

Vollständiger Dokumententitel:
Full document title:

SiVo 8 Rohrstrassen

SiVo 8 Pipelines

Klicken Sie hier für [Deutsch](#)

Click here for [English](#)

SiVo 8 Rohrstrassen

Inhaltsverzeichnis

1.	Zweck	2
2.	Geltungsbereich.....	2
3.	Definitionen, Abkürzungen	3
4.	Zuständigkeiten, Verantwortlichkeiten.....	3
5.	Gefahren.....	3
5.1	Mögliche Ursachen.....	3
5.2	Gefahren für den Handwerker auf der Rohrstrasse	3
5.3	Gefahren für Personen unter der Rohrstrasse	3
5.4	Gefahren für die Umgebung	3
5.5	Gefahren für die Rohrstrassenkonstruktion und Leitungen auf den Rohrstrassen.....	4
6.	Vorbereiten und Ausführen von Arbeiten auf Rohrstrassen.....	4
6.1	Arbeitsauftrag	4
6.2	Absturzsicherungen.....	4
6.3	Bewilligungen durch die Anliegerbetriebe	4
6.4	Sicherheitsvorkehrungen unter der Rohrstrasse.....	4
6.5	Ausrüstung für Arbeiten auf der Rohrstrasse	4
6.5.1	Atemschutz.....	4
6.5.2	Weitere Ausrüstungen	5
6.6	Massnahmen vor Aufnahme der Arbeiten.....	5
6.7	Massnahmen nach Abschluss der Arbeiten	5
7.	Massnahmen zum Schutz vor Beschädigung von Rohrstrassen durch Bewegung von Fahrzeugen oder Lasten	5
8.	Absperrorgane, Armaturen, Entleerungen und Entlüftungen auf Rohrstrassen	6
9.	Mitgeltende Unterlagen.....	6
10.	Änderungslog.....	6

1. Zweck

Die Sicherheit von Rohrstrassen und das sichere Arbeiten an und auf Rohrstrassen müssen durch die Regelung von Sicherheitsmassnahmen gewährleistet sein, um eine Gefährdung von Menschen, Anlagen und Umwelt zu vermeiden. Diese Regelung betrifft:

- sicheren Zugang zu den Absperrorganen
- sicheres Arbeiten auf den Rohrstrassen
- sichere Installation von Entleerungen und Entlüftungen
- sicheres Verlegen, Instandhalten und Demontieren von Rohrleitungen
- den Schutz der Rohrstrassen und Rohrleitungen vor einer Beschädigung durch Fahrzeuge wegen zu geringer Durchfahrts- bzw. zu grosser Fahrzeughöhe

2. Geltungsbereich

Diese Vorschrift gilt auf den Geländen der Lonza AG und BioAtrium AG, Visp.

3. Definitionen, Abkürzungen

SiVo	Sicherheitsvorschrift
TR	Technische Richtlinie
SVG	Strassenverkehrsgesetz
SGU	Abteilung Sicherheit, Gesundheit und Umwelt

4. Zuständigkeiten, Verantwortlichkeiten

Die Verantwortung für die Durchsetzung dieser Sicherheitsvorschrift liegt immer beim Vorgesetzten. Die Einhaltung dieser Sicherheitsvorschrift ist Sache des jeweiligen Auftragnehmers. Wenn Arbeiten nicht entsprechend dieser Sicherheitsvorschrift ausgeführt werden können, ist das Vorgehen mit SGU abzusprechen.

In ausserordentlichen Fällen, wie z. B. bei der Behebung von Havarien, ist der Sachbearbeiter für die sinngemässe Anwendung dieser Vorschrift verantwortlich.

