



BERGRETUNGSDIENS

im Alpenverein Südtirol

NOTRUF 118

LANDESVERBAND

Vintlerdurchgang 16

I - 39100 BOZEN

+39/0471/980840

+39/0471/980011

info@bergrettung.it

www.bergrettung.it

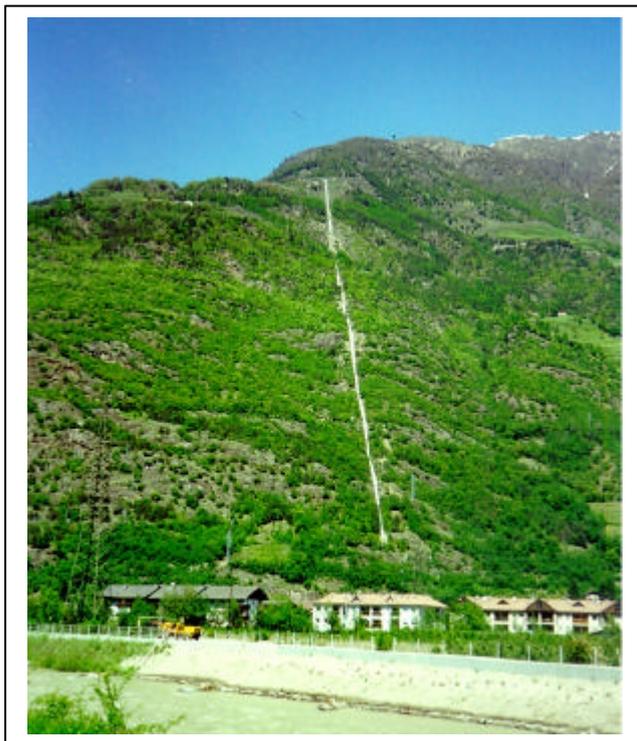


Rettung aus Druckleitung

Vorgeschichte:

Mittwoch, 18. April 2001, kurz nach 03:00 Uhr morgens. Am Naturser Sonnenberg sind mehrere Arbeiter einer österreichischen Spezialfirma beschäftigt das Druckrohr, welches von hoch oben, am Naturser Sonnenberg, bis hinab nach Naturns führt, zu sanieren.

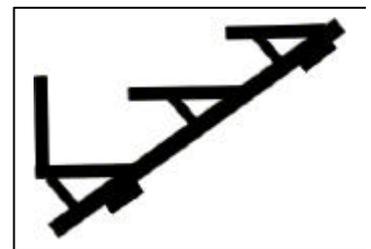
Die Arbeiter sind im Schichtbetrieb, 24 Stunden, rund um die Uhr beschäftigt, da die Zeit drängt, die Arbeiten müssen bis Mai abgeschlossen werden. Im Sommer soll wieder Strom produziert werden, denn da wird das Schmelzwasser aus dem Stausee von Vernagt im Schnalstal zur Druckröhre geleitet.



Die Rohrleitung wird innen mit Sandstrahlgebläsen vom Rost befreit und danach mit mehreren Schutzschichten versiegelt. Eine knochenharte Arbeit, bei welcher die Arbeiter aufgrund der massiven Staubeentwicklung Staubfilter tragen.

Ein 21-jähriger Arbeiter verrichtet seine erste Schicht im Rohr. Gemeinsam mit zwei weiteren Arbeitern wird die Arbeit auf einer kleinen Arbeitsplattform verrichtet, welche 3 Arbeitspodeste aufweist.

Diese Arbeitsbühne ist auf Plastikkufen gelagert und kann wie ein Schlitten im Inneren der Röhre aufgezogen und abgelassen werden. Dies geschieht durch eine Seilwinde, welche im oberen Bereich der Röhre, ungefähr auf 2/3 der Rohrlänge,



angebracht ist. Hierfür musste ein Teilstück der großen Röhre ausgeschnitten werden.

Damit sich die Stahlröhre während der Wintermonate nicht „verzieht“ und Risse auftreten, musste das Rohr auf der gesamten Länge isoliert werden, und während der ganzen Zeit mit einer Riesenbelüftung von innen beheizt werden.



