

Vollständiger Dokumententitel:

Full document title:

EHS-Handbuch Baustellensicherheit EHS Construction Site Safety Manual

Klicken Sie hier für [Deutsch](#)

Click here for [English](#)

EHS-Handbuch Baustellensicherheit

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Allgemeine Informationen | 5 |
| 1.1 | Einleitung | 5 |
| 1.2 | Geltungsbereich | 5 |
| 1.3 | EHS-Ziele für die Baustelle | 6 |
| 1.4 | Gesetzliche Grundlagen, Weisungen, Bestimmungen | 6 |
| 1.5 | Schulungen | 7 |
| 2 | EHS-Projektorganisation und Verantwortlichkeiten / Pflichten / Kontaktdaten | 7 |
| 2.1 | Verantwortlichkeiten | 7 |
| 2.1.1 | Lonza Projekt Manager (Project Lead) | 8 |
| 2.1.2 | EHS-Fachperson Lonza | 8 |
| 2.1.3 | Project Construction Manager / Bauleitung (intern oder extern) | 9 |
| 2.1.4 | Planer | 9 |
| 2.1.5 | Auftragnehmer | 9 |
| 2.1.6 | Umweltbaubegleitung | 11 |
| 2.2 | Eigenverantwortung | 11 |
| 3 | EHS-Grundregeln auf Baustellen der Lonza AG | 12 |
| 3.1 | Arbeitszeitregelung | 12 |
| 3.2 | Baustellen-Information | 12 |
| 3.3 | Verriegelung – Kennzeichnung - Überprüfung (LOTOTO) | 14 |
| 3.4 | Kick-off-Meetings | 14 |
| 3.5 | Gefährdungsermittlung / Risikoanalyse des Auftragnehmers | 14 |
| 3.5.1 | Sicherheits- und Montagekonzept (SiMoKo) | 15 |
| 3.5.2 | Arbeitsgenehmigungssystem – Permit to Work (PtW) | 16 |
| 3.5.3 | Sicherheitsbesprechungen | 16 |
| 3.6 | Schulung und Unterweisung der Baustellenmitarbeitenden | 17 |
| 3.6.1 | Generell | 17 |
| 3.6.2 | Toolbox Meetings | 18 |
| 3.7 | Stand Down Veranstaltungen | 18 |
| 3.8 | Konsequenzen-Management | 18 |
| 3.9 | Sicherheitsprüfung Arbeitsmittel und Fahrzeuge | 19 |
| 3.10 | Elektrohandwerkzeuge, elektrische Geräte, Verlängerungskabel und Kabelrollen | 20 |
| 3.11 | Verhalten im Ereignisfall | 20 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 3.12 | EHS-Reporting | 20 |
| 3.12.1 | Allgemeine Berichterstattung, Behandlung von Zwischenfällen | 20 |
| 3.12.2 | Reporting der Auftragnehmer | 21 |
| 3.13 | Drittfirmen | 21 |
| 3.14 | Verhalten in Pandemiezeiten | 21 |
| 3.15 | Arbeitssicherheit – Kontrollen durch die Sicherheitsfachkräfte | 21 |
| 3.16 | Arbeiten an übereinanderliegenden Arbeitsplätzen | 22 |
| 3.17 | Zutritts- und Verkehrsregelung | 22 |
| 3.17.1 | Zutrittsregelung | 22 |
| 3.17.2 | Zufahrtsregelung | 22 |
| 3.17.3 | Verkehrsregeln auf der Baustelle | 23 |
| 3.18 | Arbeitsplatz | 23 |
| 3.19 | Arbeitsaufnahme und Verhalten in der Bauzone | 23 |
| 3.20 | Nahrungs- und Genussmittel | 24 |
| 3.21 | Lagerung und Sicherung von Material | 24 |
| 3.22 | Bauzaunfüsse – Absperrzäune in Verkehrswegen | 24 |
| 3.23 | Alleinarbeit | 24 |
| 4 | Brandschutz; Auszug aus der VKF Brandschutzrichtlinie 12-15 | 25 |
| 4.1 | Allgemeines | 25 |
| 4.2 | Brandverhütungsmassnahmen gemäss VKF Brandschutzrichtlinie 12-15 (Kapitel 5.2) | 26 |
| 4.3 | Brennbares Material gemäss VKF Brandschutzrichtlinie 12-15 (Kapitel 5.3) | 26 |
| 4.4 | Flucht- und Rettungswege gemäss VKF Brandschutzrichtlinie 12-15 (Kapitel 5.4) | 26 |
| 4.5 | Heissarbeiten gemäss SiVo 1 CHVI-2895 | 26 |
| 4.6 | Wärmetechnische Anlagen gemäss VKF Brandschutzrichtlinie 12-15 (Kapitel 5.6) | 26 |
| 4.7 | Alarmierung und Brandbekämpfung gemäss VKF Brandschutzrichtlinie 12-15 (Kapitel 5.7) | 27 |
| 5 | Gefahrstoffe | 28 |
| 5.1 | Einbringen von Gefahrstoffen | 28 |
| 5.2 | Einbringen von Druckgasflaschen | 28 |
| 5.3 | Lagerung von Gefahrenstoffen und Druckgasflaschen | 28 |
| 5.4 | Entsorgung von Gefahrenstoffen und Druckgasflaschen | 29 |
| 5.5 | Maschinen und Verbrennungsmotoren | 29 |
| 6 | Transport mit Hebezeugen und Anschlagmitteln | 29 |
| 6.1 | Kräne, Hebezeuge und Transportmittel | 30 |
| 6.2 | Anschläger | 30 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 6.3 | Anschlagmittel | 30 |
| 6.4 | Anschlagpunkte, Aufstellen und Anhängen von Lasten | 31 |
| 7 | Arbeiten mit Absturzgefahr..... | 31 |
| 7.1 | Allgemein..... | 31 |
| 7.2 | Absturzsicherungen | 32 |
| 7.3 | Statische Gerüste | 32 |
| 7.4 | Fahrbare Gerüste | 33 |
| 7.5 | Hubarbeitsbühnen (HAB)..... | 33 |
| 7.6 | Anlege- und Bockleitern (tragbare Leitern) | 33 |
| 7.7 | Arbeiten in der PSAgA..... | 34 |
| 7.8 | Arbeiten am hängenden Seil..... | 34 |
| 7.9 | Arbeiten auf Rohrbrücken | 34 |
| 8 | Persönliche Schutzausrüstung (PSA)..... | 35 |
| 8.1 | Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) | 36 |
| 9 | Asbest | 37 |
| 10 | Umweltschutz | 37 |
| 10.1 | Allgemein..... | 37 |
| 10.2 | Luft | 37 |
| 10.3 | Lärm | 38 |
| 10.4 | Wasser- und Bodenschutz..... | 38 |
| 10.5 | Abfall | 39 |
| 10.6 | Entsorgung von Chemikalien | 40 |
| 10.7 | Beleuchtung..... | 41 |
| 11 | Änderungslog | 41 |
| 12 | Abkürzungsverzeichnis..... | 42 |
| 13 | Anhang – Gesetzliche Grundlagen, Weisungen, Bestimmungen..... | 43 |
| 13.1 | Gesetzliche Grundlagen | 43 |
| 13.2 | Richtlinien der eidgenössischen Bundesämter..... | 45 |
| 13.3 | EKAS-Richtlinien | 45 |
| 13.4 | Suva-Bestimmungen | 45 |
| 13.5 | Sicherheitsvorschriften des Lonza-Werks Visp (SiVo 1-29) | 46 |
| 13.6 | SIA-Normen..... | 46 |
| 13.7 | VKF-Richtlinien..... | 46 |
| 14 | Anhang – Erläuterungen und Beispiele zum Konsequenzen-Management | 47 |
| 14.1 | Gewichtung von Sicherheitsverstössen mit Beispielen | 48 |

1 Allgemeine Informationen

1.1 Einleitung

Die Lonza AG verlangt, dass alle Arbeiten sicher, gesundheitsbewusst und umweltfreundlich ausgeführt werden, unabhängig davon, ob es sich um eigenes Personal oder einen externen Dienstleister handelt.

Die Führungskräfte aller beteiligten Firmen (Bauherr, Planer, Auftragnehmer usw.) sind verantwortlich für die Umsetzung der im EHS-Handbuch beschriebenen Vorgaben, für die vertrags- und ordnungsgemässe Durchführung der Arbeiten.

Sichere Arbeitsbedingungen können nur erreicht werden, wenn sich alle am Projekt Beteiligten ihrer Verantwortung auch bezüglich EHS bewusst sind und diese wahrnehmen. Deshalb müssen alle Mitarbeitenden der Lonza, Lieferanten, Auftragnehmer und deren Sub-Auftragnehmer, die an den Bau- und Montagetätigkeiten beteiligt sind, sowie Besucher diese EHS-Vorgaben kennen und einhalten.

1.2 Geltungsbereich

Das vorliegende EHS-Handbuch ist gültig für alle Baustellen auf dem Areal der Lonza AG Visp und BioAtrium AG, für welche die in der CHVI-195856 (Sicherheitskonzept für Baustellen) definierten Kriterien zutreffen. Es ist verpflichtend für:

- alle beauftragten Unternehmer und Arbeitgeber auf der Baustelle;
- alle Mitarbeitende auf der Baustelle, auch für allfällige Mitarbeitende der Lonza AG (z.B. Werkstätten);
- alle Besucher und alle anderen Personen, welche die Baustelle betreten.

Auch die Ausnahmen und Bautätigkeiten, bei welchen dieses EHS-Handbuch nicht angewendet werden muss, wird in der CHVI-195856 definiert.

Der Inhalt des EHS-Handbuchs entspricht den Vorgaben der GROUP-98871 und dessen Bestimmungen. Den in diesem Dokument enthaltenen Verweisen auf Vorgaben, Richtlinien sind während der gesamten Bauphasen Folge zu leisten, d.h. für die Projektphasen gemäss GROUP-107286:

- Construction & Installation;
- Commissioning & Qualification (Start-up);
- Mechanical Completion (MC).

Der Geltungsbereich dieses Handbuch endet bei der Übergabe (Hand Over) der Installation, Anlage, etc. an Operation.

Im vorliegenden EHS-Handbuch legt die Lonza AG als Bauherrschaft die Grundregeln bezüglich:

- Umweltschutz;
- Arbeits- und Gesundheitsschutz;
- Anlagensicherheit

fest und vermittelt Mitarbeitenden, Auftragnehmern, Lieferanten und Dritten eine Übersicht über die EHS-Vorgaben der Lonza Visp, damit alle Tätigkeiten im Auftrag der Lonza AG sicher und unfallfrei durchgeführt werden. Es wird von der Abteilung Arbeitssicherheit der Lonza AG Visp

erarbeitet, im Geltungsbereich abgestimmt und per Unterschrift von allen Verantwortlichen in Kraft gesetzt.

Dieses EHS-Handbuch wird in regelmässigen Abständen bewertet und bei Bedarf angepasst. Das EHS-Handbuch gilt jeweils in der neuesten Fassung. Es ist ein Planungsinstrument und erlaubt:

- systematische und dokumentierte EHS-Regeln auszuarbeiten und festzulegen, die im Zuge der Gefahrenbestimmung identifiziert werden;
- die Verantwortlichkeiten im EHS-Bereich festzulegen und das für die oben definierten Projektphasen gemäss GROUP-107286;
- die Gefahren der später durchzuführenden Arbeiten zu identifizieren und spezifische Sicherheitsmassnahmen für diese Arbeiten festzulegen.

Zusätzliche für die Projektphase «Commissioning & Qualification (Start-up)» geltenden EHS-Vorgaben sind im EHS-Handbuch Commissioning dokumentiert und für die betreffende Projektphase zusätzlich zu berücksichtigen.

Dieses EHS-Handbuch Baustellensicherheit befreit weder den Bauherrn, noch die Construction-, Installation- und Commissioning-Leitung oder die Leitung der verschiedenen Unternehmen auf Platz davon, vor Auftragsausübung die Risiken zu analysieren und die nötigen Massnahmen zu definieren, damit bei der Ausübung ihrer Tätigkeiten die Arbeitssicherheit, der Gesundheits- und Umweltschutz sichergestellt sind.

1.3 EHS-Ziele für die Baustelle

Die EHS-Ziele für die Baustelle basieren auf der Sicherheits- und Nachhaltigkeitspolitik der Lonza AG und sind bindend für jede Unternehmung, welche auf der Baustelle Arbeiten durchführt:

- Vision ZERO → Keine Zwischenfälle, Umweltschäden, oder prozessrelevante Ereignisse;
- Umsetzung der Vorgaben im vorliegenden EHS-Handbuch;
- Schutz unserer Umwelt und unseres Eigentums;
- Kontinuierliche Reduktion von unsicherem Verhalten und Verbesserung der Sicherheit auf der Baustelle;
- Keine Gefährdung für die Projekte, Mitarbeitende, Projektbeteiligte, benachbarte Betriebe, Nachbarn, die Gemeinde, Gewässer, Umwelt und unsere Kunden.

1.4 Gesetzliche Grundlagen, Weisungen, Bestimmungen

Dieses EHS-Handbuch basiert auf:

- der schweizerischen Gesetzgebung und der Gesetzgebung des Kanton Wallis;
- Richtlinien der verschiedenen eidgenössischen Bundesämter wie BAFU (Bundesamt für Umwelt);
- Richtlinien der EKAS (Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit)
- den Vorgaben der Suva (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt);
- den Sicherheitsvorschriften des Lonza-Werks Visp;
- SIA-, VKF- und andere mitgeltende Normen und Richtlinien.

Die entsprechende Liste findet sich im Anhang unter Kapitel 13. Anhang - Gesetzliche Grundlagen, Weisungen, Bestimmungen.

Falls es zu Konflikten bei der Anwendung projektspezifischer Vorgaben der Lonza oder lokaler Vorschriften, Regeln, Spezifikationen, Gesetze oder Standards kommt, gelten die strengeren.