5. Gefahren

5.1 Mögliche Ursachen

Ursachen für auftretende Gefahren können sein:

- mangelhafte Absprache bei der Auftragserteilung
- fehlende Arbeitsbewilligungen und Schutzausrüstungen
- ungenügende Vorbereitung der geplanten Arbeit
- unsachgemässe Baustelleninstallation
- ungenügende Laufstege bzw. mangelnde Trittflächen
- zu geringe Durchfahrtshöhen für Fahrzeuge
- Überschreitung der gesetzlich zulässigen Fahrzeughöhe von 4 m, z. B. durch Ladung, Aufbauten und Ausleger

5.2 Gefahren für den Handwerker auf der Rohrstrasse

Beim Arbeiten auf der Rohrstrasse kann der Handwerker folgenden Gefahren ausgesetzt sein:

- Absturz, Anstossen
- Vergiftung, Verätzung und Verbrennung

5.3 Gefahren für Personen unter der Rohrstrasse

In Bereichen unter der Rohrstrasse können Personen gefährdet werden durch:

- herunterfallende Objekte
- leckende Rohrleitungen
- Schweissperlen, Funken, Staub

5.4 Gefahren für die Umgebung

Eine Gefährdung der Umgebung von Rohrstrassen kann auftreten bei:

- Luft- und Gewässerverschmutzung durch ausströmende Gase und Flüssigkeiten
- Brand- und Explosionsgefahr durch ausströmende Gase und Flüssigkeiten
- Brand- und Explosionsgefahr durch Schleiffunken und fallende Schweisstropfen mit Stoffen, die unter den Rohrstrassen oder in deren Nähe gelagert sind oder bewegt werden

5.5 Gefahren für die Rohrstrassenkonstruktion und Leitungen auf den Rohrstrassen

Die Rohrstrassenkonstruktion selbst und Leitungen auf den Rohrstrassen können gefährdet werden bei:

- Überbeanspruchung der Konstruktion durch Aufhängen oder Abstellen von Lasten
- Entfernen von Konstruktionsteilen oder deren Verbindungselemente
- irrtümlicher Manipulation an Leitungen und Armaturen
- Beschädigung durch darunter durchfahrende Fahrzeuge
- Beschädigung von Stützen durch Fahrzeuge und Lasten
- Korrosionsschäden

6. Vorbereiten und Ausführen von Arbeiten auf Rohrstrassen

6.1 Arbeitsauftrag

Arbeiten an Rohrleitungen: Neuinstallationen, Demontagen, Änderungen usw. sind gemäss TR0056-132 (CHVI-137922) Punkt 5. abzuwickeln.

6.2 Absturzsicherungen

Auf- und Abstiegsmöglichkeiten, sofern nicht vorhanden, sind gemäss Suva-Richtlinien 44077 «Fassadengerüste» zu erstellen. Zusätzlich zur Verhinderung eines Absturzes sind beispielsweise situationsbedingt Gerüste, Laufstege, Geländer, horizontale Seilsicherungssysteme und Fangnetze zu installieren. Kupplungsstationen sind mit einem gesicherten Podest zu versehen. Den Auftrag hierzu erteilt der Sachbearbeiter bzw. die mit der Ausführung des Arbeitsauftrages betraute Werkstätte.

6.3 Bewilligungen durch die Anliegerbetriebe

Bei allen Arbeiten auf der Rohrstrasse wird vom Auftraggeber eine Gefährdungsbeurteilung mittels Arbeitsbewilligung durchgeführt. Gehen spezielle Gefährdungen von den Anliegerbetrieben aus, muss bei diesen eine zusätzliche Arbeitsbewilligung gemäss SiVo 19 (CHVI-1915) eingeholt werden.

Für Arbeiten, die in den Bereich der SiVo 1 (CHVI-2895) fallen, wie beispielsweise Arbeiten mit offener Flamme oder Funkenflug, ist ebenfalls je nach Gefährdung bei den Anliegerbetrieben eine Bewilligung einzuholen. Die Anliegerbetriebe sind auf dem Antragsformular gemäss CHVI-11877 bezeichnet.

6.4 Sicherheitsvorkehrungen unter der Rohrstrasse

Der Bereich unter dem zu bearbeitenden Rohrstrassenabschnitt muss durch den Ausführenden mit geeigneten Mitteln abgesperrt werden. Überquert dieser Rohrstrassenabschnitt Geleise, Kanäle oder Strassen, so sind die betroffenen Instanzen wie Transportwesen, Umweltlabor oder SGU zu orientieren.