BERGRETTUNGSDIENST

im Alpenverein Südtirol

NOTRUF 118

LANDESVIRBAND

Vintlerdurchgang 16

I - 39100 BOZEN

+39/0471/980840

+39/0471/980011

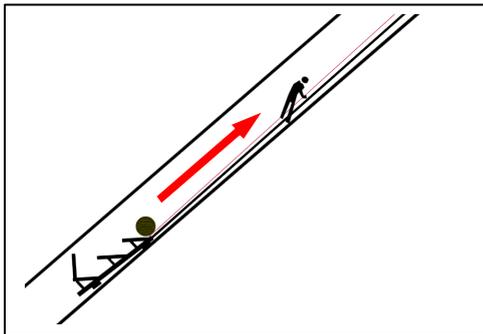
info@bergrettung.it

www.bergrettung.it

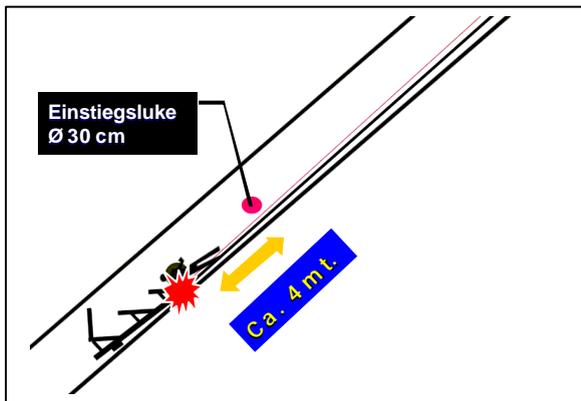
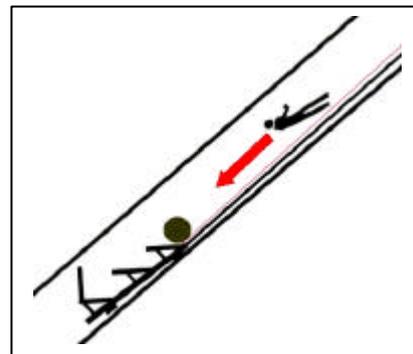


Der Unfall:

Der junge Arbeiter muss etwas oberhalb des Arbeitsschlittens eine Arbeit verrichten und klettert ungesichert ca. 40 Meter am Zugseil des Arbeitsschlittens empor. Plötzlich rutscht der junge Mann aus und stürzt im Inneren des Rohres bis auf den Arbeitsschlitten. Alle Versuche sich am Zugseil festzuhalten misslingen, der Aufprall mit dem Brustkorb auf das stählerne Podest ist hart. Seine zwei Arbeitskollegen eilen ihm zu Hilfe, und alarmieren nach erkannter Lage die Rettungsmannschaften.



Der junge Arbeiter klettert am Stahlseil empor und stürzt durch die Röhre ab.



Der Aufprall auf der Arbeitsplattform ist dementsprechend hart.

Die Alarmierung:

Über Umwegen erreicht die Landesnotrufzentrale in Bozen die Meldung, eine Person sei am Naturnser Sonnenberg "in ein Rohr" gestürzt.

Nach Auswertung aller gesammelten Informationen entscheidet der diensthabende Disponent der Landesnotrufzentrale, sämtliche Rettungsmittel zu entsenden.

- **03:27 Uhr:** Der Rettungswagen WK235 des Weissen Kreuzes Naturns wird entsandt.

Die Informationen sind bis zu diesem Zeitpunkt recht spärlich, erst nach und nach erhält der Disponent genauere Informationen über den Unfallort. So erfährt er erst in einem späteren Moment, dass es sich um einen erschwert zugänglichen Ort handelt.

- **03:32 Uhr:** Es wird die Bergrettung Meran über Meldeempfänger alarmiert, unmittelbar danach wird die Bezirksalarmzentrale Meran (BAZ 2) unterrichtet, welche ihrerseits die Feuerwehr Naturns alarmiert.



BERGRETTUNGSDIENST

im Alpenverein Südtirol



LANDESV ERBAND

Vintlerdurchgang 16

I - 39100 BOZEN

+39/0471/980840

+39/0471/980011

info@bergrettung.it

www.bergrettung.it



Vom Rettungswagen WK235 erhält die Notrufzentrale kurze Vorabinformationen, daß der Notfallort sehr schwer auffindig gemacht werden kann.

