

FALLSTUDIE



A Simpson Strong-Tie® Company

S&P FRP System

INSTANDSETZUNG FLUCHTRÖHRE

► Verstärkungsmassnahme im Endzustand Innenbereich

| | |
|---------------------|--|
| Projekt Name | Fluchtröhre EFH Kälin |
| Ort (Land) | Gross/SZ, Schweiz |
| Ausgangslage | Instandsetzung Fluchtröhre / Schutzbauten |
| Jahr | 2016 |
| Dauer | 3 Tage |
| Unternehmer | Sepp Kälin AG, Einsiedeln/SZ |

Projektbeschreibung



▲ Temporäre Sicherung der Verstärkungsmassnahme in der Fluchtröhre

Grundlagen (Auszug TWK 2017):

Die Projektierung von Schutzbauten basiert auf den Technischen Weisungen für die Schutzanlagen der Organisation und des Sanitätsdienstes (TWO 1977), den Technischen Weisungen für spezielle Schutzräume (TWS 1982) sowie den Technischen Weisungen für den Pflicht-

Schutzraumbau (TWP 1984) des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz. Seit 1994 werden Schutzbauten einheitlich gemäss den Technischen Weisungen für die Konstruktion und Bemessung von Schutzbauten (TWK 1994) konstruiert und bemessen. Diese Weisungen basieren auf einem eigenständigen Bemessungskonzept, wobei jedoch die massgebenden Normen des SIA berücksichtigt wurden. In Friedenszeiten können Schutzbauten grundsätzlich vielfältig genutzt werden. Die vom Bundesamt für Bevölkerungsschutz gestellten Anforderungen hinsichtlich der Schutzbaukontrollen, des Unterhalts, der Werterhaltung und der Betriebsbereitschaft sind jedoch zu berücksichtigen.

Zustand:

Im TWP 1984 sowie im TWK 1994 wurden zur damaligen Zeit für kürzere Fluchtröhren unarmierte Spitzmuffenrohre mit einer Nennweite

von 1000 mm eingesetzt. Diese Fluchtröhren weisen aufgrund von Setzungen, Überschüttungen und dergleichen vielfach Schädigungen auf und müssen in Hinblick auf Sicherheit, Unterhalt und der Werterhaltung gemäss TWK 2017 sowie den heute gültigen SIA-Normen instandgesetzt werden.

Projekt:

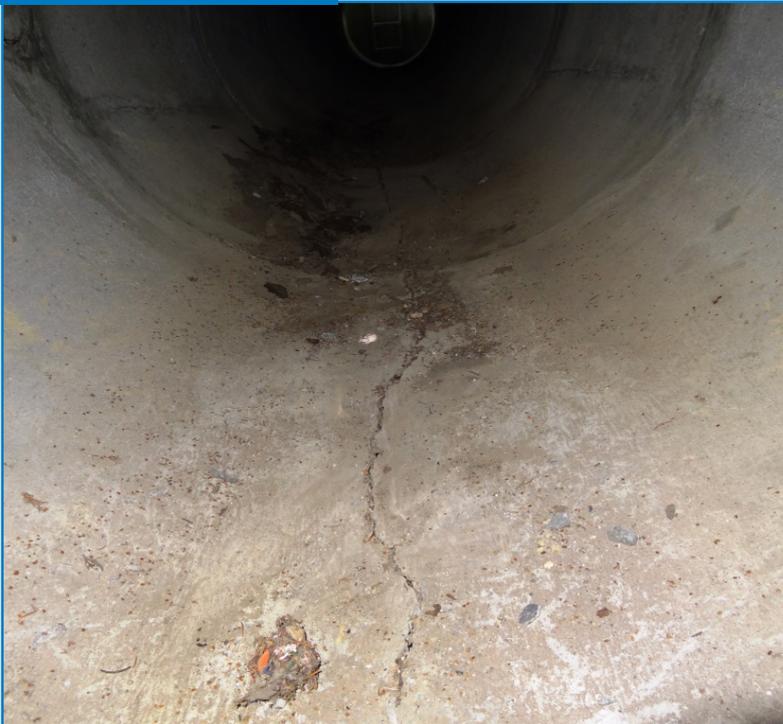
Beim vorliegenden Objekt wurde durch die Schutzraumkontrolle festgestellt, dass die Fluchtröhre diverse statische Mängel auf einer Länge von ca. 6.00m aufweist. Es wurden Deformationen sowie Scheitelbrüche festgestellt. Die ursprüngliche Lösung für die Instandsetzung der Fluchtröhre beinhaltete einen Ersatz der defekten Fluchtröhre mittels Pressvortrieb eines Stahlrohres. Aufgrund der Lage der Fluchtröhre (teilweise unterhalb des Gebäudes) wurde diese Variante durch das Amt für Militär, Feuer- und Zivilschutz nicht bewilligt. Durch das ausgearbeitete Konzept der

FALLSTUDIE



A Simpson Strong-Tie® Company

S&P FRP System



Kundennutzen

Ertüchtigung Fluchtröhre, Erfüllung TWK sowie SIA Normen

Produkte

- **S&P C-Lamine**
- **Chromstahllamellen**

▲ Zustand vor der Verstärkungsmassnahme der Fluchtröhre

Fa. S&P Clever Reinforcement AG in Seewen, konnte eine Variante präsentiert werden, welche ohne Ausbau, Abbruch und Neubau der Fluchtröhre auskam und zugleich Kosteneinsparungen von ca. 50% ausweisen konnte.

Die statischen Defizite sind mittels innenliegender Verstärkungsmassnahme ertüchtigt worden. Die statischen Bemessungen wurden durch die Ingenieure der S&P Clever Reinforcement AG erstellt. Durch den Einsatz der

S&P Produkte wurden die vorhandenen Risse neu abgedichtet und die Fluchtröhre statisch auf die heute gültigen SIA –Normen ertüchtigt.

Zusammenfassung:

Das vorliegende Projekt zeigt auf, dass durch den Einsatz von innenliegend applizierten Speziallamellen frühzeitig erkannte Schädigungen von Fluchtröhren kostengünstig instandgesetzt werden können, ohne diese zu ersetzen.

Daraus ergibt sich für den Eigentümer eine wirtschaftliche Lösung und verhindert somit kostenintensive, lärmelastige Grabarbeiten und damit verbundene Instandsetzungen in der Umgebung der Liegenschaft.

Kontakt

S&P Clever Reinforcement Company AG
Seewernstrasse 127, CH-6423 Seewen/SZ

Tel: +41 41 825 00 70
www.sp-reinforcement.ch