6.5 Ausrüstung für Arbeiten auf der Rohrstrasse

6.5.1 Atemschutz

Der Aussteller der Bewilligung ist dafür verantwortlich, bei Bedarf (gemäss Risikonalalyse) vorzuschreiben, ob ein Atemschutz benötigt wird und/oder ob eine Gasmasken zur Sicherheit bei den Tätigkeiten auf Mann mitzuführen ist.

Die Vorgaben zum Atemschutz sind in der SiVo 27 (CHVI-207011) aufgeführt.

6.5.2 Weitere Ausrüstungen

Zusätzlich zu den unter 6.2 beschriebenen Absturzsicherungen sind für den Materialtransport Seilzüge oder andere Hebeeinrichtungen einzusetzen. Immer unter Berücksichtigung der Belastbarkeit der Rohrstrassenkonstruktion.

6.6 Massnahmen vor Aufnahme der Arbeiten

Der Auftraggeber vergewissert sich, ob:

- beim Einsatz von Fremdpersonal dieses die nötige Sicherheitsinstruktion erhalten hat (SiVo 15, CHVI-4290)
- die Absturzsicherungen installiert sind
- die geeigneten Absperrungen angebracht sind
- die erforderlichen Bewilligungen vorliegen
- alle betroffenen Betriebe orientiert sind
- der Brandschutz im Rahmen der SiVo 1 (CHVI-2895) sichergestellt ist
- die zu bearbeitenden Leitungen gekennzeichnet sind
- die Leitungen zur Bearbeitung freigegeben (entleert, gespült und gegen unvorhergesehenes Füllen gesichert) sind (SiVo 19, CHVI-1915)
- eventuell benachbarte Leitungen gegen unzulässige Erwärmung geschützt sind

6.7 Massnahmen nach Abschluss der Arbeiten

Der Auftraggeber vergewissert sich, ob:

- die Arbeit gemäss Auftrag ausgeführt wurde
- die für die spezifische Arbeit installierten Absperrungen, Hilfs- und Schutzeinrichtungen demontiert und abtransportiert wurden
- im Arbeitsbereich Schäden an Konstruktion, Rohrleitungen bzw. deren Dämmungen verursacht wurden
- der Arbeitsbereich und dessen Umgebung von Montage- bzw. Abbruchmaterial geräumt wurde
- die Abschlussmeldung an alle betroffenen Betriebe erfolgt ist

7. Massnahmen zum Schutz vor Beschädigung von Rohrstrassen durch Bewegung von Fahrzeugen oder Lasten

Durchfahrtsbreiten, Durchfahrtshöhen:

- Durchfahrtsbreiten und Durchfahrtshöhen in den Werken Visp und Lalden sind im Plan LV0-64631 (CHVI-137986) festgehalten. Die periodische Pflege dieses Planes erfolgt durch das Civil Engineering Visp.
- An besonders gefährdeten oder an unübersichtlichen Stellen mit viel Verkehr sind Rohrstrassenstützen durch einen gelb/schwarzen Anstrich zu kennzeichnen oder durch einen Sicherheitsrahmen aus Profilstahl zu schützen.
- Die Verantwortung für eine Überschreitung der gesetzlichen Fahrzeughöhe von max. 4 m liegt beim Fahrzeugführer.
- Transporte, die in den Abmessungen die gesetzliche Limite überschreiten, sind mit der Security Lonza zu koordinieren.
- Durchfahrtshöhen von weniger als 4 m ausserhalb der Hauptverkehrsadern sind, sofern sie regelmässig befahren werden, vom betroffenen Betrieb gemäss SVG zu kennzeichnen.

8. Absperrorgane, Armaturen, Entleerungen und Entlüftungen auf Rohrstrassen

Grundsätzlich ist der Einbau von Absperrorganen oder Armaturen, die einer periodischen Bedienung bzw. Inspektion bedürfen, in Rohrleitungen auf Rohrstrassen zu vermeiden. Ist ein solcher Einbau aus technischen oder physikalischen Gründen nicht zu umgehen, so ist im Einvernehmen mit dem Verantwortlichen für die Instandhaltung der Rohrstrassen ein sicherer Zugang (Aufstieg, Laufsteg, Podest usw.) zu erstellen.