- **03:36 Uhr:** Aufgrund der angefallenen Meldungen beschließt der Disponent das Notarzteinsetzfahrzeug WK219 aus Meran zu entsenden.

Technische Daten zur Druckröhre:

Die Röhre fällt von hoch oben, am Naturnser Sonnenberg, auf 1.580 m.ü.d.M. bis nach Naturns auf 539 m.ü.d.M. ab. Die Länge des Rohres ist 1.990 Meter, am oberen Anfang hat sie einen Durchmesser von 2,0 Metern, und am unteren Ende exakt 1,8 Meter.

Die Anfahrt:

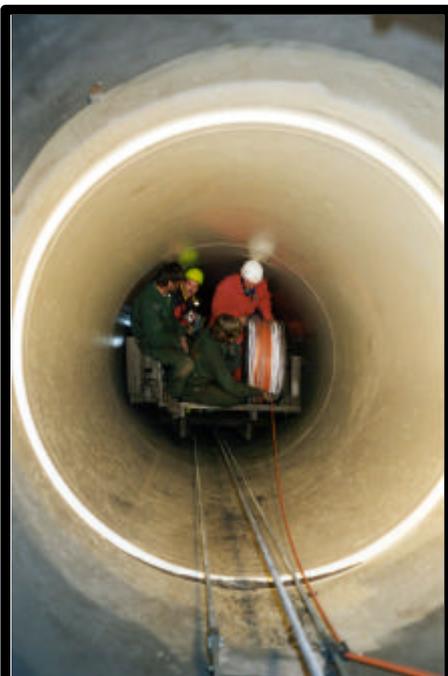
Kurz nach Alarmierung sämtlicher Einsatzkräfte sind Mitglieder der Bergrettung Meran schon in der Nähe des Unfallortes. Das erste Fahrzeug der Feuerwehr Naturns trifft zeitgleich mit der Bergrettung ein.

Der Disponent der Landesnotrufzentrale versucht mehrere Infos über die genaue Lage des Notfallortes zu bekommen, und nach langem Nachfragen stellt sich heraus, daß sich der Notfallort im unteren Drittel des Rohres befindet. Ein Licht am äußeren des Rohres wies den ungefähren Weg. Nach einer kurzen Fahrt auf einer Fahrstrasse ging es nur mehr zu Fuß weiter.

Eine erste Mannschaft des Bergrettungsdienstes macht sich mit mehreren Geräten zur Sicherung, sowie Material zur medizinischen Erstversorgung zu Fuß zur Unfallstelle auf den Weg.

Nach wenigen Minuten forschen Fußschrittes beginnt eine Kletterei über einige Felspassagen, direkt am Druckrohr entlang, bis zum angegebenen Licht.

Ungefähr um 03:55 trifft die Mannschaft dort ein. Diese, werden bereits von einem Arbeiter der Firma erwartet, welcher über die Situation berichtet. Durch eine ca. 30 cm breite Luke gelangt man in das Innere der Druckröhre. Etwa 4 Meter unterhalb der Luke befindet sich der bereits erwähnte Arbeitsschlitten, auf welchen der Verletzte von seinen Kameraden inzwischen gezogen wurde.



Die Rettung:

Zwei Bergretter zwingen sich mit der Erste-Hilfe-Ausrüstung durch die enge Luke und versorgen den Patienten. Nach einem kurzen Patientencheck wird dem Patienten die Halswirbelsäule mit einer Halskrause immobilisiert, ein Wirbelsäulentrauma kann durch die Unfalldynamik nicht ausgeschlossen werden. Zusätzlich wird für ausreichende Wärmeerhaltung gesorgt. Da der Arbeiter über Thoraxschmerzen und Atemnot klagt wird ihm Sauerstoff verabreicht.

Eine Rückmeldung an den Notarzt durch den anwesenden Rettungssanitäter der Bergrettung verschafft auch für den Notarzt eine erste Übersicht. Dieser trifft alsbald an der Einstiegs Luke ein.