1.5 Schulungen

Auf Baustellen werden Mitarbeitende aller Beteiligten projektspezifisch in für sie wesentlichen Themen des EHS-Managements geschult. So wird sichergestellt, dass alle am Projekt Beteiligten:

- die EHS-Philosophie und EHS-Ziele der Lonza AG, sowie die EHS-Organisation auf der Baustelle und in den verschiedenen Projektphasen kennen;
- sich der Gefahren und Risiken auf der Baustelle bewusst sind und diese auch einschätzen können;
- geeignete technische und organisatorische Schutzmassnahmen (baustellenspezifische Massnahmen) kennen;
- dementsprechend ihre Verantwortung und Vorbildfunktion bei der Führung von Mitarbeitenden und Auftragnehmern wahrnehmen.

Ohne eine entsprechende Baustellenschulung darf die Baustelle nicht betreten werden.

Darüber hinaus werden alle Personen auf der Baustelle von der Baustellenleitung mit Unterstützung ihrer Sicherheitsfachperson in die Forderungen des EHS-Handbuchs und aller EHS-Belange eingewiesen. Im Bedarfsfall werden spezielle Schulungen durchgeführt.

Für Besucher gibt es eine Kurzunterweisung vor Betreten der Baustelle.

Weitere Informationen zu den Schulungen siehe auch Punkt 3.6.

2 EHS-Projektorganisation und Verantwortlichkeiten / Pflichten / Kontaktdaten

Für das Projekt/die Baustelle ist ein Organigramm mit den dazugehörigen Kontaktdaten zu erstellen, aus dem die Hierarchie und die EHS-Funktionen auf den Baustellen ersichtlich und namentlich aufgeführt sind. Zuständig für das Erstellen und wenn nötig zur Aktualisierung dieses Organigramms ist die jeweilige Bauleitung.

2.1 Verantwortlichkeiten

Die Verantwortung für Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltschutz auf den Baustellen haben:

- Bauherr/Investor (in diesem Fall Lonza):
 - Lonza Projekt Manager (Project Lead);
 - EHS-Fachperson Lonza;
 - Project Construction Manager/Bauleitung (intern oder extern);
- Planer;
- Auftragnehmer:
 - Projektleiter;

- Montageleiter, Bauführer;
- Teamleiter, Polier, Vorarbeiter;
- qualifizierte Sicherheitsfachperson;
- die Umweltbaubegleitung gemäss Baubewilligung durch ein spezialisiertes Umweltbüro.

Generell gilt, der Bauherr/Investor fordert von seinen Partnern eine systematische Sicherheitsplanung ein und erteilt den Planern den Auftrag, die EHS-Aspekte systematisch zu berücksichtigen.

Generell gilt auch, dass das jeweilige Linienmanagement verantwortlich ist für die Planung, Durchführung und Steuerung der EHS-Aktivitäten und Massnahmen in der jeweiligen Disziplin. Es setzt das eigene EHS-Managementsystem als auch die Anforderungen dieses EHS-Handbuchs im operativen Geschäft um.

Die in diesem und den untergeordneten Dokumenten genannten Funktionen beziehen sich jeweils auf die oben situierte Organisationsstruktur.

2.1.1 Lonza Projekt Manager (Project Lead)

Der Lonza Projekt Manager (Project Lead) wird von der Lonza Geschäftsleitung ernannt. Er vertritt Lonza in allen Aspekten. Der Lonza Projekt Manager hat die Gesamtverantwortung für EHS im Projekt. Er kann einen Teil der Ausführung an andere Verantwortliche übertragen, z.B. an den Project Construction Manager (CM). Die Gesamtverantwortung kann jedoch nicht übertragen werden.

Der Lonza Projekt Manager muss den EHS-Status vor Ort verfolgen, bei Bedarf Korrekturmassnahmen einleiten und die Bauleitung unterstützen.

2.1.2 EHS-Fachperson Lonza

Die EHS-Fachperson Lonza ist eine Fachkraft für Arbeitssicherheit, die die Koordination einer sicheren Baustelle übernimmt.

Sie verbleibt organisatorisch in ihrer SGIE- bzw. SGU-Struktur unterstellt und berichtet fachlich ihrem direkten Vorgesetzten. Sie hat aber eine Informations- und Supportpflicht gegenüber dem Lonza Projekt Manager (Project Lead).

Sie unterstützt das Projekt:

- in allen Belangen des Sicherheitsschutzes, Gesundheitsschutzes und Umweltschutzes;
- organisiert wöchentliche Sicherheitsbesprechungen, führt diese durch und dokumentiert diese;
- stellt sicher, dass alle am Projekt Beteiligten die obligatorischen Schulungen absolviert haben (führt eine Trainingsmatrix und dokumentiert die Sicherheitsunterweisungen);
- wirkt operativ und führt Sicherheitsrundgänge durch;
- stellt sicher und ist verantwortlich, dass Zwischenfälle zeitnah mit entsprechender Dokumentation abgeklärt werden (siehe Abschnitt 3.12.1);
- unterstützt den «SiBe Brandschutz» gemäss Kapitel 4 «Brandschutz; Auszug aus der VKF Brandschutzrichtlinie 12-15»;

- überprüft des nach BauAV obligatorischen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkonzepts (für Lonza Visp ist dies das SiMoKo = Sicherheits- und Montagekonzept) aller an der Baustelle beteiligten Firmen und gibt dieses frei;
- pflegt alle relevanten Unterlagen in Zusammenhang mit dem übergeordneten Sicherheits- und Gesundheitsschutzkonzept der Baustelle;
- setzt das Reportingsystem um;
- stellt sicher und ist verantwortlich, dass die Lonza Prozesse, Vorgaben usw. eingehalten werden und die entsprechenden Nachweisdokumente vorhanden sind.

2.1.3 Project Construction Manager / Bauleitung (intern oder extern)

Der Project Construction Manager (CM) führt das Construction Management und das dazugehörige Team im Projekt. Er leitet, als Treuhänder der Lonza, die Baustelle und trägt die operative Verantwortung in der Bau- & Montagephase. Der CM unterstützt den Beschaffungsprozess und stellt darin u. a. sicher, dass baustellensicherheitsrelevante Aspekte in den zu erbringenden Leistungen verankert sind. Der CM ist übergeordnet verantwortlich für die Koordination aller EHS-Aspekte auf seiner Baustelle. Er fordert alle erforderlichen SiMoKo's (Sicherheits- und Montagekonzepte) der verschiedenen Auftragnehmer ein und kontrolliert diese zusammen mit der EHS-Fachperson.

Der CM, mit Support der EHS-Fachperson, trägt die Verantwortung für die vertragsgerechte Implementierung des Lonza EHS-Managementsystems auf den Baustellen. Er überzeugt sich durch regelmässige Baustellenbesuche von der Wirksamkeit des EHS-Systems. Diese Baustellenbesuche sind dokumentiert, die Umsetzung allfällig notwendiger Massnahmen werden durch ihn beauftragt und kontrolliert.

Bei Bedarf kann der Project Construction Manager für fachlichen Support auf die der Baustelle/dem Projekt zugeordnete EHS-Fachperson zurückgreifen.

2.1.4 Planer

Der Planer arbeitet eng mit dem Bauherrn zusammen, verantwortet eine systematische Risikoanalyse (Baustellenrisiken) in der Planungsphase und trägt die organisatorische Gesamtverantwortung in der Ausführungsphase.

Er legt mit einer systematischen Sicherheits- und Umweltschutzplanung die bauwerk- und baustellenspezifischen Sicherheitsmassnahmen fest und legt somit den Grundstein für eine sichere Erstellung und Instandhaltung des Bauwerks, ohne Gefährdung von Leben und Gesundheit der Beteiligten und der Umwelt.

2.1.5 Auftragnehmer

Auftragnehmer sind die Vertragspartner der Lonza. Sie leisten aktive Mithilfe im Bereich EHS und stellen sicher, dass der Schutz unserer Umwelt, der Gesundheit und Sicherheit aller Beteiligten oberste Priorität hat.

Der Auftragnehmer hat, unter Berücksichtigung der definierten Anforderungen und Massnahmen der Lonza (EHS-Handbuch Baustellensicherheit und der dort referenzierten Vorgaben), für seine Tätigkeiten im Detail die eigenverantwortliche, vollständige Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzplanung zu erbringen. Er muss seine Arbeiten so planen und ausführen, dass

ein Risiko für Berufsunfälle, Berufskrankheiten, Gesundheitsbeeinträchtigungen oder Umweltschäden, aber auch für die Sicherheit von Konstruktionen entweder eliminiert oder auf das Minimum reduziert wird. Die Restrisiken müssen in seiner Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzplanung entsprechend dokumentiert werden. Er erstellt dazu ein vollständiges Sicherheits- und Montagekonzept (SiMoKo, siehe Kapitel 3.5.1), welches er vor Auftragsbeginn der EHS-Fachperson und dem Construction Management vorzulegen hat. Alle Montageschritte sind vor Arbeitsaufnahme mit dem Construction Management (Bauleitung) und der EHS-Fachperson zu besprechen und abzustimmen.

Der Auftragnehmer ist verantwortlich und verpflichtet sich uneingeschränkt, dass:

- alle schweizerischen arbeitssicherheits-, gesundheitsschutz- und umweltrelevanten Gesetze, die neuesten Sicherheitsvorschriften, Richtlinien und Merkblätter, Normen der zuständigen Fachstellen (z.B. SIA Normen), anerkannten Standards von Institutionen sowie Versicherungen eingehalten und erfüllt werden, wie auch die spezifischen Vorgaben der Lonza AG;
- er seine Mitarbeitenden zur Mitwirkung bei der Verhütung von Berufsunfällen und Berufskrankheiten heranzieht;
- nur Maschinen, Werkzeuge usw. verwendet werden, die dem Stand der Technik entsprechen, sicher und nach den jeweiligen Vorgaben periodisch kontrolliert sind;
- er und seine Kadermitarbeiter bei einer effektiven Kommunikation zwischen allen Beteiligten mitwirkt;
- eine permanente und effektive Überwachung der EHS-Vorgaben stattfindet, mittels Besichtigungen, Inspektionen und Audits vor Ort;
- ein Notfallplan vorliegt, welcher mit den Lonza Vorgaben abgestimmt ist;
- die Eintrittswahrscheinlichkeit von Unfällen durch vorausschauende Planung, Arbeitsvorbereitung und geeignete Überwachung auf ein Minimum reduziert wird;
- potenzielle Gefahren während der Bauarbeiten erkannt, Abhilfemassnahmen definiert und ausgeführt werden, sowie deren Wirksamkeit kontrolliert wird;
- eine konsequente und zeitgerechte Meldung und Untersuchung aller Zwischenfälle durchgeführt wird und zielführende, nachhaltige Massnahmen in Abstimmung mit der EHS-Fachperson implementiert werden;
- durch den Einsatz von Subunternehmen keine zusätzlichen Gefahren geschaffen werden und diese umfassend in sein Gesamtkonzept integriert sind;
- keine Angst- und Schuldzuweisungskultur erlaubt wird;
- Mitarbeitende, welche sich und andere durch ein gefährliches Verhalten oder Schaffen einer gefährlichen Situation einem Risiko aussetzen gemäss dem Konsequenzen-Management (3.8) behandelt werden.

Der Auftragnehmer bestimmt eine eigene qualifizierte Sicherheitsfachperson, welche für die Dauer ihres Vertrages auf der Baustelle präsent sein muss. Deren Qualifikationen und Ausbildungen müssen der EHS-Fachperson Lonza vorgängig bekannt gegeben werden. Diese Sicherheitsfachperson vor Ort wird durch die zugewiesene EHS-Fachperson Lonza angewiesen und sie rapportiert auch direkt an diese.

Erforderliche Ausbildung und Erfahrung dieser qualifizierten Sicherheitsfachperson des Auftragnehmers muss auf das Gefährdungspotential der geplanten Bautätigkeiten abgestimmt sein.

Die erforderliche Anwesenheit der Sicherheitsfachperson des Auftragnehmers auf der Baustelle ist wie folgt:

- < 30 Mitarbeitende: eine Sicherheitsfachperson in Teilpensum abhängig von der Anzahl Mitarbeitenden sowie dem Gefährdungspotenzial der auszuführenden Arbeiten. Der Vorarbeiter / Polier ist erste Ansprechperson bei Abwesenheit der Sicherheitsfachperson;
- ≥ 30 Mitarbeitende: eine Sicherheitsfachperson in Vollzeit.

Während dieses Pensums als Sicherheitsfachperson darf diese keine nicht EHS bezogenen Aufgaben ausführen.

Bei Kleinaufträgen ist es nach Absprache auch möglich, dass Lonza die Sicherheitsfachperson stellt.

Lonza behält sich das Recht vor, den Auftragnehmer anzuweisen, die Anzahl seiner Sicherheitsfachpersonen vor Ort anzupassen oder das eingesetzte Personal auszutauschen, falls kontinuierliche Missachtung der im EHS-Handbuch genannten Vorschriften vorliegt oder wenn die EHS-Leistung des Auftragnehmers das Erreichen der Projektziele gefährdet.

Es liegt in der Verantwortung der Geschäftsführung des Auftragnehmers sicherzustellen, dass alle Mitarbeitenden mit den Regeln und Vorgaben vertraut sind und diese verstehen. Die Geschäftsführung des Auftragnehmers muss dafür sorgen, dass alle Tätigkeiten auf der Baustelle gemäss lokalen Regeln und Vorgaben und gemäss Angaben im Vertrag und im Sicherheitskonzept ausgeführt werden und keine Entscheidungen zum Nachteil von EHS getroffen werden. Die Geschäftsleitung des Auftragnehmers muss gewährleisten, dass Massnahmen so ausgeführt werden wie vereinbart und wie in den EHS-Dokumenten festgelegt.

Der Auftragnehmer stellt sicher, dass sein Personal in allen für ihn relevanten Bereichen kompetent, ausgebildet und unterwiesen ist und an sämtlichen für ihn relevanten EHS-Schulungen teilnimmt.

