wurde.

Um den technisch einwandfreien Zustand des Steges zu gewährleisten, muss gemäß behördlicher Auflage die *"laufende Kontrolle"* durch Betretungsberechtigte mindestens einmal im Jahr bzw. nach Hochwasserereignissen durchgeführt werden.

Nach Erteilung der oben beschriebenen baurechtlichen Genehmigung fragte die Magistratsabteilung 31 bei der Bezirkshauptmannschaft Bruck-Mürzzuschlag über das Erfordernis einer wasserrechtlichen Bewilligung an. Diese teilte u.a. mit, dass *"die Anlage wasserrechtlich nicht bewilligungspflichtig ist, da der Steg vorwiegend für die innerbetrieblichen Begehungen verwendet wird und den Hochwasserabfluss nicht beeinträchtigt"*.

#### **4.5 Überwachung gemäß Dienstanweisung**

Der Betriebsvorstand der Magistratsabteilung 31 erließ mit Gültigkeit ab 1. Jänner 2015 die Dienstanweisung Nr. 12/014, welche auf den Vorgaben der RVS 13.03.11 basiert. Diese Dienstanweisung, erstellt in Zusammenarbeit mit der Magistratsabteilung 29, hält die Vorgangsweise bei der bautechnischen Überwachung von Brücken, Stegen und Rohrdurchlässen im Bereich der Quellenschutzgebiete sowie der Leitungsstrecken der I. und II. Hochquellenleitung der Stadt Wien fest.

#### **4.6 Dokumentation der Überwachung und Überprüfung**

Der Stadtrechnungshof Wien stellte in seiner damaligen Prüfung u.a. fest, dass von der Magistratsabteilung 31 die bei der durchgeführten *"laufenden Überwachung"* des Klausgrabensteiges festgestellten *"Fehlstellen und Mängel"* nicht schriftlich erfasst wurden. Ebenso fehlte die Dokumentation der Überprüfung des Klausgrabensteiges im Hinblick auf die Verkehrssicherungspflicht.

Hiezu teilte die Magistratsabteilung 31 mit, dass der Klausgrabensteig nunmehr routinemäßig einmal jährlich begangen wird. Diese Begehungen werden auch schriftlich dokumentiert.

Im Zuge der *"laufenden Überwachung"* des Klausgrabensteiges erfolgt ebenso eine Begehung des Steiges, in diesem Fall werden nur festgestellte Auffälligkeiten dokumentiert. Nach Unwettern sind Sonderbegehungen des Steiges vorgesehen, welche ebenfalls dokumentiert werden. Da seit der Erstellung des o.a. Abnahmeberichtes durch das Ziviltechnikerbüro am 20. August 2015 keine Unwetterereignisse auftraten, fand bisher keine Sonderbegehung statt.

Der Stadtrechnungshof Wien nahm Einsicht in die Dokumentation zur *"laufenden Überwachung"* durch die Magistratsabteilung 31. In dieser waren die wichtigsten Daten, wie beispielsweise die Bauart, das Baujahr, der Baubewilligungsbescheid, der Sanierungszeitpunkt und die Abmessungen festgehalten. Weiters wurden die Tage der *"Prüfungen"*, die Mängel und die teilnehmenden Sachverständigen angeführt. Die Einsicht-

nahme zeigte, dass im Jahr 2014 fünf Begehungen, im Jahr 2015 vier Begehungen und im ersten Halbjahr 2016 zwei Begehungen, teilweise gemeinsam mit einem Zivilingenieur, stattfanden.

Dem Protokoll vom 19. April 2016 über die Begehung des Klausgrabensteiges und des Steges konnte entnommen werden, dass eine Kontrolle auf etwaige Winterschäden erfolgte. Die vorhandenen Seilsicherungen zeigten keine Beschädigungen und befanden sich in einem guten Zustand. Im Bereich eines Stollenzuganges wurde am Uferbereich der Salza der abgerutschte Steig neu angegraben. Beim Klausgrabensteg erfolgten Verstärkungen des Holzpfeilers im Kopf- und Fußbereich durch die Montage von U-förmigen Stahlprofilen.

#### **4.7 Überprüfung des Klausgrabensteiges durch die Magistratsabteilung 29**

Wie einer Mitteilung der Magistratsabteilung 29 vom 11. Dezember 2015 an die Magistratsabteilung 31 zu entnehmen war, bestätigte diese, dass entsprechend dem Ersuchen der Magistratsabteilung 31 der sanierte Klausgrabensteg wieder in das Prüfungsprogramm der Magistratsabteilung 29 aufgenommen wurde. Damit erfolgt die Prüfung analog der anderen Brückenbauwerke im Quellengebiet der II. Hochquellenleitung gemäß RVS 13.03.11.