BERGRETTUNGSDIENST

im Alpenverein Südtirol



LANDESVERBAND

Vintlerdurchgang 16

I - 39100 BOZEN

+39/0471/980840

+39/0471/980011

info@bergrettung.it

www.bergrettung.it



Inzwischen veranlaßt der Einsatzleiter der Bergrettung daß sämtliches Material für eine Rettung zur Einstiegs Luke verbracht wird. Gemeinsam mit der Feuerwehr wird schweres Gerät (Gebirgstrage, Seile, Karabiner, usw.) zur Einstiegs Luke getragen. Der Rettungssanitäter fordert zur schonenden Rettung im schmalen Rohr ein KED[®] an, welches ein jeder Rettungswagen oder Notarztwagen mit sich führt.

Das KED[®] ist ein Gerät, welches normalerweise zur schonenden Rettung von Patienten aus einem verunfallten PKW angewandt wird. Da auch in diesem Falle eine schonende Rettung bzw. Umlagerung des Patienten auf engstem Raume vonnöten war, entschloß man sich für diese Strategie.

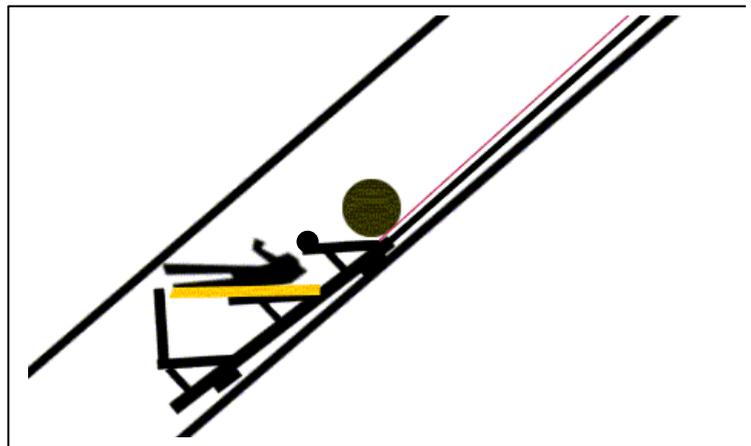
Als sich auch der Notarzt durch die enge Röhre gezwängt hat, beginnt dieser unter der Assistenz der Bergretter mit einer medikamentösen Schmerztherapie. So kann die etwas umständliche Lagerung des Patienten auf eine Vakuummatratze mit Hilfe des KED[®] für den Patienten etwas „angenehmer“ durchgeführt werden.

Nun kommt alsbald die Frage auf, wie man den Patienten aus dem Rohr bringen könne. Es gab mehrere Möglichkeiten:

- Der Weg nach unten war durch eine weitere Arbeitsbühne, welche fix im Rohr befestigt war, versperrt. Somit war die Talfahrt im vorhinein auszuschließen.
- Ein Verbringen des Patienten durch die schmale Einstiegs Luke war denkbar, doch nach Information seiner Mitarbeiter hatte der junge Arbeiter schon im gesunden Zustand Probleme sich durch die Luke zu zwängen.
- Als vernünftigste Lösung galt der Transport nach oben anzusehen, jedoch erhielt man zur Antwort, daß dies langwierig und vor allem arbeitsaufwendig sei. Diese Lösung war aber die einzig Denkbare.

In gemeinsamer Absprache entschied sich die Mannschaft im Rohr für den Transportweg nach oben, da auch der Zustand des Patienten stabil wurde. Der Transport sollte sich aber nicht problemlos gestalten!

Die Arbeitsbühne bestand aus 3 Arbeitspodesten mit unterschiedlichen Höhen. Auf dem obersten Podest, auf welcher der Patient lag, mußten schwere Geräte gelagert werden, welche oberhalb des Podestes im Rohr befestigt waren. Damit die Bergfahrt beginnen konnte, mußten diese Geräte verräumt werden.



Zum Verrichten dieser Arbeit steigen 2 weitere Bergretter durch die Luke um anpacken zu können. Schwere Eisenteile müssen abmontiert werden, alle müssen fest anpacken, inklusive Notarzt.

Nun konnte die Fahrt nach oben beginnen, jedoch ging es nur langsam voran. Alle 15 Meter mußte die Befestigung eines Telefonkabels von einem Stahlseil gelöst werden.