2.1.6 Umweltbaubegleitung

Für die Umweltbaubegleitung gemäss Baubewilligung wird bei Bedarf durch Lonza ein spezialisiertes Umweltbüro beauftragt. Die Vorgaben der Umweltbaubegleitung sind zu befolgen.

2.2 Eigenverantwortung

- Alle Mitarbeitenden müssen mit diesem EHS-Handbuch und dem Sicherheitskonzept für ihre Baustellentätigkeiten vertraut sein und dies umsetzen. Sie halten sich an die sicheren Arbeitsmethoden am Projektstandort.
- Alle Mitarbeitenden müssen im Gebrauch von ordnungsgemässen Sicherheitsvorrichtungen und der persönlichen Sicherheitsausrüstung (PSA) geschult sein und diese dann auch (im Bedarfsfall) sinngemäss benutzen. Wenn nicht geschult, dann STOP.
- Alle Mitarbeitenden stoppen die Arbeit, wenn sie unsichere Arbeitsbedingungen vorfinden oder unsichere Handlungen bemerken (STOP sagen). Sie korrigieren diese und wenn sie das nicht können, melden sie diese ihrem direkten Vorgesetzten. Es wird erst weitergearbeitet, wenn die unsichere Situation behoben und die unsichere Handlung gestoppt ist.

- Alle Mitarbeitenden melden ihrem Vorgesetzten, wenn Unfälle, Verletzungen oder Fälle von Umweltverschmutzung vorkommen oder vorliegen.
- Es liegt in der Verantwortung von allen auf der Baustelle, dass nur zugelassene Werkzeuge, Fahrzeuge, Materialien, persönliche Schutzausrüstung und Hebevorrichtungen genutzt werden.

Die Wahrnehmung dieser Eigenverantwortung kann jederzeit durch die Lonza überprüft werden. Nichteinhaltungen werden dem Einkauf Lonza gemeldet und im Contractor Management dokumentiert/bewertet.

3 EHS-Grundregeln auf Baustellen der Lonza AG

3.1 Arbeitszeitregelung

Nach den im Bausektor des Kantons Wallis gültigen Bestimmungen sind die Arbeiten Montag bis Freitag auszuführen. Nicht gearbeitet wird in der Regel samstags, sonntags und an den Brückentagen (nur für das Bauhauptgewerbe) sowie an Feiertagen.

Kernarbeitszeit ist von Montag bis Freitag (06:00 bis 20:00 Uhr). Arbeiten ausserhalb der Kernarbeitszeiten müssen bei der Bauleitung im Vorfeld angezeigt werden.

Für gewisse Berufsgattungen muss der Auftragnehmer auch das Einverständnis der jeweiligen paritätischen Berufskommission einholen, vor allem auch für Samstagsarbeiten. Spezifische Angaben sind den jeweiligen (allgemeinverbindlichen) Gesamtarbeitsverträgen in den einzelnen GAV zu entnehmen (nicht komplette Auswahl auf: [Gesamtarbeitsvertrag \(bureaudesmetiers.ch\)](https://www.bureaudesmetiers.ch)).

Die Einhaltung der Arbeitszeitregelungen und der gesetzlich vorgegebenen maximalen Arbeitszeiten liegt im Verantwortungsbereich des Auftragnehmers, sie ist von ihm zu kontrollieren und eventuell gegenüber behördlichen Kontrollinstanzen nachzuweisen.

Ausnahmeanträge und Genehmigungen für temporäre Überschreitungen der Arbeitszeiten auf der Baustelle sind vom Auftragnehmer, in Zusammenarbeit mit dem Construction Manager, eigenverantwortlich bei den zuständigen Behörden direkt einzuholen (Kantonales Arbeitsinspektorat Wallis oder SECO).

Zusätzliche Einschränkungen für Arbeiten ausserhalb der Kernarbeitszeit siehe auch unter 10.3 «Lärm».

3.2 Baustellen-Information

In der Baustellen-Information sind die wichtigsten sicherheitsrelevanten Vorgaben zur Baustelle aufgezeigt, die jeder Mitarbeitende auf der Baustelle kennen und umsetzen muss.

Die Baustellen-Information ist an den Zugängen der Baustellen gut sichtbar aufzuhängen.

Auf der Baustelle gelten generell folgende Bestimmungen:

| | | | |
|---|--|--|---|
|  <p>Während der Arbeitszeit ist immer reflektierende Oberbekleidung nach EN 20471 zu tragen</p> |  <p>Auf der Baustelle sind Sicherheitsschuhe knöchelhoch (S3) zu tragen</p> |  <p>Auf der Baustelle gilt eine permanente Schutzhelmpflicht (EN 397) Für Arbeiten in der Höhe ist ein Helm mit Kinnriemen zu tragen</p> |  <p>Generelle Schutzbrillentragepflicht nach EN 166 auf der ganzen Baustelle</p> |
|  <p>Betreten der Baustelle ist für Unbefugte verboten</p> |  <p>Rauchverbot (das Rauchen ist nur in den dafür vorgesehenen Zonen erlaubt)</p> |  <p>Das Essen und Trinken ist nur in den dafür vorgesehenen Räumen erlaubt <u>Ausnahme:</u> es dürfen auf der Baustelle nur ungesüsste Getränke aus PET Flaschen getrunken werden</p> |  <p>Es gilt ein Fotografierverbot Das Fotografieren ist nur mit einer Fotogenehmigung erlaubt</p> |
|  <p>Die Arbeiten dürfen erst nach der Freigabe des SiMoKo's ausgeführt werden Es sind wöchentliche Arbeitsgenehmigungssch eine einzuholen. Diese sind täglich freizuzeichnen. Keine Arbeitsgenehmigung = keine Arbeit</p> |  <p>Bei lärmintensiven Arbeiten (= / > 85 dBA) ist ein Gehörschutz zu verwenden Ab einem Lärmpegel > 80 dBA wird das Tragen eines Gehörschutzes empfohlen</p> |  <p>Korrekte Arbeitskleidung (<u>kurze Hosen sind verboten</u>) Ab Einbringen von Medien / Energien, Anweisungen der Bauleitung oder bei Arbeiten, welche geschlossene Arbeitskleidung voraussetzt (Gefahrenstoffhandling, Betonieren usw.), ist diese auch zwingend zu tragen</p> |  <p>Ab einer Absturzhöhe von 2.00 Meter ist die PSAgA zu verwenden. Es darf nur geschultes Personal mit der PSAgA arbeiten. Nur, wenn Kollektivschutz nicht möglich ist!</p> |

Weitere Informationen und Vorgaben zur Persönlichen Schutzausrüstung (PSA) finden sich in Kapitel 8.

3.3 Verriegelung – Kennzeichnung - Überprüfung (LOTOTO)

Bei allen Arbeiten muss sichergestellt sein, dass die Mitarbeitenden vor Verletzungen durch unerwartete Energiezufuhr, Anfahren von Maschinen oder zur Anlage / zum Equipment gehörenden Teilen geschützt sind. Dazu gehören auch gespeicherte Energien, in Leitungen vorhandene Gefahrenstoffe usw.

Übergeordnet für den LOTOTO - Prozess (Lock-out-Tag-out-Try-out-Prozess) gilt die Lonza Sicherheitsvorschrift SiVo 21 (CHVI-4297 / Verriegelung – Kennzeichnung (LOTOTO): Absicherung von Energien bei Arbeiten) und die dort vorgegebenen Dokumente. Beim Öffnen von Leitungen gelten zusätzlich die Vorgaben der SiVo 19 (CHVI-1915 / Handwerkliches Arbeiten in Anlagen des Werkes und Öffnen von Leitungen (Line Breaking)).

Die Organisation zur Umsetzung der Vorgaben dieser beiden SiVo's muss durch die Projektleitung vorgegeben und installiert werden, und das für alle unter 1.2 (Geltungsbereich) aufgeführten Projektphasen gemäss GROUP-107286.

Schnittstellen bei der praktischen Anwendung von LOTOTO auf einer Grossbaustelle bestehen dabei zwischen Construction&Installation, Commissioning&Qualification (CQV) und Operation. Diese Schnittstellen und die betreffenden Kontakte müssen bekannt sein und es darf kein LOTOTO geplant und umgesetzt werden, ohne dass die involvierten Schnittstellen informiert sind.

3.4 Kick-off-Meetings

Das Kick-off-Meeting, das vor Beginn der Baustellenaktivitäten stattfindet, umfasst unter anderem einen Ausblick auf dieses EHS-Handbuch, den oder die SiMoKo's der beteiligten Auftragnehmer, sowie andere EHS-relevante Themen der Baustelle bzw. der durchzuführenden Arbeiten. Das Construction Management ist verantwortlich, das Kick-off-Meeting zu organisieren und leitet dieses, unterstützt durch die EHS-Fachperson.

3.5 Gefährdungsermittlung / Risikoanalyse des Auftragnehmers

Der Auftragnehmer ist gemäss EKAS-Richtlinie Nr. 6508 und der Bauarbeitenverordnung (BauAV) verpflichtet, vor Beginn der Arbeitsaufnahme vor Ort, über seine Gewerke und deren Auswirkungen auf tangierende Gewerke eine schriftliche Gefährdungsermittlung oder eine Risikoanalyse durchzuführen und die daraus sich ergebenden Massnahmen zu beschreiben.

Die Massnahmen zur Risikominderung in der Arbeitssicherheits-, Gesundheitsschutz- und Umweltschutzplanung des Auftragnehmers sind so zu planen, dass bei korrekter Umsetzung der Massnahmen die Gefahr eines Ereignisses auf ein akzeptables Restrisiko reduziert wird. Die Massnahmen sind mit Terminen und Verantwortlichkeiten schriftlich zu fixieren. Gemäss Bundesgesetz über die Unfallversicherung (UVG) Artikel 82 Absatz 1 und 2 zur Verhütung von Berufsunfällen und Berufskrankheiten sind Massnahmen zu deren Verhütung zu planen und zu treffen, **die nach der Erfahrung notwendig, nach dem Stand der Technik anwendbar und den gegebenen Verhältnissen angemessen sind**. Um diese Vorgaben auf den Baustellen der Lonza AG sicherzustellen werden folgende Dokumente und Werkzeuge benutzt:

- Sicherheits- und Montagekonzept (SiMoKo);
- Arbeitsgenehmigungssystem – Permit to Work (PtW);
- Sicherheitsbesprechungen.

3.5.1 Sicherheits- und Montagekonzept (SiMoKo)

Das Sicherheits- und Montagekonzept (SiMoKo) der Auftragnehmer (extern oder intern Lonza) beinhalten folgende Informationen:

- Bau- & Montagefolge. Dazu gehören auch alle Hebetätigkeiten mit den entsprechenden Anschlagtechniken und Hebevorgängen;
- eine Arbeitsablaufbeschreibung, die die Tätigkeiten in einer hinreichenden Detailtiefe darstellt, wie sie für die Gefährdungsermittlung / Risikoanalyse notwendig ist;
- Ermittlung und Beurteilung von Gefährdungen für die Arbeitssicherheit, den Gesundheits- und Umweltschutz bei den durchgeführten Tätigkeiten, der verwendeten Maschinen und Substanzen (Gefährdungsermittlung/Risikoanalyse des Auftragnehmers);
- Ableitung und Umsetzung von Massnahmen und Regelungen für Betriebsstörungen und Notfälle;
- Bereitstellen und Dokumentieren der für die Arbeiten nötigen arbeitsmedizinischen Vorsorgemassnahmen für die Mitarbeitenden;
- Beschaffung von Hilfsmitteln, um den Mitarbeitenden die Arbeitsausführung zu erleichtern;
- für die durchzuführenden Tätigkeiten und zu benutzenden Arbeitsmitteln die Nachweise der nötigen Qualifikationen und Schulungen der Mitarbeitenden;
- Definition und Beschreibung der Arbeitsmittel;
- Gefahrenstoffe / SDB (Sicherheitsdatenblätter) / Gefahrenstoffliste, inklusive deren Lagerplätze;
- Maschinenliste / Wartungsnachweise;
- Hebeplan, sofern Hebezeuge mit Haken zum Einsatz kommen (siehe hierzu auch die Anforderungen aus dem Kapitel 6);
- Organisation mit Kontaktdaten.

Das spezifische Sicherheits- und Montagekonzept (SiMoKo) ist spätestens zwei (2) Wochen vor Arbeitsbeginn der Bauleitung zur Prüfung vorzulegen, welche dieses nach erfolgter Kontrolle und nötigen Anpassungen an die EHS-Fachperson zur gemeinsamen Freigabe weiterleitet. Die auszuführenden Arbeiten dürfen ohne Freigabe des SiMoKo's nicht begonnen werden. Das SiMoKo muss in deutscher oder englischer Sprache vorliegen. Bei einer verspäteten Abgabe ohne triftigen Grund wird dies im Contractor Management dokumentiert und negativ bewertet. Ausnahmen hierzu werden in der CHVI-195856 (Sicherheitskonzept für Baustellen) geregelt.

Bei Änderungen in der Ausführung oder vor Aufnahme neuer Tätigkeiten ist ein angepasstes, neues SiMoKo oder ein Zusatz zum bestehenden SiMoKo der Bauleitung einzureichen und genehmigen zu lassen. Dies muss vor Weiterführung der Arbeiten geschehen. Die Bauleitung involviert zur gemeinsamen Freigabe die jeweiligen EHS-Fachperson.

Der Auftragnehmer (extern oder intern Lonza) kann auch eine eigene Vorlage für das Sicherheits- und Montagekonzept (SiMoKo) benutzen, es müssen aber mindestens die oben geforderten Punkte vorhanden sein und es muss auch zwei (2) Wochen vor Arbeitsbeginn der EHS-Fachperson zur Prüfung vorgelegt werden.