Austritte von Entleerungen und Entlüftungen sind so anzuordnen, dass sie eine Erweiterung der Installationen nicht behindern und bei geplanten oder unvorhergesehenen Austritten Mensch, Anlagen und Umwelt nicht gefährden bzw. beeinträchtigen.

9. Mitgeltende Unterlagen

Dok.-Nr.	Dokumenten-Bezeichnung
CHVI-137922	TR 0056-132 Verantwortung für Rohrleitungen ausserhalb der Betriebsbereiche
CHVI-207011	SiVo 27 Atemschutz
CHVI-1915	SiVo 19 Handwerkliches Arbeiten in Anlagen des Werkes und Öffnen von Leitungen (Line Breaking)
CHVI-2895	SiVo 1 Schweissarbeiten, Arbeiten mit offener Flamme und anderen Zündquellen
CHVI-4290	SiVo 15 Fremdfirmen
CHVI-11877	Arbeiten auf Rohrstrassen: Antragsformular für das Verlegen und Demontieren von Rohrleitungen auf Rohrstrassen
CHVI-84402	SiVo 3 Arbeiten in der Höhe

10. Änderungslog

Version	Beschreibung der Änderung
9.0	In 6.1 Verweis auf TR0056-132. LSO-relevant.
10.0	Punkt 3.: Abkürzung TR und SVG nachgeführt. Punkt 6.2: Suva-Richtlinien Nummer und Checklistenname ergänzt. Punkt 6.3: Bei TR «CHVI-11877» nachgetragen. Punkt 6.6 u. 6.7: Sachbearbeiter durch Auftraggeber ersetzt. Punkt 7.: Anpassung der Bezeichnung «Fahrdienste» und «Civil Engineering». Punkt 10.: Ablage ergänzt und angepasst. Nicht LSO-relevant.
11.0	Punkt 2.: Geltungsbereich ergänzt mit BioAtrium AG. Nicht LSO-relevant.
12.0	Punkt 6.3 Anliegerbetriebe Text angepasst. Übersetzung von Deutsch ins Englische. Nicht LSO-relevant.
13.0	Löschen Änderungslog Version 1.0 - 8.0. Neue Darstellung für Kapitel 9. Löschen Kapitel 10 Ablage. Kapitel 3 SGU aufgenommen. Kapitel 4 und 6.3: Arbeitssicherheit durch SGU ausgetauscht.

Version	Beschreibung der Änderung
	<p>Kapitel 6.3: Schweissarbeiten durch Arbeiten mit offener Flamme oder Funkenflug gewechselt.</p> <p>Kapitel 6.1 und 6.3 Verlinkungen gelöscht und CHVI-Nummer aufgeführt.</p> <p>Kapitel 6.5.1 neue Beschreibung der Vorgabe.</p> <p>Kapitel 7: Änderungen Ansprechstelle bei Transporten > 4 m. Neu ist nun Security Lonza zu involvieren für die Koordination.</p>

Lonza AG
Renzo Cicillini

SiVo 8 Pipelines

Table of Contents

1.	Purpose	8
2.	Scope	8
3.	Definitions, abbreviations	9
4.	Competencies, responsibilities	9
5.	Hazards	9
5.1	Possible causes.....	9
5.2	Hazards for tradespersons on the pipeline.....	9
5.3	Hazards for persons under the pipeline	9
5.4	Hazards for the environment	9
5.5	Hazards for the pipeline construction and lines on the pipelines	10
6.	Preparation and execution of work on pipelines	10
6.1	Work order.....	10
6.2	Fall protection.....	10
6.3	Permits from neighboring facilities	10
6.4	Safety precautions under the pipeline	10
6.5	Equipment for work on the pipeline.....	10
6.5.1	Respiratory protective equipment.....	10
6.5.2	Other equipment	11
6.6	Measures to be taken before work begins	11
6.7	Measures to be taken after completion of the work.....	11
7.	Measures to prevent damage to pipelines due to movement of vehicles or loads	11
8.	Shutoff devices, fittings, drains and bleed lines on pipelines	12
9.	Related documents	12
10.	Change log	12

1. Purpose

The safety of pipelines and safe working on pipelines must be ensured by the regulation of safety measures in order to avoid endangering people, equipment and the environment. This regulation concerns:

- Safe access to the shutoff devices
- Safe working on pipelines
- Safe installation of drains and bleed lines
- Safe laying, maintenance and dismantling of pipelines
- Protection of pipelines from damage by vehicles due to insufficient clearance height or excessive vehicle height

2. Scope

This regulation applies to all premises of Lonza Ltd and BioAtrium AG, Visp.