BERGRETTUNGSDIENST

im Alpenverein Südtirol

NOTRUF 118

LANDESV ERBAND

Vintlerdurchgang 16

I - 39100 BOZEN

+39/0471/980840

+39/0471/980011

info@bergrettung.it

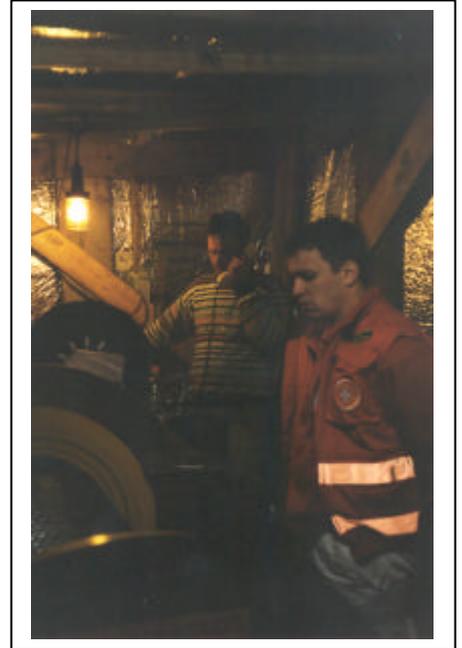
www.bergrettung.it



Da das Rohr unterschiedliche Gefälle hat, mußte auch das Zugseil des Transportschlittens so umgelenkt werden, daß es nicht am Inneren der Röhre scheuert. Hierfür wurden große Umlenkrollen im Rohrinternen befestigt, welche nur mit großem Aufwand entfernt werden konnten.

Das Telefonkabel wurde auf eine große Spule aufgerollt. Mit diesem war die Mannschaft auf dem Transportschlitten ständig mit der Führerstand der Seilwinde im Kontakt. Für eine schnellere Verständigung wurde ein Bergrettungsmann mit Funkgerät im Führerstand der Seilwinde abgestellt. Dies sollte sich als sehr hilfreich erweisen.

Ganze 810 Meter bergaufwärts ging die Fahrt. Während der Fahrt entschloß man sich, daß der Abtransport des Patienten in das Krankenhaus, wegen des schlechten und vor allem weiten Fahrweges nach Möglichkeit mit dem



Rettungshelikopter geschehen sollte. Um 06:08 Uhr, es ist noch dunkle Nacht, wird in der Landesnotrufzentrale die Anfrage für einen Rettungshubschrauber getätigt.

Die Landesnotrufzentrale klärt den Einsatz mit der diensthabenden Flugbesatzung ab.

Der Landesrettungshubschrauber Pelikan II hebt beim ersten Tageslicht, um 06:22 Uhr, von Brixen ab.

Zeitgleich mit dem Eintreffen des Pelikan II erreicht der Transportschlitten den Ausstieg vom Rohr. Durch ein enges Betriebsgebäude muss der Patient verbracht werden. Dies gelingt mit Hilfe der Feuerwehr Naturns in wenigen Augenblicken.



Im Freien angelangt trifft das Team des Pelikan II ein, der Notarzt macht eine Übergabe des Patienten an seinen Kollegen der Flugrettung. Die Rohrmannschaft kann sich nun gelassen geben, alle Gefahren sind gebannt, ein Menschenleben konnte sicher gerettet werden. Minuten später, um 07:08 Uhr, ist der junge Arbeiter im Meraner Krankenhaus.

Die Männer, welche im Rohr waren, bekommen von der Feuerwehr Naturns Getränke, eine enorme Menge an Schlackenstaub ist im Rohr angefallen, alle sind von oben bis unten schwarz mit dem Staub eingefärbt.



BERGRETTUNGSDIENST

im Alpenverein Südtirol

NOTRUF 118

LANDESVERBAND

Vintlerdurchgang 16

I - 39100 BOZEN

+39/0471/980840

+39/0471/980011

info@bergrettung.it

www.bergrettung.it



Rettungswagen und Notarzteinsetzfahrzeug kehren nach Beendigung des Einsatzes wieder zu den Stationierungspunkten zurück, während Bergrettung und Feuerwehr sich zu einem gemeinsamen Frühstück begeben, bei welchem kurz über den Einsatz reflektiert werden kann.

Der Einsatz konnte nur durch die optimale Zusammenarbeit von allen beteiligten Rettungsorganisationen so rasch abgewickelt werden.