Das Construction Management / die Bau- / Fachbauleiter sind verantwortlich, das SiMoKo nach Stand der Technik und Durchführbarkeit zu prüfen, die EHS-Fachperson prüft, ob die

vorhandenen Risiken umfassend identifiziert wurden, sowie die entsprechenden Schutzmassnahmen beschrieben sind und dem Stand der Technik entsprechen.

3.5.2 Arbeitsgenehmigungssystem – Permit to Work (PtW)

Mit dem Sicherheits- und Montagekonzept (SiMoKo) dokumentiert jeder Auftragnehmer, wie er die beauftragten Arbeiten sicher durchführen wird. Vor Ort kommt es aber immer wieder zu Schnittstellen und Interaktionen mit anderen Firmen und Baustellenaktivitäten, welche in der Planung dem Auftragnehmer noch nicht bekannt und somit auch nicht im SiMoKo dokumentiert sind. Aus diesem Grund gibt es auf der Baustelle ein Arbeitsgenehmigungssystem (Permit to Work – PTW). Jedes Projekt muss die entsprechende Organisation vor Beginn der Arbeiten aufstellen.

Die Verantwortung für die Bereitstellung der notwendigen Ressourcen liegt beim Projekt Manager (Project Lead), die Verantwortung für die Funktionalität der PtW-Organisation liegt beim Project Construction Manager. Dies beinhaltet auch die richtige Auswahl der in diesem Prozess involvierten Personen (entsprechende Fachkenntnisse) und die Schulungen der Freigabeberechtigten seitens Auftraggeber (Construction Management, Fachbauleiter) und Auftragnehmer.

Bei einer Vergabe/Auftragserteilung zur Durchführung des Arbeitsgenehmigungssystems an Dritte muss der Projekt Managers (Project Lead) die Anforderungen an das System in der Ausschreibung klar definieren (Anforderungen gemäss CHVI-501458). Der Project Construction Manager kontrolliert durch periodische Audits die Funktionalität des durch Dritte installierten Systems.

Für jegliche Art von Tätigkeiten wird eine Arbeitsgenehmigung vorausgesetzt, welche durch die Bauleitung täglich neu beurteilt werden muss. Falls trotzdem Arbeiten ohne Arbeitsgenehmigung durchgeführt werden, wird diese Tätigkeit gestoppt und im Contractor-Management / Konsequenzen-Management negativ für den oder die fehlbaren Projektbeteiligten gewertet.

Keine Arbeitsgenehmigung - Keine Arbeit!

3.5.3 Sicherheitsbesprechungen

Vor allen Bauphasen und besonders vor neuen Bautätigkeiten/Bauarbeiten müssen vom Project Construction Manager organisierte Sicherheitsbesprechungen durchgeführt werden. Hierbei werden sie von der EHS-Fachperson beratend unterstützt. Die Sicherheitsbesprechungen dienen vorrangig der Koordination der Schnittstellen aber besonders der Koordination der benachbarten bzw. übereinanderliegenden Arbeitsplätzen.

Fachbauleiter, EHS-Fachperson sowie weitere verantwortliche Personen inklusive der an der Bauphase beteiligten Auftragnehmer müssen mit ihrer Sicherheitsfachperson verpflichtend an diesen Besprechungen teilnehmen.

Ziel der Sicherheitsbesprechungen ist es, die detaillierten Gefährdungsbeurteilungen der Schnittstellen der anstehenden Arbeiten mit anschliessender Genehmigung der Sicherheits- und Montagekonzepte vorzunehmen. Dazu ist es notwendig, dass die betreffenden Auftragnehmer die Gefährdungsbeurteilungen und die Montagekonzepte ihrer eigenen Tätigkeiten vorlegen. Bei

Bedarf sind entsprechende Arbeitsgenehmigungen auszustellen oder die Arbeiten sind terminlich umzuplanen.

Treten während der Durchführung der Tätigkeiten unvorhergesehene Sicherheitsprobleme auf, lädt der Project Construction Manager alle betreffenden Auftragnehmer zu einer ausserplanmässigen Sicherheitsbesprechung ein, um gemeinsam die weitere Vorgehensweise zu besprechen, damit die Sicherheit weiter gewährleistet werden kann.

Die Ergebnisse aller Sicherheitsbesprechungen und die dort validierten Montagekonzepte/Arbeitsgenehmigungen sind bei sicherheitsrelevanten Punkten zu dokumentieren und den Auftragnehmern zur Verfügung zu stellen. Sie sind, ohne den Anspruch auf Vollständigkeit, für die Ausführung der Tätigkeiten bindend. Aus den Dokumenten müssen im Falle von Aktionen die Verantwortlichkeiten klar hervorgehen.

Sicherheitsbesprechungen können auch Bestandteil der periodischen Baustellensitzungen sein.

3.6 Schulung und Unterweisung der Baustellenmitarbeitenden

3.6.1 Generell

Alle Mitarbeitenden der Auftragnehmer, deren Lieferanten und Nachunternehmer müssen an von der Lonza vorgegebenen spezifischen Sicherheitsschulungen teilnehmen.

Vor Aufnahme der Tätigkeiten ist ein zweistufiger Unterweisungsplan zu durchlaufen:

- Stufe 1 → Eintrittstest Lonza AG (Online);
- Stufe 2 → Spezifische Unterweisung Projekt (Präsenztraining).

Die Schulungen werden jeweils in deutscher und englischer Sprache angeboten. Bei Sprachproblemen ist der Auftragnehmer verpflichtet, einen qualifizierten Dolmetscher zu stellen. Das Absolvieren dieses zweistufigen Plans ist Grundvoraussetzung, um einen Baustellenzutritt zu erhalten.

Neben dem zweistufigen Unterweisungsplan werden noch andere spezifische Schulungen organisiert (z.B. Fassadenlift, Zwischendecke, Brandwache, Gas-Alarm, Arbeiten in der Höhe, Arbeitsgenehmigungssystem usw.), die Teilnahme ist für die betroffenen Mitarbeitenden der Auftragnehmer obligatorisch.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, seine Mitarbeitenden auf der Baustelle von einem fachlich geeigneten Vorgesetzten anleiten zu lassen, der für die sichere Durchführung der Arbeiten verantwortlich ist. Werden bei Arbeiten zwei oder mehr Mitarbeitende beschäftigt, benennt der leitende Vorgesetzte einen dieser Mitarbeitenden als Aufsichtführenden. Der Aufsichtführende muss die Einhaltung der Sicherheitsmassnahmen überwachen.

Jeder Auftragnehmer muss jederzeit eine deutschsprachige, weisungsbefugte Person auf der Baustelle haben.

Der Auftragnehmer ist weiterhin verpflichtet, alle seine am Bau eingesetzten Mitarbeitenden über die generellen Sicherheits- und Umweltschutzregeln Lonza, sowie über sämtliche Risiken, Gefahren und Gefährdungen aus seiner Tätigkeit heraus sowie über alle erforderlichen Massnahmen hinsichtlich der Situation vor Ort und über die Durchführung von Arbeitsprozessen (z. B. SiMoKo) zu informieren und entsprechend zu unterweisen. Die Unterweisungen sind vor Aufnahme der Tätigkeit, bei sicherheitsrelevanter Veränderung von Tätigkeiten, bei der

Einführung von neuen Arbeitsmitteln, Arbeitsstoffen oder neuen Technologien ausreichend und in angemessenen Zeitabständen durchzuführen und mit den Unterschriften der Unterwiesenen zu dokumentieren.

Alle arbeitssicherheits-, gesundheitsschutz- und umweltschutzrelevanten Anweisungen müssen dem Aufsichtführenden und allen Baustellenmitarbeitenden des Auftragnehmers zugänglich sein. Der Aufsichtführende ist verpflichtet, konsequent zu kontrollieren, ob die festgelegten Massnahmen getroffen wurden und diese ihr Schutzziel erreichen.

3.6.2 Toolbox Meetings

Jeder Auftragnehmer und seine Nachunternehmer führen mindestens ein Toolbox Meeting pro Woche (Kurztreffen der Arbeitsgruppen an den Arbeitsplätzen) mit dem Schwerpunkt EHS durch. Ein Toolbox Meeting ist ein Muss, die Mitarbeitenden vor Beginn neuer Arbeiten oder bei veränderten Arbeitsbedingungen auf der Baustelle über EHS-Belange zu unterrichten. Ausserdem wird durch Toolbox Meetings das Wissen über EHS-Vorschriften und Anweisungen, aber auch über die Vorgaben der aktuellen Arbeitsgenehmigungen (PtW) aufrechterhalten. Auch können aufkommende EHS-Themen auf diesem Wege schnell und flächendeckend kommuniziert werden. Bei den ersten Toolbox Meetings sind alle relevanten EHS-Regeln auf der Baustelle ausführlich zu besprechen. Bei besonderen Vorkommnissen, Gefährdungen, Unfällen oder Beinaheunfällen können zusätzliche Toolbox Meetings erforderlich sein.

Die Toolbox Meetings müssen die in den Arbeitsgenehmigungen definierten Vorgaben und aktuellen EHS-Themen abdecken.

Es muss sichergestellt werden, dass alle Teilnehmer mit ihren Sprachkenntnissen dem Toolbox Meeting folgen können. Die Sicherheitsfachperson des Auftragnehmers leitet die Toolbox Meetings, welches protokolliert wird. Das Protokoll enthält Datum, Themen und Teilnehmer. Die Teilnehmer unterschreiben das Protokoll. Die EHS-Fachperson Lonza kann beratend/unterstützend hinzugezogen werden, respektive Toolbox Meetings anordnen.

Der Auftragnehmer prüft die erstellten Protokolle stichprobenartig.

3.7 Stand Down Veranstaltungen

Jedes Projekt führt bei Bedarf eine Stand Down Veranstaltung durch, veranlasst durch die jeweilige Projektleitung. Die Veranstaltung wird durch die EHS-Fachperson in Zusammenarbeit mit der Bauleitung organisiert. Dies ist eine Pflichtveranstaltung und unter dieser Veranstaltung finden keine Aktivitäten statt.

Die Projektleitung wählt passende Themen welche zum Baufortschritt passen und das Sicherheitsdenken fördert. Eine Vorgabe der Themenwahl kann angeordnet werden.

3.8 Konsequenzen-Management

Werden die auf der Baustelle vorgegebenen Regeln durch einen Mitarbeitenden (egal welche Hierarchiestufe) missachtet, so gilt das in Anhang 14 aufgeführte Konsequenzen-Management.

Der Bauherr und die Bauleitung behält sich das Recht vor, fehlbare Mitarbeitende welche sich und andere gefährden von der Baustelle zu verweisen.

3.9 Sicherheitsprüfung Arbeitsmittel und Fahrzeuge

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen nur geprüfte, zugelassene Arbeits- und Betriebsmittel sowie Fahrzeuge zu verwenden.

Sämtliche Arbeitsmittel (z. B. Fahrzeuge, Maschinen, Hebebühnen, Leitern, Handwerkzeuge, Anschlagmittel usw.) sind geprüft und in einem technisch einwandfreien Zustand. Hierfür gelten die gültigen Normen und Richtlinien der Schweiz gemäss Bundesgesetz über die Produktesicherheit (PrSG) und der EKAS-Richtlinie 6512 (Arbeitsmittel).

Ausländische Arbeitsmittel müssen über die entsprechenden Konformitätserklärungen verfügen. Länderspezifische Ausnahmen (z. B. Sonderlösungen aus Deutschland) sind im Vorfeld mit der Kontaktperson der Suva, Bereich Technik abzusprechen.

Selbst entwickelte Arbeitsmittel, die unter die Maschinenrichtlinie (MRL) fallen, sind dieser Richtlinie entsprechend zu gestalten. Darunter fallen die meisten Arbeitsmittel mit elektrischen, hydraulischen oder pneumatischen Antrieben und beweglichen Komponenten. Der Auftragnehmer hat die Rechtskonformität dieser Arbeitsmittel rechtzeitig vor dem ersten Einsatz auf der Baustelle zu belegen. Die in der Maschinenrichtlinie geforderten Dokumente sind auf der Baustelle für allfällige Kontrollen vorzuhalten.

Arbeitsmittel sind gekennzeichnet (identifizierbar), die Prüf- und Servicenachweise (Vignette, Abgas-/Prüfdokumente usw.) sind jederzeit ersichtlich oder müssen auf Verlangen vorgezeigt werden.

Arbeitsmittel, für die eine Prüfpflicht besteht, dürfen nur benutzt werden, wenn die Prüfung durchgeführt wurde und der Nachweis des arbeitssicheren Zustandes vorliegt.

Sicherheitskonforme Maschinen entsprechen den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen von Anhang I der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Diese Anforderungen sind für Maschinen, die ab 1997 in Verkehr gebracht wurden, auch in der Schweiz verbindlich (siehe auch Suva-Informationsschrift 66084/1 bzw. Suva-Checkliste 66084/2).

Fahrzeuge dürfen nur zum Einsatz kommen, wenn sie den aktuell gültigen gesetzlich vorgeschriebenen sicherheitstechnischen Anforderungen (Stand der Technik) entsprechen und über eine CE-Konformität verfügen. Zusätzlich müssen sie die vom Hersteller oder Gesetzgeber vorgeschriebenen Sicherheitsprüfungen aufweisen. Bei Gebrauchtmaschinen mit erheblichen Änderungen ist der EHS-Fachperson vor Einsatz eine Risikobeurteilung gemäss Maschinenrichtlinie vorzulegen. Die betroffenen Mitarbeitenden müssen bezüglich Verwendung gemäss Angaben des Herstellers informiert, geschult und instruiert sein. Zum Führen und Bedienen von bestimmten Fahrzeugen und Maschinen benötigen die Mitarbeitenden Ausbildungsnachweise. Diese sind der EHS-Fachperson bzw. dem Construction Manager auf Verlangen vorzuzeigen.

Auf der Baustelle dürfen nur die Maschinen, Werkzeuge, Montage-Hilfs- und Arbeitsmittel eingesetzt werden, die in der Montageanweisung (SiMoKo) dafür vorgesehen sind. Vor dem ersten Einsatz und täglich vor Arbeitsbeginn ist deren ordnungsgemässer Zustand zu prüfen.