3. Definitions, abbreviations

SiVo	Safety regulation
TR	Technical guideline
SVG	Road Traffic Act
EHS	Environmental, Health and Safety Department

4. Competencies, responsibilities

Responsibility for enforcing this safety regulation always lies with the supervisor. Compliance with this safety regulation is the responsibility of the respective contractor.

If work cannot be carried out in accordance with this safety regulation, the procedure must be discussed with EHS.

In exceptional cases, such as the repair of damage, the specialist is responsible for the careful application of this regulation.

5. Hazards

5.1 Possible causes

Hazards may arise for the following reasons:

- Lack of consultation at the time of placing the order
- Lack of work permits and protective equipment
- Inadequate preparation for the planned work
- Improper site installation
- Insufficient walkways or lack of stepping areas
- Insufficient clearance heights for vehicles
- Exceeding the legally permissible vehicle height of 4 m, e.g. due to load, structure and boom

5.2 Hazards for tradespersons on the pipeline

When working on the pipeline, tradespersons may be exposed to the following hazards:

- Falling, impact
- Poisoning, chemical burns and thermal burns

5.3 Hazards for persons under the pipeline

In areas under the pipeline, persons can be endangered by:

- Falling objects
- Leaking pipes
- Welding beads, sparks, dust

5.4 Hazards for the environment

The area around pipelines can be endangered by the following:

- Air and water pollution caused by escaping gases and liquids
- Fire and explosion hazard due to escaping gases and liquids
- Fire and explosion hazard due to grinding sparks and falling weld droplets with substances stored or moved under or near the pipelines

5.5 Hazards for the pipeline construction and lines on the pipelines

The pipeline construction itself and lines on the pipelines can be endangered by the following:

- Overstressing of the construction by suspending or setting down loads
- Removal of structural parts or their connecting elements
- Inadvertent manipulation of pipes and fittings
- Damage by vehicles passing underneath
- Damage to supports by vehicles and loads
- Corrosion damage

6. Preparation and execution of work on pipelines

6.1 Work order

Work on pipelines: New installations, dismantling, modifications, etc. are to be carried out in accordance with TR0056-132 (CHVI-137922) point 5.

6.2 Fall protection

Ascent and descent possibilities, if not available, must be provided in accordance with Suva guidelines 44077 «Fassadengerüste» (Facade scaffolding). In addition to fall prevention, scaffolding, walkways, railings, horizontal lifeline systems and safety nets must be installed depending on the situation. Coupling stations must be provided with a secured platform. The order for this is issued by the specialist or the workshop entrusted with the execution of the work order.

6.3 Permits from neighboring facilities

A risk assessment by means of a work permit is carried out by the client for all work on the pipeline. If special hazards emanate from the neighboring facilities, a work permit must be obtained additionally from them in accordance with SiVo 19 (CHVI-1915).

A permit must also be obtained from the neighboring facilities for work that falls within the scope of SiVo 1 (CHVI-2895), depending on the hazard, for example work that produces open flames or flying sparks. The neighboring facilities are designated on the application form according to CHVI-11877.

6.4 Safety precautions under the pipeline

The area under the section of pipeline being worked on must be cordoned off by the person carrying out the work using suitable means. If this section of pipeline crosses tracks, sewers or roads, the affected entities, such as transport, environmental laboratory or occupational safety, must be notified.

6.5 Equipment for work on the pipeline

6.5.1 Respiratory protective equipment

The issuer of the permit is responsible for specifying (in accordance with the risk analysis) whether respiratory protection is required and/or whether a gas mask must be carried on men for safety during activities.

The requirements for respiratory protection are listed in SiVo 27 (CHVI-207011).

6.5.2 Other equipment

In addition to the fall protection devices described in Section 6.2, wire rope hoists or other lifting devices must be used for material transport. Always take the load capacity of the pipeline construction into account.