Nennenswerte Komplikationen:

- Der genaue Notfallort konnte durch die Landesnotrufzentrale nur erschwert erfragt werden. Durch ev. vorhandene, sowie den Rettungsorganisationen bekannte Einsatzpläne, hätte dies vermieden werden können.
- Im Rohr selbst konnte nur bedingt ein Funkkontakt nach außen hergestellt werden. Die Umsetzerkanäle im 2-Meter-Band konnten vom Rohr aus nicht benutzt werden. Der Funkverkehr nach außen konnte nur auf einem direkten Kanal abgewickelt werden.

Fragestellungen, welche sich im Nachhinein aus diesem Einsatz für die Rettungsmannschaften zum Teil ergeben haben:

- Wie wäre man verfahren, wenn ein Transport nach oben nicht erfolgen hätte können, ein Aufschweißen der Röhre hätte sicherlich einige Probleme mit sich gebracht!
- Braucht es bei solchen Baustellen von kurzer Dauer, die jedoch ein sehr hohes Risikopotential in sich haben, auch Notfallpläne, wie sie heutzutage jeder normale Betrieb haben müßte? Müssen diese Notfallpläne jeweils den Rettungs- bzw. Hilfsorganisationen bekannt gemacht werden? Die Realität ist oftmals anders!

Erkenntnisse für die Bergrettung

- Das KED[®]-System ist für den Bergrettungseinsatz nicht ungeeignet. Dessen Einsatz könnte oftmals nützliche Dienste leisten, und sollte deshalb nicht aus den Augen gelassen werden.
- Die Notarztassistenz sollte für den Bergretter selbstverständlich sein. Wenngleich nicht alle Arbeitsabläufe perfekt beherrscht werden müssen, so sollen Grundkenntnisse in der Notarztassistenz vorhanden sein.
- Die Flexibilität des Einsatzpersonals sollte vorhanden sein, um in solchen Lagen umsichtig und professionell handeln zu können.
- Frühzeitige Vorbereitungen auf solche Einsatzszenarien sollten im Bergrettungsdienst selbstverständlich sein. Oftmals "übertriebene" Übungen führten hier zur erfolgreichen Absolvierung des Einsatzes.
- Die Zusammenarbeit mit anderen Hilfsorganisationen war geübt, die Kontakte zu den Organisationen bestanden bereits, Teamarbeit zeichnete den Einsatz aus. Diese Zusammenarbeit muß zwingend weitergeführt werden.



BERGRETTUNGSDIENST

im Alpenverein Südtirol

NOTRUF 118

LANDESVERBAND

Vintlerdurchgang 16

I - 39100 BOZEN

+39/0471/980840

+39/0471/980011

info@bergrettung.it

www.bergrettung.it



Schlussworte:

Der Einsatz konnte nur durch Zusammenarbeit aller Hilfsorganisationen in einer relativ kurzen Zeit abgewickelt werden. Durch umsichtiges Handeln aller Organisationen wurden alle möglichen Rettungswege des Patienten in Erwägung gezogen und auch vorbereitet. Das Motto "Gemeinsam stark" hat sich bewährt.

Wenngleich der logistische Aufwand enorm war, und massiv Personal eingesetzt wurde, so soll dieser Einsatz aufzeigen, daß die ehrenamtlich tätigen Hilfsorganisationen in Südtirol in der Lage sind auch solch knifflige Situationen in den Griff zu bekommen.

Für die nächsten 20 Jahre sollte in diesem Druckrohr kein solcher Vorfall mehr passieren, bis dahin sollte die Röhre immer mit Wasser gefüllt sein, damit in unseren Wohnzimmern Licht brennen kann!



**BERGRETTUNG SÜDTIROL
MARKUS HÖLZL**



BERGRETTUNGSDIENST

im Alpenverein Südtirol



LANDESVERBAND

Vintlerdurchgang 16

I - 39100 BOZEN

+39/0471/980840

+39/0471/980011

info@bergrettung.it

www.bergrettung.it



Rescue from the pipeline of a power station

Background:

Wednesday, April 18, 2001 – shortly after 03:00 in the morning. On the Naturnser Sonnenberg some workers from a specialized Austrian company were doing maintenance work in a pipeline of a hydroelectric power station. The pipeline runs from the Naturnser Sonnenberg down to Naturns.