3.10 Elektrohandwerkzeuge, elektrische Geräte, Verlängerungskabel und Kabelrollen

Es dürfen nur intakte Elektrohandwerkzeuge und elektrische Geräte zum Einsatz kommen. Diese müssen dem Stand der Technik und den erforderlichen Normen entsprechen. Elektrische Anschlüsse müssen in gutem Zustand sein.

Elektrohandwerkzeuge und elektrische Geräte müssen nach vorgegebener Periodizität und regelmässigen Abständen gemäss der SNR 462638 geprüft sein. Der Status dieser Prüfung muss auf den Geräten visuell ersichtlich sein und auf Anfrage muss der Bauleitung das entsprechende Prüfprotokoll vorgelegt werden. Elektrohandwerkzeuge oder und/elektrische Geräte ohne gültigem Kontrollprotokoll gemäss SNR 462638 dürfen nicht eingesetzt werden und können durch die Bauleitung von der Baustelle entfernt werden.

Kabelrollen und Verlängerungskabel müssen den Vorgaben des ESTI entsprechen. Sie sind so auszuwählen, dass sie mechanisch robust ausgeführt sind und über Thermoschutz oder eine Überstromauslösung verfügen.

Für den Einsatz im Außen- und Nassbereich ist mindestens die Schutzart IP 45 einzuhalten. Geräte mit Schutzart IP 44 dürfen ausschließlich in trockenen Innenbereichen verwendet werden.

Die Verantwortung für die Bereitstellung und den rechtzeitigen Austausch nicht konformer Geräte liegt beim Auftragnehmer.

Installationen wie Bauprovisorium sind nur durch einen Lonza-Elektriker erstellen zu lassen.

3.11 Verhalten im Ereignisfall

Bei Eintritt eines Ereignisses gilt die baustellenspezifische Alarmorganisation und es sind die Anweisungen gemäss dem Alarmierungsplan zu befolgen. Die aufgegebenen Fachstellen wie Sanitätsdienst und Werksfeuerwehr sind vor Ort zu empfangen und einzuweisen.

Bei Unfällen ist sofort die Alarmzentrale der Lonza **Tel. +41 (0) 27 948 7 112** zu kontaktieren. Bei kleineren Verletzungen ist der Lonza-Sanitätsposten in Begleitung einer weiteren Person aufzusuchen.

Generell gilt für das gesamte Areal der Lonza Visp die SOP CHVI-425510 (Notfallorganisation im Werk Visp) und allfällige Notfallkonzepte der beauftragten Fremdfirmen auf dem Areal der Lonza AG in Visp muss auf dieser SOP basieren.

3.12 EHS-Reporting

3.12.1 Allgemeine Berichterstattung, Behandlung von Zwischenfällen

Bei Arbeitsunfällen und Ereignissen, auch Umweltereignissen, sind die Bauleitung und die EHS-Fachperson unverzüglich zu informieren. Bei Umweltereignissen ist ausserdem durch den Auftragnehmer zeitgerecht der Umweltpikett zu informieren.

Der Auftragnehmer muss einen Unfall- / Zwischenfallbericht zu allen medizinischen Behandlungen, Verletzungen mit Arbeitsausfall, schweren Verletzungen und schweren Unfällen, die zu Verletzungen beim Personal führen, Beinahe Ereignissen, etc. erstellen und unverzüglich der EHS-Fachperson vorlegen. Dabei müssen alle Vorgaben des schweizerischen Daten- und Persönlichkeitsschutzes ausnahmslos eingehalten werden.

Alle Beinahe Ereignisse und sämtliche andere Zwischenfälle sind durch den betroffenen Auftragnehmer unverzüglich zu melden, zu dokumentieren, basierend auf der SiVo 23 zu

untersuchen und mit entsprechenden Massnahmen zu behandeln. Die Tools zur Abarbeitung werden gemäss Vorgabe der EHS-Fachperson gewählt.

Der Auftragnehmer muss eine immer aktuell gehaltene Auflistung haben, in welcher alle Verletzungen, berufsbedingte Krankheiten oder gefährlichen sowie umweltrelevanten Ereignisse aufgeführt sind, welche sich während seiner Tätigkeit auf der Baustelle ereignen. In dieser Auflistung muss er auch die Einzelheiten der jeweils getroffenen Massnahmen und deren Stand dokumentieren und der EHS-Fachperson vorlegen.

3.12.2 Reporting der Auftragnehmer

Ein wöchentlicher EHS-Report ist auf Baustellen, die länger als eine Woche dauern, von jedem Auftragnehmer der zuständigen EHS-Fachperson vorzulegen. Dieser muss mindestens folgende Informationen beinhalten:

- Zwischenfälle;
- Anzahl eingesetzter Mitarbeitenden;
- Anzahl geleisteter Arbeitsstunden.

Im Auftrag der Projektleitung erstellt die zuständige EHS-Fachperson mithilfe der ihm zugestellten Informationen eine monatliche EHS-Gesamtübersicht zuhanden des Projektes.

3.13 Drittfirmen

Mitarbeitende, welche im Rahmen der Arbeitnehmerüberlassung vom Auftragnehmer beschäftigt werden, sind im Sinne der Gesetzgebung reguläre Mitarbeitende des Auftragnehmers und damit voll in seine Organisation integriert. Die in diesem EHS-Handbuch gemachten Vorgaben zu Mitarbeitenden und der Verantwortung des Arbeitnehmers gegenüber seinen Mitarbeitenden gelten somit auch für solche überlassene oder temporäre Mitarbeitende, welche für den Arbeitnehmer tätig sind.

3.14 Verhalten in Pandemiezeiten

In Zeiten einer Pandemie werden mindestens die von den schweizerischen bzw. kantonalen oder lokalen Behörden definierten Massnahmen ausnahmslos auf der Baustelle umgesetzt. Lokal verschärfte Massnahmen können durch die Lonza definiert werden, falls die lokale Situation dies erfordern sollte.

Lonza informiert alle Auftragnehmer auf der Baustelle über die geltenden Pandemieregeln und kontrolliert deren Umsetzung durch die Firmen.

3.15 Arbeitssicherheit – Kontrollen durch die Sicherheitsfachkräfte

Die EHS-Fachpersonen führen in allen Projektierungs- und Realisierungsphasen stichprobenartig Prüfungen im Bereich Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz- und Umweltschutz durch.

Sind wiederkehrende Mängel erkennbar, werden diese dem jeweils verantwortlichen Construction Manager mit Fristen zur Mängelbehebung schriftlich angezeigt. Die Mängelbeseitigung ist durch Unterschrift des verantwortlichen Fachbauleiters des Auftragnehmers zu bestätigen und allenfalls über eine entsprechende Fotodokumentation zu belegen.

Bei «Gefahr im Verzug» haben die EHS-Fachpersonen die sofortige Einstellung der Tätigkeiten anzuweisen und die Korrektur vor Ort zu überwachen. Ist eine unmittelbare Korrektur nicht möglich, ruhen die betreffenden Tätigkeiten, bis geeignete Massnahmen getroffen wurden. Die Personalien des Verursachers bzw. des betreffenden Auftragnehmers werden über den Baustellenausweis festgestellt.

Angewandte Arbeitsprozesse sind hinsichtlich der sicherheitsgerechten Ausführung permanent auf Verbesserungen zu überprüfen und ggf. an neue Anforderungen und Erkenntnisse anzupassen.

Es wird von allen Baustellenmitarbeitenden der ausführenden Auftragnehmer erwartet und periodisch überprüft, dass sie stets sowohl um ihre eigene Sicherheit, als auch um die Sicherheit anderer Sorge tragen.

3.16 Arbeiten an übereinanderliegenden Arbeitsplätzen

Arbeiten an übereinanderliegenden Arbeitsplätzen dürfen nur unter strikter Einhaltung von technischen Schutzmassnahmen ausgeführt werden. Sie sind so zu planen und auszuführen, dass während den gesamten Bau- und Montagearbeiten keine gefährlichen Situationen für die betreffenden Mitarbeitenden eintreten. Unvermeidliche, gefährliche Situationen in einzelnen Arbeitsabschnitten sind im SiMoKo aufzuzeigen bzw. über die Arbeitsbewilligung oder die Arbeitsgenehmigung zu regeln.

Die Sicherheitsfachpersonen der betreffenden Auftragnehmer sind verpflichtet, die Fertigstellung der vorgesehenen technischen Schutzmassnahmen vor Aufnahme der Arbeiten der EHS-Fachperson anzuzeigen.

Die EHS-Fachperson prüft die Fertigstellung stichprobenartig und erteilt der Sicherheitsfachperson des betreffenden Auftragnehmers die Genehmigung zur Arbeitsaufnahme.

Verliert eine technische Schutzmassnahme ihre Funktion oder kommt es während der Arbeiten zu unvorhersehbaren Änderungen, sind

- die Arbeiten aller Gewerke sofort einzustellen;
- die Örtlichkeiten zu räumen und
- die Sicherheitsfachperson des Auftragnehmers und die EHS-Fachperson sofort zu informieren (siehe Emergency Response Plan).

3.17 Zutritts- und Verkehrsregelung

3.17.1 Zutrittsregelung

Die Baustelle darf nur von eingewiesenen und geschulten Personen betreten werden. Um den unkontrollierten Zugang von nicht eingewiesenen, nicht geschulten und unbefugten Personen bei Grossprojekten zu verhindern, wird die Baustelle umzäunt und der kontrollierte Zutritt sichergestellt.

3.17.2 Zufahrtsregelung

Bei Grossprojekten ist es nötig, dass Anlieferungen und Transporte angemeldet werden. Dies gilt für alle Anlieferungen der Phasen Ausbau, Anlagenbau und Inbetriebnahme (Commissioning).

Für die Absprache der Anlieferung zwischen Lieferanten und Lonza ist der Lieferant zuständig, die Anmeldung wird online gemacht.

Die entsprechenden Kontaktdaten und der Link auf die Online-Anmeldung werden automatisch mit der Bestellung mitgeliefert. In diesem Handout finden sich dann auch alle weiteren nötigen Informationen wie Ablauf der Anlieferung, Checkpoint, benötigte Dokumente, Anfahrt und Einfahrt auf das Lonza-Areal usw.

3.17.3 Verkehrsregeln auf der Baustelle

- Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 10 km/h.
- Es ist sicherzustellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich von Transportfahrzeugen und Baumaschinen aufhalten können. Müssen sich Personen im Gefahrenbereich aufhalten, so sind die erforderlichen technischen Massnahmen zu treffen, wie der Einsatz von Kameras, akustisches Warnsignal, oder der Gefahrenbereich ist durch eine Hilfsperson zu überwachen. Die Hilfsperson darf sich nicht im Gefahrenbereich aufhalten.
- Rückwärtsfahrten von Transportfahrzeugen und Baumaschinen sind nur in Ausnahmefällen erlaubt und sind so kurz wie möglich zu halten.

3.18 Arbeitsplatz

Für die Ausführung von Arbeiten müssen Arbeitsplätze so eingerichtet und beschaffen sein, dass sie entsprechend den jeweils auszuführenden Arbeiten ein sicheres Arbeiten gewährleisten.

In der Baulogistikplanung werden Transportwege und Lagerflächen festgelegt. Die Transportwege sowie die Fluchtwege müssen ausreichend breit sein, ständig freigehalten werden und die vorgesehene Belastung sicher aufnehmen können.

Alle Arbeitsplätze, Verkehrswege und Räume müssen hinreichend beleuchtet sein (BauAV).

Die Beleuchtung und Notbeleuchtung auf den Fluchtwegen und die Grundbeleuchtung zum gefahrlosen Erreichen seines Arbeitsplatzes bzw. die Grundbeleuchtung zum sicheren Arbeiten am Arbeitsplatz wird vom dafür beauftragten Auftragnehmer dem Baufortschritt begleitend installiert und betrieben.

3.19 Arbeitsaufnahme und Verhalten in der Bauzone

Vor Arbeitsaufnahme ist der Arbeitsbereich durch die vom Auftragnehmer für die Baustelle verantwortliche Person zu inspizieren.

Ziel der Begehung ist das Erkennen noch vorhandener Restgefahren oder möglicher Gefährdungen und die Kontrolle der festgelegten Schutzmassnahmen. Werden Mängel festgestellt, dürfen die Arbeiten erst nach deren Beseitigung aufgenommen werden. Falls Zweifel bestehen, sind sie vom Projektleiter in Abstimmung mit der Bauleitung und der EHS-Fachperson zu beheben.

Zur Prüfung des Arbeitsbereiches gehört auch das Prüfen auf augenfällige Mängel an Gerüsten, Geräten, Schutzvorrichtungen und anderen Einrichtungen, die von anderen zur Verfügung gestellt und für die eigene Arbeit genutzt werden. Hierzu gehören auch Verkehrswege.

Stellt ein Mitarbeitender fest, dass für die Arbeiten benutzte Einrichtungen, Arbeitsverfahren, Arbeitsmitteln und/oder Arbeitsstoffen und Komponenten sicherheitstechnische Mängel aufweisen, hat er sofort Abhilfe zu schaffen. Verfügt er nicht über die erforderliche Ausbildung, um den Mangel unmittelbar zu beheben/beseitigen, muss er die betreffende/n Stelle/n sichern

und die weitere Benutzung, beispielsweise durch Absperrung und/oder Kennzeichnung, verhindern. Er hat den Mangel unverzüglich dem leitenden Vorgesetzten zu melden, die allfälligen Massnahmen zur Mängelbeseitigung einleiten beziehungsweise beim Project Construction Manager einfordern.

Die nach der Gefährdungsbeurteilung/Risikoanalyse erforderlichen Massnahmen zur Absperrung und Kennzeichnung von Gefahrenbereichen sind vor Arbeitsaufnahme anzuordnen und wirksam durchzuführen. Ergeben sich aus den örtlichen Gegebenheiten während des Arbeitsablaufes zusätzliche Gefährdungen, sind die erforderlichen Massnahmen zwischen Aufsichtführendem des Auftragnehmers, sowie Bauleitung beziehungsweise der EHS-Fachperson abzustimmen.