6.6 Measures to be taken before work begins

The client shall ascertain whether:

- if external personnel are used, they have received the necessary safety instructions (SiVo 15, CHVI-4290)
- the fall protection devices are installed
- the appropriate barriers are installed
- the necessary permits have been obtained
- all facilities affected are notified
- fire protection is ensured within the scope of SiVo 1 (CHVI-2895)
- the lines to be worked on are marked
- the lines are released for working (emptied, rinsed and secured against unforeseen filling; SiVo 19, CHVI-1915)
- any adjacent lines are protected against excessive heating

6.7 Measures to be taken after completion of the work

The client shall ascertain whether:

- the work was carried out in accordance with the order
- the barriers, auxiliary and protective devices installed for the work in question were dismantled and taken away
- damage to the construction, pipelines or their insulation was caused in the work area
- the work area and its surroundings have been cleared of assembly or demolition material
- final notification has been given to all the facilities affected

7. Measures to prevent damage to pipelines due to movement of vehicles or loads

Clearance widths, clearance heights:

- Clearance widths and clearance heights at the Visp and Lalden plants are documented in plan LV0-64631 (CHVI-137986). The periodic maintenance of this plan is carried out by Civil Engineering Visp.
- At locations that are particularly hazardous or unclear locations with a lot of traffic, pipeline supports must be marked with yellow/black paint or protected by a safety frame made of profiled steel.
- Responsibility for exceeding the legal vehicle height of max. 4 m lies with the driver.
- Transports whose dimensions exceed the legal limit must be coordinated with Security Lonza.
- If there is less than 4 m clearance height outside the main traffic arteries and if they are regularly used, the plant concerned must mark them in accordance with the Road Traffic Act.

8. Shutoff devices, fittings, drains and bleed lines on pipelines

The installation of shutoff devices or fittings requiring periodic service or inspection in lines on pipelines must be avoided. If such an installation cannot be avoided for technical or physical reasons, safe access (ladder, walkway, platform, etc.) must be provided in agreement with the person responsible for the maintenance of the pipelines.

Drains and bleed lines must be arranged in such a way that they do not impede an extension of the installations and do not endanger or impair people, equipment and the environment in the event of planned or unforeseen leaks.

9. Related documents

Doc. No.	Document title
CHVI-137922	TR 0056-132 Verantwortung für Rohrleitungen ausserhalb der Betriebsbereiche (only in German)
CHVI-207011	SiVo 27 Respiratory protection
CHVI-1915	SiVo 19 Manual work on plant facilities and line breaking
CHVI-2895	SiVo 1 Welding work, work with open flames and other sources of ignition
CHVI-4290	SiVo 15 Contractors
CHVI-11877	Arbeiten auf Rohrstrassen: Application form for the laying and dismantling of pipelines on pipe routes (only in German)
CHVI-84402	SiVo 3 Working at height

10. Change log

Version	Change description
9.0	Point 6.1: Reference to TR0056-132. LSO-relevant.
10.0	Point 3.: Abbreviations TR and SVG added. Point 6.2: Suva guideline number and checklist name added. Point 6.3: For TR «CHVI-11877» added. Points 6.6 and 6.7: Specialist replaced by client. Point 7.: Adaptation of the designation «Transport Services» and «Civil Engineering». Point 10.: Filing expanded and adapted. Not LSO-relevant.
11.0	Point 2.: Scope supplemented with BioAtrium AG. Not LSO-relevant.
12.0	Point 6.3 Adjacent facilities adjusted. Translation from German to English. Not LSO relevant.
13.0	Delete change log version 1.0 to 8.0. New format for chapter 9. Delete chapter 10 filing. Chapter 3 EHS added. Chapter 4 and 6.3 occupational safety changed into EHS. Chapter 6.3 welding work changed into work that produces open flames or flying sparks. Chapters 6.1 and 6.3 links deleted and CHVI number listed.

Version	Change description
	Chapter 6.5.1 New description of the specification. Chapter 7: Changes to contact point for transports > 4 m. Security Lonza must now be involved for coordination.

Lonza Ltd
Renzo Cicillini