This team was working different shifts around the clock because the job had to be done by May. During the summer power was to be produced again because the melt water from Vernagt in the Schalsstal runs through the pipeline.

First rust had to be removed from the inside and then the pipe had to be sealed with different layers. This was very hard work and the workers had to carry masks to protect against the dust.

A 21-year-old worker was on his first shift in this pipeline. Together with two other workers he worked on a little platform. This platform had three different levels.

The entire platform sat on two plastic skids and could be moved up and down inside the pipe like a sled. This was done using a winch which was positioned approximately 2/3 of the way up the pipeline. A part of the pipeline had to be cut out to insert the winch.

To make sure that the pipe wouldn't warp or crack during the winter months it was insulated in its entire length and it heated from the inside with a big fan.

The accident:

The young worker had to do something above the working platform and for that purpose he was climbing approximately 40 meters above the working platform. He held on to the winch cable but was not roped up or using any. Suddenly he slipped and fell. He could stop himself by grabbing the winch cable and so he crashed hard onto working platform chest first. The other two workers ran to him and then immediately called for a rescue team.

The alarm:

An emergency call stating a person had fallen into a pipe reached the central emergency dispatch center in Bozen. Upon processing of the information given, the dispatcher decided to call all rescue organizations.



BERGRETTUNGSDIENST

im Alpenverein Südtirol



LANDESVERBAND

Vintlerdurchgang 16

I - 39100 BOZEN

+39/0471/980840

+39/0471/980011

info@bergrettung.it

www.bergrettung.it



At 03:27 in the morning: Ambulance Nr. WK235 was called out.

At this time the dispatcher did not have complete information about the accident site. It wasn't until soon after that he realizes that the accident was not easy to reach.

At 03:32 in the morning: The dispatcher called the local mountain rescue station in Meran by pager and immediately after this called the district headquarters in Meran (BAZ2). These headquarters in turn called out the fire department in Naturns.

The ambulance WK235 informed the emergency dispatch center, that it was very difficult to find the accident site.

At 03:36 in the morning: Based on the current information the dispatcher in the emergency dispatch center also sent a special vehicle with an on-call doctor on board (WK219) from Meran to the scene.

Some technical information about this pipeline:

This pipeline begins at the Naturnser Sonnenberg at 1,580 m above sea level and ends in Naturns at 539 m above sea level. The pipeline has a length of 1,990 meters. The diameter at the top is 2 meters and at the bottom in Naturns it is exactly 1.8 meters.

The approach:

Shortly after the call members of the local mountain rescue organization were already near the accident site. The first fire engine arrived at the same time as the members of the mountain rescue organization.

The dispatcher at the emergency dispatch center asked for more information and found out that the accident occurred in the lower third of the pipeline. There was lighting on the outside of the pipe, which helped the rescue teams find their way. After a short ride on a dirt road they had to leave their vehicles and get to the entrance of the pipe on foot.

The first rescue team took technical rescue equipment and medical jump kits with them.

After a few minutes of walking and climbing the rescue team reached the lighting on the outside of the pipeline.

This happened at 03:55. They met with an employee and witness who filled them in about the situation inside the pipeline. Using a 30cm wide hatch the rescue team was able to reach their destination, the working platform along with the injured person, 4 meters below the hatch.



BERGRETTUNGSDIENST

im Alpenverein Südtirol



LANDESVIRBAND

Vintlerdurchgang 16

I - 39100 BOZEN

+39/0471/980840

+39/0471/980011

info@bergrettung.it

www.bergrettung.it



The rescue:

Two mountain rescuers squeezed themselves through the hatch carrying the first aid equipment. After reaching the injured person they performed an initial assessment and immobilized his neck with a c-spine collar. Additionally they took precautions to avoid heat loss. The patient was complaining about chest pain in his chest and shortness of breath. So they administered oxygen.

The paramedic reported to the doctor, who arrived at the hatch shortly afterwards.

In the meantime the rescue operation chief of the mountain rescue organization gave orders to bring all the necessary rescue equipment (litter, ropes, carabiners etc.) to the hatch. The paramedic requested a KED® for a smooth evacuation of the patient from inside the narrow pipeline. A KED® is carried in every ambulance and is a special device for cautious extrication from a car or other tight places.