Bei Unterbruch oder nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Einrichtungen, insbesondere die Sicherheitseinrichtungen, die mit den Arbeiten in Zusammenhang standen, auf Funktionsfähigkeit kontrolliert werden.

3.20 Nahrungs- und Genussmittel

Essen und Trinken ist nur in den dafür vorgesehenen Räumen zulässig.

Ausnahme: Trinken auf der Baustelle von ungesüssten Getränken und nur aus PET-Flaschen ist gestattet. Diese müssen unmissverständlich gekennzeichnet sein.

Rauchen ist nur in den ausgewiesenen Raucherzonen gestattet. Das Rauchen in den Containern ist unzulässig.

Alkohol und Drogen sind verboten. Das Betreten der Baustelle unter Alkohol- und/oder Drogeneinfluss ist verboten und wird gemäss dem Konsequenzen-Management abgehandelt.

3.21 Lagerung und Sicherung von Material

Materialien müssen vom Auftragnehmer so gesichert werden, dass sie nicht umstürzen, abstürzen, wegrollen oder abrutschen können, und dass sie windsicher stehen.

Dazu sind technische Einrichtungen zu verwenden bzw. Anstellwinkel zu beachten.

Defekte oder mangelhafte Einrichtungen dürfen nicht eingesetzt werden.

Vor jedem Arbeitsunterbruch und unmittelbar nach jeder Unwetterwarnung sind aussenliegende Arbeitsplätze windsicher einzurichten und alle Materialien zu sichern.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten in einem Bereich und unmittelbar nach jeder Unwetterwarnung sind vom Auftragnehmer alle losen Materialien, beispielsweise Verpackungsmaterial, Restmaterial usw., sowie Arbeitsmittel in allen freiliegenden Bauzonen unverzüglich zu entfernen.

3.22 Bauzaunfüsse – Absperrzäune in Verkehrswegen

Im Innenbereich oder in Verkehrswegen im Aussenbereich dürfen keine Füsse, Zäune als Abschränkung genutzt werden, welche eine zusätzliche Gefahr für Stolpern und Stürzen darstellt.

3.23 Alleinarbeit

Auf Baustellen sind Alleinarbeiten nicht erlaubt.

In begründeten Einzelfällen können Ausnahmen von der Bauleitung unter Mitwirkung der EHS-Fachperson genehmigt werden.

Arbeiten dürfen von einem Mitarbeitenden auf der Baustelle nur dann alleine ausgeführt werden, wenn dieser über entsprechende Fachkenntnisse verfügt und technische oder organisatorische Massnahmen (Emergency Response Plan) zur Sicherstellung der Ersten Hilfe getroffen worden sind. Die Ausrüstung mit Personennotsignalgeräten ist zwingend erforderlich.

Alleinarbeit ist generell verboten bei (Aufzählung ohne abschliessend zu sein):

- Arbeiten an elektrischen Installationen unter Spannung;
- Einsatz von radioaktiven Strahlenquellen ausserhalb von Bestrahlungsräumen;
- Arbeiten in Behältern und engen Räumen;
- Spritzen im Innern von Behältern;
- Rückbau- oder Abbrucharbeiten;
- Arbeiten an begehbaren wärmetechnische Anlagen und Hochkaminen;
- Arbeiten am hängenden Seil;
- Arbeiten mit Anseilschutz (Auffangsystem);
- Arbeiten in Rohrleitungen;
- Waldarbeiten mit besonderen Gefahren;
- Arbeiten unter Druckluft und Taucherarbeiten;
- Arbeiten auf Strommasten;
- Arbeiten auf Bahngleisen.

Weitere Informationen und Vorgaben der Suva zum Thema «Alleinarbeit» finden sich in der Suva-Informationsschrift 44094 (Alleinarbeit kann gefährlich sein - Anleitung für Arbeitgeber und Sicherheitsbeauftragte).

4 Brandschutz; Auszug aus der VKF Brandschutzrichtlinie 12-15

4.1 Allgemeines

Bei größeren Projekten ist gemäß Brandschutzrichtlinie 12-15 (Kapitel 4.3) durch das Projekt eine Brandschutz Sicherheitsbeauftragter zu benennen. Diese Person kann dabei durch eine EHS-Fachperson unterstützt werden.

Alle auf der Baustelle Beschäftigten müssen aktiv zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefahren beitragen (gemäß Kap. 5 der Richtlinie).

Heissarbeiten sind sorgfältig zu planen und gemäß gesetzlichen sowie internen Vorgaben (z. B. 2008-15de, CHVI-2895) durchzuführen. Voraussetzungen sind:

- Permit to Work und Gefährdungsbeurteilung vor Beginn
- Vorbereitung des Arbeitsbereichs (Entfernung brennbarer Stoffe, Brandschutz, Belüftung, Beleuchtung)
- Einsatz funkenfreier Werkzeuge (z. B. Kalttrennwerkzeuge)
- Brandwache und Nachkontrollen gemäss SiVo 1 CHVI-2895
- PSA-Pflicht und Geräteprüfung vor Einsatz
- Absicherung und Kennzeichnung des Bereichs

Im Ereignisfall gilt die Lonza-Alarmorganisation. Die Alarmzentrale (+41 27 948 7 112) ist sofort zu informieren. Anweisungen der Notfallorganisation sind einzuhalten. Sanitätsdienst und Werksfeuerwehr sind vor Ort zu empfangen und einzuweisen. Alle Vorfälle und Maßnahmen sind dokumentationspflichtig.

4.2 Brandverhütungsmassnahmen gemäss VKF Brandschutzrichtlinie 12-15 (Kapitel 5.2)

- Die Brandverhütung ist insbesondere durch brandschutztechnisch einwandfreie Ordnung, Instruktion, Überwachung und periodische Kontrollgänge zu gewährleisten.
- Der Gebrauch von offenem Feuer ist grundsätzlich untersagt.
- Bei Arbeiten mit offenen Flammen muss vorgängig eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt werden.
- Baustellen sind gegen unbefugten Zutritt angemessen abzusichern.

4.3 Brennbares Material gemäss VKF Brandschutzrichtlinie 12-15 (Kapitel 5.3)

Brennbares Material, wie Holz, Papier, Kunststoff, Verpackungen, sowie Bauschutt sind regelmässig zu entfernen und in genügendem Abstand zu Bauten und Anlagen zu lagern.

4.4 Flucht- und Rettungswege gemäss VKF Brandschutzrichtlinie 12-15 (Kapitel 5.4)

Es sind ausreichende Flucht- und Rettungswege anzulegen. Diese sind zu kennzeichnen und ständig freizuhalten. Der Project Construction Manager trägt die Verantwortung der Planung und Umsetzung dieser.

4.5 Heissarbeiten gemäss SiVo 1 CHVI-2895

Für Heissarbeiten wird gemäss Sicherheitsvorschrift 1 (CHVI-2895) eine Schweissbewilligung benötigt.

Werden Heissarbeiten gemäss Brandschutzrichtlinie 12-15 Kapitel 3.2 Abs. 4 und 5 ausgeführt, müssen – zusätzlich zu den Sorgfaltspflichten – im Arbeitsbereich zur Bekämpfung von Entstehungsbränden geeignete Löschgeräte bereitgestellt werden. Es werden keine Kleinlöschgeräte durch die Lonza abgegeben. Kleinlöschgeräte sind durch den Auftragnehmer zu beschaffen und dieser ist zudem verantwortlich, dass die Kleinlöschgeräte geprüft sind.

Vor und nach Heissarbeiten haben die notwendigen Kontrollen zu erfolgen.

4.6 Wärmetechnische Anlagen gemäss VKF Brandschutzrichtlinie 12-15 (Kapitel 5.6)

Mobile Feuerungsaggregate, wie Luffterhitzer, Bautrockner, Bitumenkocher, Dampfstrahlreiniger und dergleichen, sind bei der Aufstellung in oder bei Bauten und Anlagen von allem Brennbaren so weit entfernt zu halten, dass keine Brandgefahr besteht. Es sind die Sicherheitsabstände einzuhalten, wie sie für vergleichbare stationäre Feuerungsaggregate gelten.

Eine ausreichende Zufuhr der Verbrennungsluft muss gewährleistet sein. Können die Abgase nicht direkt ins Freie geleitet werden, dürfen mobile Feuerungsaggregate nur in offenen Hallen oder in gut belüfteten Räumen von Rohbauten eingesetzt werden.

Im Übrigen sind die Bestimmungen der VKF-Brandschutzrichtlinie «Wärmetechnische Anlagen» und der VKF-Brandschutzerläuterung «Temporäre Aufstellung von Flüssiggasanlagen» zu beachten.

4.7 Alarmierung und Brandbekämpfung gemäss VKF Brandschutzrichtlinie 12-15 (Kapitel 5.7)

In jeder Phase des Bauvorganges ist die sofortige Alarmierung der Werksfeuerwehr, die Rettung von Personen sowie die Brandbekämpfung von Entstehungsbränden sicherzustellen.

Gemäss Wortlaut der VKF-Richtlinien sind vermeidbare Fehlalarme aktiv zu verhindern, ohne den Brandschutz zu gefährden. Abdeckungen oder Abschaltungen sind kontrolliert und rückverfolgbar durchzuführen

Im Rahmen von Arbeiten, die mit signifikanter Staub- oder Rauchentwicklung verbunden sind, ist besondere Vorsicht geboten, um die Funktionsfähigkeit von Rauchmeldern nicht zu beeinträchtigen. Um sowohl die Sicherheit auf der Baustelle zu gewährleisten als auch rechtlichen und versicherungstechnischen Anforderungen zu entsprechen, gelten folgende Regelungen:

- Abdecken oder Ausschalten Vor Arbeiten mit erheblicher Staub- oder Rauchentwicklung (z. B. Schleifen, Schweißen, Bearbeiten staubender Materialien) sind betroffene Rauchmelder fachgerecht abzudecken oder auszuschalten.
- Wiederinbetriebnahme und Kontrolle Nach Abschluss der Arbeiten sind Abdeckungen zu entfernen bzw. Melder wieder zu aktivieren. Die Funktionskontrolle erfolgt durch eine verantwortliche Fachperson (z. B. Brandschutz oder Facility Management) und ist zu dokumentieren.
- Dokumentation im Arbeitsfreigabeprozess Das Vorgehen ist im Permit-to-Work (z. B. Hot-Work Permit) zu dokumentieren. Dabei ist sicherzustellen, dass:
 - die Maßnahme nur zeitlich begrenzt erfolgt und
 - bei Bedarf eine Brandwache oder zusätzliche Schutzmaßnahmen eingerichtet werden.

Löschwasseranschlüsse und Alarmierungseinrichtungen sind entsprechend Baufortschritt zwingend nachzuführen und betriebsbereit zu halten. Entsprechend der Gefährdung sind darüber hinaus ggf. Löschgeräte in ausreichender Zahl bereitzustellen.

Die Baustellen müssen für den raschen Einsatz der Werksfeuerwehr jederzeit zugänglich sein. Bauinstallationen und Materiallager dürfen den Feuerwehreinsatz nicht behindern und die Umgebung nicht gefährden.

Akustische Alarmeinrichtungen müssen so ausgelegt und installiert werden, dass sie im Bereich der gesamten Baustelle hörbar sind. Dabei ist der von Maschinen und Arbeitsmethoden ausgehender Lärm angemessen zu berücksichtigen.

Ein Brandschutz-Übungseinsatz muss mindestens einmal pro Jahr organisiert werden, um die Einsatzbereitschaft und das Bewusstsein aller Mitarbeitenden sicherzustellen.

5 Gefahrstoffe

5.1 Einbringen von Gefahrstoffen

Das Einbringen bzw. Verwenden von als Gefahrstoff gekennzeichneten Stoffen ist vor Arbeitsbeginn der Fachbauleitung und der EHS-Fachperson unter Beilegung der Sicherheitsdatenblätter anzuzeigen. Das Einbringen bzw. Verwenden von Gefahrstoffen, die davon ausgehenden Gefahren sind zu beurteilen und bei der Gefährdungsbeurteilung / Risikoanalyse zu berücksichtigen. Das Einbringen von karzinogenen, mutagenen, reproduktionstoxischen (CMR) Stoffen (ausser Treibstoff/e für Maschinen) ist ohne Genehmigung der EHS-Fachperson nicht erlaubt (siehe 3.5.1 «SiMoKo»).

5.2 Einbringen von Druckgasflaschen

Das Einbringen bzw. die Entnahme von Druckgasflaschen sind vor Arbeitsbeginn der Bauleitung anzuzeigen. Räumlichkeiten, in denen gefüllte Druckgasflaschen gelagert werden, sind mit dem Warnhinweis **«Gase unter Druck»** zu kennzeichnen. Ein entsprechender Grundrissplan mit den Standorten von Druckgasflaschen und Druckgasflaschenbündeln ist vom Construction Manager an die Betriebs- bzw. Werksfeuerwehr weiterzuleiten.

Druckgasflaschen müssen nach Arbeitsende immer in die gekennzeichneten Räumlichkeiten zurückgebracht werden.

5.3 Lagerung von Gefahrenstoffen und Druckgasflaschen

Für Chemikalienlager gibt es umfangreiche Vorschriften. Für Baustellen sind vor allem die Bestimmungen für leicht brennbare Lösemittel und Druckgasflaschen von Bedeutung. Bei falscher Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten und Druckgasflaschen (zum Beispiel Propan, Acetylen) kann es zu schweren Bränden und Explosionen kommen und schon kleine Mengen von leicht brennbaren Lösemitteln haben bei unsachgemässer Lagerung ein hohes Brand- und sogar Explosionspotential.

Um Unfälle zu vermeiden, braucht es zwei Dinge:

1. sichere Container, Baustellenwagen oder Lagerräume;
2. Mitarbeitende, welche die Sicherheitsregeln einhalten.