Die Magistratsabteilung 29 übermittelte dem Stadtrechnungshof Wien ein Erstprüfungsprotokoll gemäß RVS 13.03.11 vom 5. Oktober 2016, in welchem sie den Klausgrabensteg mit einer *"Zustandsnote 2 - guter Erhaltungszustand"* bewertete.

Dem Protokoll waren als Mängel zu entnehmen, dass beim Unterbau der Stützenfuß eine beginnende Holzfäule aufwies (s. Abb. 2) und beim Stahltragwerk eine flächenhafte Korrosion über die gesamte Trägerlänge festgestellt wurde. Die Magistratsabteilung 29 protokollierte, dass die Seilverankerungen nicht geprüft wurden und die nächste *"Kontrolle"* gemäß RVS 13.03.11 im Jahr 2017 bzw. die nächste *"Prüfung"* im Jahr 2018 durchgeführt werden sollen.

Der Stadtrechnungshof Wien empfahl der Magistratsabteilung 31 eine *"Prüfung"* der Seilverankerungen zu veranlassen, da diese eine wesentliche Funktion für die Stabilität des Klausgrabensteges erfüllen.

Abbildung 2: Beginnende Holzfäule beim Stützenfuß (Mittelstütze)



Quelle: Magistratsabteilung 29

#### **4.8 Bedienstetenschutz**

Am 26. April 2016 erfolgte eine Begehung des Klausgrabensteges und Klausgrabensteiges durch die Magistratsabteilung 31 und einer Sicherheitsfachkraft für Bedienstetenschutz und berufliche Gesundheitsförderung des Dezernats Sicherheitstechnik der Magistratsabteilung 3. Einer Mitteilung der Magistratsabteilung 3 vom 1. Juni 2016 an die Magistratsabteilung 31, wurde entnommen, dass aus Sicht des Bedienstetenschutzes keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind, da für die Streckenbegehungen ausschließlich mit alpinem Gelände vertraute und taugliche Bedienstete eingesetzt würden. Ein Heranziehen der AStV im alpinen Gelände erschien nicht zielführend. Die von dem Ziviltechnikerbüro als notwendig erachteten Sicherungsmaßnahmen bzw. Absturzsicherungen waren im Verlauf des Steiges und auch bei den Stegen vorhanden und von den Bediensteten zu benutzen.

## 5. Feststellungen des Stadtrechnungshofes Wien

Der Stadtrechnungshof Wien führte am 14. September 2016 im Beisein eines Vertreters der Magistratsabteilung 31 eine Besichtigung des Klausgrabensteiges und des Steiges durch.

### 5.1 Begehung des Klausgrabensteiges

Ausgangspunkt der Begehung des Steiges durch den Stadtrechnungshof Wien war die Ortschaft Weichselboden. Dabei wurde u.a. festgestellt, dass beim Einstieg in den Steig keine Tafel darauf hinwies, dass es sich hierbei um einen, von der Magistratsabteilung 31 titulierten Betriebssteig handelt, der nur von berechtigten Personen benützt werden darf. Irreführend war sogar das aufgestellte ältere Schild, welches den Weg in den Klausgraben anzeigte (s. Abb. 3).

Der Stadtrechnungshof Wien empfahl daher die Aufstellung eines Schildes an beiden Einstiegstellen des Steiges, welches auf einen Betriebssteig hinweist, der nur von berechtigten Personen benützt werden darf.

Abbildung 3: Schild am Beginn des Klausgrabensteiges



Quelle: Stadtrechnungshof Wien

Die Besichtigung zeigte weiters, dass ursprünglich gefährliche Bereiche des Steiges entschärft, ausgebaut und zusätzlich gesichert wurden. Zur sicheren Benützung erfolg-

ten bei einigen gefährlichen und schmalen Passagen, wie im Abnahmebericht des Ziviltechnikerbüros auch beschrieben, die Verlegung von Gitterstegen und beiderseits die Montage von Seilhandläufen, welche im anstehenden Fels verankert wurden. Mit sogenannten Schrumpfschläuchen über den Seilenden wurde die Verletzungsgefahr durch abstehende Stahllitzen hintangehalten (s. Abb. 4 und Abb. 5).

Abbildungen 4 und 5: Klausgrabensteig - Sicherung gefährlicher Passagen



Quelle: Stadtrechnungshof Wien

Ein Steigabschnitt, welcher sich zu nahe neben dem Fluss befand und die Gefahr eines Wegbrechens bestand, wurde neu angelegt.

Die Besichtigung des Steiges von Weichselboden aus in den Klausgraben ergab, dass durch die vorgeschriebenen und von der Magistratsabteilung 31 durchgeführten Maßnahmen eine wesentliche Verbesserung der Benützung des Steiges für das Betriebspersonal erzielt wurde.