In the meantime the doctor arrived on scene and administered drugs against pain. This would make transferring the patient from the KED to the vacuum splint mattress easier on the patient.

Now they had to get the patient out of the pipe. The way down was not possible, because there was one more working platform which was attached to the pipe. The hatch was too small for the patient on the vacuum splint mattress. The only way to get him out of the pipe was to bring him up to the point where the pipeline was cut to insert the different platforms and other devices.

To raise him with the working platform the rescuers had to do a hard job. They needed two more rescuers, which climbed in through the hatch. They had to remove different heavy tools from the working platform before it could be moved. The slow trip to the top was started. Every 15 m a telephone line had to be removed from the winch cable.

The pipeline had different slope angles. Directional pulleys were installed to keep the winch cable from damaging the interior surface. These pulleys had to be removed for the evacuation of the patient.

Communications between the working platform and the operator of the winch cable at the top was established via phone line. In addition a rescuer with a radio was positioned there as well which turned out to be very beneficial.

The trip up was 810 m. In the meantime the decision was made to evacuate the injured person to the hospital by helicopter. At 06:08 in the morning, it was still dark outside, the emergency dispatch center checked with the helicopter base to see if a take-off was possible. The rescue helicopter Pelican II took off from Brixen in the dusk at 06:22.



BERGRETTUNGSDIENST

im Alpenverein Südtirol



LANDESVIRBAND

Vintlerdurchgang 16

I - 39100 BOZEN

+39/0471/980840

+39/0471/980011

info@bergrettung.it

www.bergrettung.it



The rescue helicopter and the working platform arrived at the top of the pipeline at the same time. The patient was carried through the tight control room with the help of the local fire department.

The doctor handed the patient over to the flight doctor. This was relief for the mountain rescue team as their part of the job was over. A life had been saved. At 07:08 the young patient arrived at the hospital in Meran.

All rescuers who were in the pipe were completely covered with black soot. The local fire department gave them liquids to drink. The rescue vehicles returned to their bases. The mountain rescue personnel and the fire department joined for breakfast during which they debriefed the incident.

The rescue mission could only be accomplished so quickly because all the organizations involved worked together smoothly.

Different complications:

The emergency dispatch center had a hard time locating the exact accident site. This could have been prevented, if the rescue organizations had had exact maps and if the maintenance company had had an emergency pre-plan.

Radio communications from within the pipe to the outside world were broken up. VHF repeaters on the 2 m band could not be used. Communications had to be established using a direct channel.

Issues that resulted from this rescue mission:

If a transport to the top had not been possible, the pipeline would have had to be cut open using steel cutters. This would not have been an easy task.

High-risk work sites should have emergency pre-plans, which should be shared with local emergency services ahead of time. This should be the case even if the construction work is of short duration. Unfortunately this is often not the case.

Lessons learned for mountain rescue:

The KED® system is also usable for mountain rescue. So it is very important to have a look at this system.

Mountain rescue personnel should have emergency medical training to be able to assist the emergency physician. A basic skill level would be satisfactory.



BERGRETTUNGSDIENST

im Alpenverein Südtirol



LANDESVERBAND

Vintlerdurchgang 16

I - 39100 BOZEN

+39/0471/980840

+39/0471/980011

info@bergrettung.it

www.bergrettung.it



Mountain rescue personnel must be flexible to be able to handle different situations in a timely and professional manner.

Solid training to handle different and unusual situations is very important for safe rescue operations. The cooperation with the other rescue organizations (fire department, ambulance, etc.) is crucial and must always be trained. Cross-agency relationships and cross training must be continued.

Conclusion:

This rescue operation could be performed successfully and in a timely manner, due to the smooth cooperation of all the rescue organizations involved. All the teams evaluated the different evacuation options. Our motto: "Together we are strong" has proven right.

Although the logistical effort for this rescue operation was enormous and a lot of rescuers were needed this mission has proven that the volunteer rescue organizations in South Tyrol are able to master unusual and difficult jobs in a professional and secure manner.

For the next 20 years a similar accident should not occur again in this pipeline. Now the hydroelectric company is using it and it is full of water so that we have light in our houses.

South Tyrol Mountain Rescue
Markus Hölzl