Lösemittel und lösemittelhaltige Produkte müssen dicht verschlossen aufbewahrt werden, möglichst im Originalgebinde. Im Freien können diese Produkte in Gefahrstoffdepots oder in einem gekennzeichneten, speziell ausgerüsteten Werkzeugraum oder Baustellenwagen gelagert werden. In Gebäuden braucht es einen gut belüfteten Ort.

Bei der Lagerung von Druckgasflaschen ist es wichtig, dass die Ventile der Druckgasflaschen (ausgenommen bei Kleinflaschen bis und mit einem Inhalt von 5 l) während der Lagerung in geeigneter Weise gegen mechanische Beschädigung geschützt sind. Ausserdem ist sicherzustellen, dass ausströmende Gase sich nicht unkontrolliert ausbreiten und in gefährlicher Menge ansammeln können. Gase, die schwerer als Luft sind, können sich in Kellern, Gruben, Schächten, Kanälen und tiefer liegenden Räumen ansammeln. Gase, die leichter als Luft sind, können sich z.B. im Deckenbereich ansammeln, sofern keine Lüftungsöffnungen vorhanden sind.

Druckgasflaschen müssen auch im Lager permanent gegen Sturz oder Wegrollen gesichert sein, volle und leere Druckgasflaschen sind getrennt aufzubewahren.

Lager von Lösemitteln aber auch von Druckgasflaschen sind so anzuordnen, dass sie nicht durch übermässige äussere Wärmeeinwirkung gefährdet werden können. Diese Lager gelten generell als EX-Zone 2 und wirksame Zündquellen sind zu vermeiden, oder es sind Schutzmassnahmen zu treffen, die eine Zündgefahr ausschliessen.

Wer zu Lagerräumen von Gefahrenstoffen und Druckgasflaschen Zutritt hat, muss sich an die Sicherheitsregeln halten. Die Mitarbeitenden sind entsprechend zu informieren und anzuleiten:

- Zündquellen jeglicher Art sind zu vermeiden: Also keine Heizstrahler, keine offenen Flammen, nicht rauchen;
- es dürfen im Lagerraum keine brennbaren Feststoffe wie leere Verpackungsmaterialien und Papier aufbewahren, das gilt auch für andere brandfördernde Stoffe;
- die Flüssigkeiten und Gase dürfen nur in zugelassenen Transportgebinden gelagert werden;
- im Lagerraum dürfen leicht brennbare Flüssigkeiten nicht umgefüllt werden;
- die Regeln für erlaubte bzw. verbotene Zusammenlagerung müssen ausnahmslos beachtet werden, wie auch die maximal zulässigen Mengen.

5.4 Entsorgung von Gefahrenstoffen und Druckgasflaschen

Chemikalienreste sind grundsätzlich als Sonderabfall zu entsorgen. Mit Gebinden, welche noch Reste von Chemikalien enthalten, muss sorgfältig umgegangen werden. Wichtig, die Lagervorschriften für Lösemittel gelten auch für lösemittelhaltige Abfälle.

Gasflaschen müssen beim Lieferanten entsorgt werden.

5.5 Maschinen und Verbrennungsmotoren

Kommen Maschinen mit Verbrennungsmotoren zum Einsatz, müssen diese bezüglich der Emission schadstoffarm sein. Dieselmotoren müssen zwingend mit entsprechendem Russpartikelfilter ausgerüstet sein. Beim Betrieb von Verbrennungsmotoren in geschlossenen Räumen, Schächten oder sonstigen luftaustauscharmen Bereichen ist eine technische Belüftung zwingend vorgeschrieben. Der Einsatz von Maschinen mit Verbrennungsmotoren in geschlossenen Räumen ist mit der EHS-Fachperson vor Aufnahme der Tätigkeit abzusprechen. Die Wirksamkeit der Belüftung ist nachzuweisen (Kontrollmessungen mit Messgerät/en).

6 Transport mit Hebezeugen und Anschlagmitteln

Wenn Lasten mit Kranen oder anderem Hebezeug angehoben werden, so ergeben sich erhebliche Gefährdungspotentiale. Als Kran gilt die Definition gemäss Art 2 der Kranverordnung ([SR 832.312.15](#)).

Deshalb sind die Hebeaktivitäten mit solchen Krananlagen im SiMoKo mit Vorgehen, Anschlagtechnik, Risiken und Massnahmen zu beschreiben (Hebeplan).

6.1 Kräne, Hebezeuge und Transportmittel

Zum Heben von Lasten dürfen nur geeignete Hebezeuge und Anschlagmittel verwendet werden, welchen den Herstellerangaben und dem Stand der Technik entsprechen. Im Hebeplan (Bestandteil des SiMoKo's) sind die Anschlagmittel, Hebezeuge, sowie Anschlagpunkte und Methoden zu beschreiben. Im Speziellen müssen auch beachtet werden:

- Hübe mit mehreren Kranen (z.B. Tandem-Hub);
- Hübe über in Betrieb befindliche Anlagen oder Gebäude, sowie Hübe über öffentliche Bereiche;
- Bodenbelastungen;
- Hübe mit überlappenden Schwenkbereichen;
- Hebezeuge dürfen nur von Personen benutzt werden, die entsprechend unterwiesen sind, ihre Befähigung nachgewiesen haben und mit der Benutzung beauftragt sind.

Die Instruktion ist zu dokumentieren.

Aufstellungsort, Anordnung und Befestigung der Hebezeuge müssen so geplant/gewählt werden, dass während des Betriebes auftretende Kräfte sicher aufgenommen werden. Der statische Nachweis ist durch den Auftragnehmer zu führen. Vor jedem Einsatz auf der Baustelle hat der Aufsichtsführende des Auftragnehmers sicherzustellen, dass die vorgeschriebenen Prüfungen durchgeführt worden sind.

Der Benutzer des Hebezeuges hat vor jeder Arbeitsaufnahme die Funktionsprüfung der Nothalteinrichtungen am Hebezeug durchzuführen. Ausserdem hat er festzustellen, ob das Gerät augenscheinlich sicherheitstechnische Mängel aufweist.

Der Hebeplan wird durch die Fachbauleitung und die EHS-Fachperson freigegeben.

Die EKAS 6511 «Überprüfung und Kontrolle von Fahrzeugkranen und Turmdrehkranen» sowie die «Kranverordnung, Suva-Bestell-Nr.: 1420.d» ist zu beachten und umzusetzen.

6.2 Anschläger

Als Anschläger zum Anschlagen von Lasten an Hebezeugen wird befähigt, wer darin gemäss der SUVA ([Factsheet 33099](#)) ausgebildet ist. Der Ausbildungsnachweis muss dem SiMoKo beigelegt sein.

(Als Übergang bis im April 2023 genügt ein Instruktionsnachweis der SUVA Lerneinheiten (Instruktionsmappe 88801.d "Anschlagen von Lasten" und 88802.d "Wahl der Anschlagmittel").

Anschläger, welche Lasten an Geräte anschlagen, die unter den Begriff Kran gemäss der Kranverordnung Artikel 2 fallen, müssen sichtbar gekennzeichnet sein. Der Kranführer hebt ausschliesslich nur angeschlagene Last, welche von diesem Anschläger angebracht wurden. Die EHS-Fachperson regelt projektbezogen die Erkennungsmerkmale einheitlich. Ebenso führt die EHS-Fachperson in der Kompetenzmatrix die Liste der befähigten Anschläger.

6.3 Anschlagmittel

Um dem Überlastungsbruch der Anschlagmittel entgegenzuwirken, sind Anschlagmittel mit einer Tragfähigkeit zu verwenden, die höher als die erforderliche Tragfähigkeit ist (minimum 15% Reserve zur Maximallast).

Das unmittelbare Anschlagen der Last mit dem Tragmittel des Hebezeuges, insbesondere durch Umschlingen, ist nicht zulässig.

Die Anschlagmittel dürfen nur bestimmungsgemäss, entsprechend den Herstellerangaben, eingesetzt werden. Insbesondere ist zu beachten:

- nicht über die zulässige Belastung beanspruchen;
- Ketten und Seile nicht durch Knoten verbinden, verlängern oder verkürzen;
- Hebebänder, Rundschlingen und Seile nicht über scharfe Kanten ziehen, gegebenenfalls Kantenschutz verwenden.

Anschlagmittel müssen entsprechend der Norm gekennzeichnet und mit Prüfzeichen versehen sein. Sie sind vor jeder Benutzung auf Unversehrtheit zu prüfen.

Mindestens einmal jährlich müssen sie durch einen Sachkundigen vollumfänglich geprüft werden. Die jährlichen Prüfungen sind zu dokumentieren.

Beschädigte Anschlagmittel (z. B. defekte Schutzhülle bei Bändern, Litzenbruch bei Stahlseilen, Einrisse bei Rundschlingen) dürfen nicht benutzt werden und müssen sofort entsorgt werden.

6.4 Anschlagpunkte, Aufstellen und Anhängen von Lasten

Anschlagpunkte müssen mit der zulässigen Belastung gekennzeichnet sein.

Anschlagpunkte, die Lasten in das Bauwerk einleiten, müssen auf Veranlassung des Auftragnehmers vom Statiker geprüft und genehmigt werden.

Lasten müssen so angeschlagen und gesichert sein, dass sie nicht umstürzen, abstürzen oder abrutschen können. Die Gefahrenzone des Schwenkbereiches ist wirksam abzusperren.

Das Arbeiten unter hängender Last ist verboten.

7 Arbeiten mit Absturzgefahr

7.1 Allgemein

Generell gilt die Regel:

Kollektiv- vor Individualschutz
(technischer - vor organisatorischem - vor persönlichem Schutz)

Absturzsicherungen sind nach dem Stand der Technik und durch entsprechend qualifiziertes, fachkundiges Personal zu montieren und auszuführen. Die Sicherheitsfachpersonen der Auftragnehmer kontrollieren das ordnungsgemässe Vorhandensein vor jeder Arbeitsaufnahme. Die EHS-Fachperson kontrolliert zusätzlich stichprobenartig.

Montage und Umbauten von Absturzsicherungen/Anschlagpunkten dürfen nur von fachkundigem Personal ausgeführt werden. Generell gilt für Einzelanschlagpunkte die TR 0862-020 (CHVI-423268 / Einzelanschlagpunkte zur Personensicherung).

Müssen die Schutzeinrichtungen für Bauarbeiten zeitweilig entfernt werden, sind im SiMoKo oder den Arbeitsgenehmigungsscheinen geeignete anderweitige Schutzmassnahmen zu planen und vor Ort zu ergreifen. Geeignete Massnahmen sind beispielsweise weiträumige Absperrungen und Sicherungsposten.

7.2 Absturzsicherungen

Darunter zu verstehen sind beispielsweise gemäss BauAV ein dreiteiliger Seitenschutz, Abdeckungen, Fangnetze, Abschränkungen, Absperrungen usw.

Diese sind immer anzubringen, wenn durch die bauliche Tätigkeit eine Situation geschaffen wird, in deren Folge eine Person einen Schaden durch Absturz erleiden könnte. Dazu gehören beispielsweise Bodenöffnungen, Gebäudekanten, Gruben, Dächer, nicht durchtrittsichere Beläge usw.. Absturzsicherungen dürfen ausnahmslos nur formschlüssig angebracht werden.

Gemäss BauAV:

- ist an Treppen mit mehr als fünf Stufen ein Handlauf anzubringen. Gibt es eine Absturzseite, so ist anstelle eines Handlaufes ein Seitenschutz anzubringen;
- ist ein dreiteiliger Seitenschutz zu verwenden bei ungeschützten Stellen:
 - mit einer Absturzhöhe von mehr als 2 m;
 - bei Böschungen mit einer Höhe von mehr als 2 m und einer Neigung von mehr als 45°;
 - im Bereich von Gewässern;
- genügt es, bei Verkehrswegen im Bereich von Gewässern oder Böschungen, wenn der Seitenschutz nur aus einem Geländerholm besteht;
- kann bei Gräben für den Bau von Werkleitungen auf den Seitenschutz verzichtet werden, wenn sich keine Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer im Bereich des Grabenrandes aufhalten müssen und die Baustelle gut sichtbar signalisiert ist;
- sind im Gebäudeinnern bei Böden Niveauunterschiede von mehr als 50 cm mit einem Geländerholm abzuschränken;
- sind Bodenöffnungen, bei denen die Gefahr besteht, dass man hineinfällt oder hineintritt, mit einem Seitenschutz abzuschränken oder mit einer durchbruchsicheren und unverrückbaren Abdeckung zu versehen.

7.3 Statische Gerüste

Gerüste sind von fachkundigen Personen entsprechend der vorgesehenen Nutzung mit statischem Nachweis zu erstellen. Der Verantwortliche des Erstellers hat das Gerüst nach Fertigstellung, unter Nennung der Firma, der max. Belastung mit Datum und der Freigabe zu versehen (Freigabeplakat).

Anschliessend ist das Gerüst in die Verantwortung der Bauleitung zu übergeben. Nachträgliche bauliche Veränderungen dürfen **nur** vom Ersteller über die Bauleitung vorgenommen werden.

Während der Gerüstmontage ist ab 2.0 Meter Absturzhöhe zwingend mit PSAgA zu arbeiten!

Jeder Benutzer **darf** nur freigegebene Gerüste benutzen. Das Gerüst muss vor jeder Benutzung visuell auf Mängel, wie fehlendes Bordbrett, fehlender Mittelholm oder oberen Holm, und auf sicheren Einstieg kontrolliert werden. Mangelhafte Gerüste dürfen nicht betreten werden. Es gelten uneingeschränkt die Regeln der Suva.

Länger stehende Gerüste sind, unabhängig von der Frequenz der Nutzung, periodisch spätestens einen Monat nach Erstellung vom Ersteller (Auftraggeber Bauleitung) auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit zu prüfen.