## 5.2 Besichtigung des Klausgrabensteiges

Wie bereits erwähnt, erarbeitete das von der Magistratsabteilung 31 beauftragte Ziviltechnikerbüro ein Konzept für erforderliche Sanierungsmaßnahmen zur sicheren Benützung des Klausgrabensteiges. Dieses umfasste u.a. eine Erhöhung der Geländer mit

einem Handlauf, die Montage eines Fußwehres und zur Verbesserung der Rutschsicherheit die Befestigung eines Maschengitters am Holzbelag.

5.2.1 Die tragende Konstruktion des Klausgrabensteges besteht aus zwei hintereinander durch Stahlplatten und Schrauben verbundenen Stahlträgern, welche am rechten Ufer (in Fließrichtung) auf einer durch Holzstämme eingefassten Steinschüttung und am linken Ufer direkt auf dem Untergrund aufliegen. Im Bereich der beiden miteinander verbundenen Stahlträger wurde als Mittelstütze ein Baumstamm mit einem Durchmesser von rd. 35 cm direkt auf dem Untergrund aufgestellt.

Bei der damaligen Prüfung des Stadtrechnungshofes Wien im Sommer 2013 konnte vor Ort nicht eruiert werden, in welcher Form die Verankerung bzw. Befestigung dieser Holzstütze mit dem Untergrund erfolgte (s. Abb. 6). Weiters wurde damals festgestellt, dass der Baumstamm augenscheinlich mit insgesamt vier Eisenklampfen mit dem Stahlträger verbunden war. Neben jeder Klampfe war ein Nagel eingeschlagen und um die Klampfe gebogen (s. Abb. 7). Zusätzlich wurde damals u.a. festgestellt, dass bei der als ungewöhnlich zu bezeichnenden Konstruktion eine ausreichende Fixierung gegen Kippen sowohl an den Endauflagern als auch im Bereich des Baumstammes nicht erkennbar war.

Abbildungen 6 und 7: Klausgrabensteg Mittelstütze - Ausführung vor Sanierung



Quelle: Stadtrechnungshof Wien

Die Besichtigung des Klausgrabensteiges durch den Stadtrechnungshof Wien im September 2016 zeigte, dass die Mittelstütze (Baumstamm) im Kopfbereich mit zwei U-förmigen Stahlprofilen verstärkt wurde. So war einerseits ein schlüssiger Verbund mit dem Stahlträger gegeben und andererseits ein Kippen des Trägers bei einseitiger Belastung auszuschließen (s. Abb. 8). Im Fußbereich wurden ebenfalls zwei U-förmige Stahlprofile montiert, welche den Baumstamm verstärken und mit dem Untergrund verbinden (s. Abb. 9). Dadurch kann bei Hochwasser der Salza die Gefahr des Verschiebens der Stütze durch Treibgut minimiert werden. Aufgefallen war, dass die Mittelstütze am Stützenfuß eine beginnende Holzfäule aufwies.

Abbildungen 8 und 9: Klausgrabensteg Mittelstütze - Ausführung nach Sanierung



Quelle: Stadtrechnungshof Wien

5.2.2. Bei der damaligen Prüfung im Sommer 2013 waren als Steher für die Absturzsicherung nach außen geneigte Winkelprofile aus Stahl an der Unterkonstruktion angeschweißt. Die eigentliche Absturzsicherung bildeten zwei zwischen den Stehern gespannte Stahlseile auf beiden Seiten. Aus der Sicht des Stadtrechnungshofes Wien entsprach die Ausführung des Geländers als Absturzsicherung nicht dem Stand der Technik, da dieses nur aus einem Mittelwehr und Brustwehr, aber ohne Fußwehr ausgeführt war (s. Abb.10).

Die Besichtigung des Klausgrabensteges im September 2016 zeigte die Montage einer neuen Geländerkonstruktion aus Holz. So wurden Fußwehre im unteren Bereich des Geländers und Handläufe in 120 cm Höhe angebracht. Zur Erhöhung der Rutschsicherheit war ein Hasenstallgitter auf dem Holzbohlenbelag befestigt. An beiden Enden des Steges war jeweils eine Klapptüre mit zwei Hinweistafeln montiert. Am rechtsufrigen Ende lautete der Text *"ACHTUNG Zutritt nur für berechnigte Personen!"* bzw. *"Nur einzeln begehbar"*. Am linksufrigen Ende des Steges befand sich der Schriftzug *"Unbefugten ist der Zutritt verboten"* bzw. *"Nur einzeln begehbar"* (s. Abb. 11).

Abbildungen 10 und 11: Klausgrabensteg - Ausführung vor und nach Sanierung



Quelle: Stadtrechnungshof Wien

5.2.3 Die Magistratsabteilung 31 hat von April 2014 bis Mitte Mai 2016 in einem Formular den Bauzustand und die Mängel des Klausgrabensteges festgehalten. Darin wurden u.a. die Sperre des Steges, die Sanierung des Steges sowie die Begehungen durch ein Ziviltechnikerbüro und die Magistratsabteilung 29 dokumentiert. Die letzte Eintragung vom 18. Mai 2016 wies *"keine Mängel"* aus.

Der Stadtrechnungshof Wien stellte bei seiner Begehung im September 2016 allerdings fest, dass der am Stahlträger angebrachte Kabelkanal an mehreren Stellen erhebliche

Korrosionsschäden aufwies. Im Bereich des rechtsufrigen Auflagers war der Kabelkanal augenscheinlich stark durchgerostet. Nach Ansicht des Stadtrechnungshofes Wien wäre der Kabelkanal ehestens zu entfernen, um die Überprüfung des Stahlträgers zu ermöglichen und ein Herabfallen einzelner Metallteile in die darunter befindliche Salza zu verhindern (s. Abb. 12 und Abb. 13).

Dem Stadtrechnungshof Wien hat sich nicht erschlossen, warum der stark verrostete und funktionslose Kabelkanal nicht während der umfassenden Sanierungsmaßnahmen im Jahr 2015 entfernt wurde.

Abbildungen 12 und 13: Kabelkanal im rechtsufrigen Auflagerbereich des Klausgrabensteges



Quelle: Stadtrechnungshof Wien

5.2.4 Wie bereits im Pkt. 4.7 erwähnt, nahm die Magistratsabteilung 29 den Klausgrabensteg wieder in ihr Prüfprogramm auf. Die "Prüfung" gemäß RVS 13.03.11 erfolgte am 5. Oktober 2016, wobei dem Stadtrechnungshof Wien das diesbezügliche, sogenannte Erstprüfungsprotokoll übermittelt wurde. Darin wurde der Klausgrabensteg mit einer "Zustandsnote 2 - guter Erhaltungszustand" bewertet.

Diesbezüglich war für den Stadtrechnungshof Wien nicht nachvollziehbar, weshalb von der Magistratsabteilung 29 zuvor zwar eine flächenhafte Korrosion über die gesamte Trägerlänge beim Stahltragwerk, aber keine Korrosionsschäden des Kabelkanals, speziell im Auflagerbereich, festgehalten wurden.

Der Stadtrechnungshof Wien empfahl daher der Magistratsabteilung 29 erhöhtes Augenmerk bei den von ihnen durchgeführten *"Überwachungen, Kontrollen und Prüfungen"* nicht nur auf die tragenden Bauteile von Brücken, Stegen und Rohrdurchlässen, sondern auch auf deren Brückenausrüstungen zu legen.

## **6. Zusammenfassung der Empfehlungen**

Empfehlung an die Magistratsabteilung 29

Empfehlung Nr. 1:

Es wäre ein erhöhtes Augenmerk bei den durchgeführten *"Kontrollen und Prüfungen"* nicht nur auf die tragenden Bauteile von Brücken, Stegen und Rohrdurchlässen, sondern auch auf deren Brückenausrüstungen zu legen (s. Pkt. 5.2.4).

Stellungnahme der Magistratsabteilung 29:

Die Empfehlung wird aufgegriffen und umgesetzt.

Empfehlungen an die Magistratsabteilung 31

Empfehlung Nr. 1:

Es wäre eine Prüfung der Seilverankerungen zu veranlassen, da diese eine wesentliche Funktion für die Stabilität des Klausgrabensteiges erfüllen (s. Pkt. 4.7).

Stellungnahme der Magistratsabteilung 31:

Die Prüfung der Seilverankerung wird veranlasst.

Empfehlung Nr. 2:

Es wäre die Aufstellung eines Schildes an beiden Einstiegstellen des Steiges zu veranlassen, welches auf einen Betriebssteig hinweist, der nur von berechtigten Personen benützt werden darf (s. Pkt. 5.1).

Stellungnahme der Magistratsabteilung 31:

Eine entsprechende Beschilderung wird angebracht, sofern die Grundeigentümerin zustimmt.

Empfehlung Nr. 3:

Der am Stahlträger angebrachte Kabelkanal wäre ehestens zu entfernen (s. Pkt. 5.2.3).

Stellungnahme der Magistratsabteilung 31:

Der Kabelkanal wird beim Auflager auf eine Länge von ca. 1 m entfernt. Die übrigen Teile des Kabelkanals werden im Zuge der nächsten Generalsanierung entfernt.

Der Stadtrechnungshofdirektor:

Dr. Peter Pollak, MBA

Wien, im März 2017