Gerüste im Freien sind entsprechend den Witterungseinflüssen, beispielsweise nach einem Sturm oder grossen Schneelasten, erneut einer Prüfung zu unterziehen.

Die Überprüfung ist zu dokumentieren und jeweils an der verantwortlichen EHS-Fachperson und die Bauleitung zu senden.

7.4 Fahrbare Gerüste

Fahrbare Gerüste (Rollgerüst) sind zwingend nach Herstellerangaben aufzustellen und zu benützen.

Bezüglich Regeln im Umgang mit Rollgerüsten siehe Suva-Faltprospekt 84018.D.

7.5 Hubarbeitsbühnen (HAB)

Die Bediener einer Hubarbeitsbühne (HAB) müssen eine Ausbildung auf die entsprechende Kategorie der Bühne haben und zusätzlich eine Einweisung auf das Gerät. In Ausleger-Teleskop Bühnen ist immer PSAgA mit kurzem Verbindungsseil (max. 1.8 m) zu tragen. In Scherenbühnen gibt der Hersteller die Tragepflicht vor.

Hubarbeitsbühnen dürfen im Innenbereich nur auf festen, tragfähigen, ebenen Untergründen eingesetzt werden. Bei temporär geschaffenen Ebenen (z.B. Abdeckungen) sind diese vor dem Befahren auf Tragfähigkeit zu prüfen.

Bei der Benutzung von Gelenkmast- oder Teleskopbühnen ist zwingend die PSAgA, mit Anschlagpunkt am vorgesehenen Ort im Korb, zu tragen. Alle Personen, welche Hubarbeitsbühnen bedienen, müssen nachweislich eine anerkannte eintägige Ausbildung gemäss International Powered Access Federation (IPAF) oder vergleichbar (Beweispflicht der adäquaten Ausbildung liegt beim Auftragnehmer) absolviert haben. Die Fahrausweise sind mitzuführen.

7.6 Anlege- und Bockleitern (tragbare Leitern)

Alle Leitern müssen der EN 131-1 und EN 131-2 entsprechen. Die sichere Benutzung und die Vorgaben an Schulung, Wartung, Kontrolle, etc. von Leitern sind in der SiVo 2 (CHVI-4124 – Leitern) definiert und die entsprechenden Vorgaben sind einzuhalten.

Von tragbaren Leitern aus dürfen Arbeiten nur ausgeführt werden, wenn kein anderes Arbeitsmittel in Bezug auf die Sicherheit besser geeignet ist.

Ab einer Absturzhöhe von mehr als 2 m dürfen Arbeiten von tragbaren Leitern aus nur **von kurzer Dauer** sein und es sind **Absturzsicherungsmaßnahmen** zu treffen.

Sämtliche geltenden Regeln für die Benutzung von Leitern sind zwingend einzuhalten:

- Suva-Merkblatt 44026.d;
- Suva-Checkliste 67028.d;
- Suva-Faltprospekt 84070.d.

7.7 Arbeiten in der PSAgA

Das Arbeiten in der PSAgA (PSA gegen Absturz) benötigt eine Fachausbildung gemäss den Richtlinien der Suva von mindestens 1 Tag Ausbildungsdauer und ist nur dann erlaubt, wenn andere Möglichkeiten nicht durchführbar sind und die Sicherheit von Personen dadurch nicht beeinträchtigt wird. Kollektive Schutzmassnahmen sind gemäss der Bauarbeitenverordnung persönlichen Schutzmassnahmen stets vorzuziehen.

Die Arbeiten in der PSAgA sind in der Arbeitsvorbereitung umfassend zu planen und schriftlich zu dokumentieren, vor allem die Rettung eines Gefallenen muss sichergestellt sein.

Beim Einsatz von PSAgA muss die Rettung einer in der PSAgA hängenden Person zur Verhinderung eines Hängetraumas nach 15 Minuten wirksam vollzogen sein.

Bei Arbeiten mit PSAgA ist Alleinarbeit strengstens verboten! Es braucht immer eine zweite Person, um die Rettung zu garantieren. Die Rettung muss immer mit eigenen Mitteln ausgeführt werden können, und die definierten Rettungsmittel müssen vor Ort verfügbar sein. Allenfalls ist eine entsprechende Rettungsübung zu machen, damit die Beteiligten in der Handhabung der Rettungsmittel geübt sind. Dies ist bereits in der Planungsphase zu fixieren und im SiMoKo zu dokumentieren.

Siehe auch 8.1 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA)

7.8 Arbeiten am hängenden Seil

Arbeiten am hängenden Seil sollen die Ausnahme bilden. Mit diesen Arbeiten dürfen nur Mitarbeitende mit der Ausbildung gemäss Suva (Level 1-3) betraut werden.

Sie kommen nur dann zum Einsatz, wenn keine anderen Möglichkeiten angewendet werden können. Das technische Equipment muss für diese Arbeiten ausgelegt, zertifiziert und geprüft sein. Darüber hinaus hängt der Mitarbeitende an einer «Doppelsicherung» (2 Seile) und darf nicht alleine und unbeaufsichtigt arbeiten.

7.9 Arbeiten auf Rohrbrücken

Arbeiten auf Rohrbrücken gelten als Hochrisiko-Arbeiten, da sie mit Höhenarbeit, druckführenden Leitungen und gefährlichen Medien verbunden sind. Deshalb sind sie sorgfältig zu planen, zu koordinieren und unter Einhaltung aller Sicherheitsvorgaben durchzuführen.

Der Zugang ist nur nach erfolgter Gefährdungsbeurteilung und Umsetzung geeigneter Schutzmassnahmen erlaubt. Wenn kollektiver Schutz (z. B. Gerüst) nicht möglich ist, sind Hubarbeitsbühnen (HAB) oder Lifeline-Systeme einzusetzen.

In Ausnahmefällen darf das Verlassen einer Hubarbeitsbühne (HAB) nur mit einer Sondergenehmigung (CHVI-482840) erfolgen. Voraussetzung ist eine schriftliche Risikoanalyse, die eindeutig aufzeigt, dass das Aussteigen die sicherste Methode zur Durchführung der Arbeit darstellt.

Die Genehmigung darf ausschließlich von Mitarbeitenden erteilt werden, die den Kurs AS30 erfolgreich absolviert haben; diese sind in der Kompetenzregelung namentlich aufgeführt.

Jede Einsatzstelle muss klar markiert, abgesichert und nur von geschultem Personal mit PSAgA betreten werden. Beim Verlassen der HAB muss eine zweite Person im Korb bleiben und Funkkontakt zum Boden bestehen. Werkzeuge und Material sind gegen Absturz zu sichern.

Bei Leitungen mit Medien ist die Abstimmung mit Prozesseignern sowie die Einhaltung der Vorgaben CHVI-137922 und SiVo 8 (CHVI-4263) Pflicht. Alle Arbeiten sind systemisch zu dokumentieren und freizugeben.

8 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Grundsätzlich ist der Einsatz von PSA dazu geeignet, den Mitarbeitenden vor den Auswirkungen von Gefahren zu schützen, wenn die Gefahr nicht entfernt werden kann bzw. technische und/oder organisatorische Schutzmassnahmen nicht in ausreichend effizienter Form Anwendung finden können.

Sämtliche zum Einsatz kommende PSA muss den dafür vorgeschriebenen Richtlinien und Normen entsprechen und in einem ordnungsgemässen Zustand sein.

Rechtlicher Hinweis zur PSA: Art. 82 Abs. 1 UVG und Art. 5 VUV, sowie Art. 27 Abs. 1 ArGV 3 verpflichten den Arbeitgeber, PSA überall dort zur Verfügung zu stellen, wo konkret gegebene Gefahren bestehen, die weder durch technische noch durch organisatorische Massnahmen behoben werden können. Zur Verfügung stellen bedeutet: «Abgabe und Bezahlung der PSA durch den Arbeitgeber» Dies gilt auch für temporäre Mitarbeitende des Vertragspartners.

Auf der Baustelle gilt Tragepflicht folgender PSA (Für Besucher gelten die gleichen Vorschriften zur PSA, wenn die Baustelle betreten wird):

Sicherheitshelme (EN 397):

Typengeprüfter zugelassener Sicherheitshelm mit mindestens 3 Jahren Restlaufzeit.

Ein ärztlicher Dispens bezüglich des Tragens von Schutzhelmen bedeutet, dass die betroffenen Arbeitnehmer auf der Baustelle nicht eingesetzt werden dürfen. Für Arbeiten in der Höhe ist ein Helm mit Kinnriemen nach EN 12492 oder EN 14052 zu tragen.



Sicherheitsschuhe S3 knöchelhoch (EN ISO 20345):

Auf allen Baustellen sind Sicherheitsschuhe knöchelhoch (S3) zu tragen.



Augenschutz (EN 166):

Mindestens Sicherheitsbrillen nach EN 166.

Bei Arbeiten wie Bohren, Drehen, Fräsen, Spitzen und Schneiden über Kopf ist zusätzlich über die Schutzbrille ein Gesichtsschutzschild zu tragen. Als Variante kann eine dichtschiessende Schutzbrille getragen werden.



Bei Arbeiten mit Chemikalien sind die Angaben aus dem SDB (Sicherheitsdatenblatt) zu befolgen.

Gehörschutzmittel (EN 352):

Bei lärmintensiven Arbeiten > 85 dB (A) ist ein Gehörschutz zu verwenden. Ab einem Lärmpegel > 80 dB (A) wird das Tragen eines Gehörschutzes empfohlen. Die Gehörschutzmittel sind durch den Auftragnehmer zur Verfügung zu stellen.



Arbeits- und Schutzkleidung:

T-Shirt und lange Arbeitshose.

Ab Einbringen von Medien/Energien, Anweisungen der Bauleitung oder bei Arbeiten, welche geschlossene Arbeitskleidung voraussetzt (Gefahrenstoffhandling, Betonieren usw.), ist diese auch zwingend zu tragen.



Warnwesten / Warnkleidung:

Für das rechtzeitige Erkennen von Personen ist eine Warnkleidung nach EN 20471 zu tragen. Dies können sein: Jacken, Warnweste, Langarm-T-Shirt. Gut sichtbare Warnwesten mit reflektierenden Streifen müssen von allen Mitarbeitenden und Besuchern auf der Baustelle getragen werden.



Atemschutz:

Wird Atemschutz für die Aufgabe benötigt, so sind Anweisungen und Vorgaben des Herstellers aus dem Sicherheitsdatenblatt anzuwenden.



Beim Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen und bei der Entstehung gesundheitsgefährlicher Stäube, Gase, Rauche u. a. nach ihrer Wirkungsweise unterscheidet man:

- Filtergeräte, abhängig von der Umgebungsatmosphäre;
- EN 1835 LDH Isoliergeräte unabhängig von der Umgebungsatmosphäre;
- Leichte Atemmasken FFP 2 bei Schlitz-, Bohr- und Spitzarbeiten oder der Verarbeitung von Glas- und Steinwolle;
- Gas-Detektion (z. B. O₂, Ex, CO, CO₂, ...).

Absturzsicherung / Rettungsgeschirr:

Für das Arbeiten in der Höhe, in engen Räumen oder in Teleskopbühnen (Skyworker) ist das Tragen von Absturzsicherungen und Sicherungsgurt vorgeschrieben.



Lassen sich aus arbeitstechnischen Gründen Absturzsicherungen, z. B. Seitenschutz, Fanggerüste usw. nicht verwenden, müssen persönliche Schutzausrüstungen getragen werden. Diese Massnahmen sind ab einer Höhe von 2.00 Meter obligatorisch!

8.1 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA)

Der Einsatz von individuellen Absturzeinrichtungen (Sicherungsgurt, Life-Line, Bandfalldämpfer, Höhensicherungsgerät usw.) erfordert eine spezielle Ausbildung.

Beim Anbringen von Anschlagpunkten (auch Anschlageneinrichtung (AE) genannt) gelten die Vorgaben der TR 0862-020 (CHVI-423268 / Einzelanschlagpunkte zur Personensicherung). Vor der Verwendung ist die gesamte Anschlageneinrichtung durch Sichtkontrolle auf offensichtliche Mängel zu prüfen, z. B. lose Schraubverbindung, Abnutzung, Korrosion usw.

An speziell für PSAgA montierten Anschlagpunkten dürfen keine anderen Lasten angeschlagen werden. Die Anschlagpunkte sind entsprechend zu kennzeichnen.

Bei Gerüstarbeiten ab einer Höhe von 2 Meter mit einer möglichen Absturzgefahr muss eine PSAgA getragen werden (Anschlageinrichtungen nach DIN EN 795).

Siehe auch 7.7 Arbeiten in der PSAgA

9 Asbest

Seit 1990 ist das Inverkehrbringen von Asbest verboten. Doch das gesundheitsgefährdende Material befindet sich noch immer in zahllosen Altbauten. Deshalb gilt für sämtliche Gebäude, die vor dieser Zeit entstanden sind, eine Ermittlungspflicht. Dies ist durch den Project Construction Manager in Zusammenarbeit mit der Abteilung Arbeitshygiene und Umwelt zu veranlassen (Siehe auch SiVo 24 (CHVI-4308) - ASBEST: Schutz vor asbestbedingten Gesundheitsrisiken).

10 Umweltschutz

10.1 Allgemein

Die Auftragnehmer müssen sämtliche örtliche Umweltschutzbestimmungen beachten und die Einhaltung sicherstellen. Die Umweltbaubegleitung gemäss Baubewilligung wird durch ein spezialisiertes Umweltbüro sichergestellt. Die Vorgaben der Umweltbaubegleitung sind zu befolgen.

Die Baustelle ist so zu führen, dass schädliche oder lästige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden. Es sind Massnahmen zu ergreifen, die übermässigen Baustellenlärm, Staubentwicklung und Schäden an der Umgebung verhindern.

Während der Arbeiten müssen alle Arbeitsbereiche jederzeit sauber und in gutem Zustand gehalten werden.

Für das Projekt sind folgende Umweltziele von Bedeutung:

- Abfall reduzieren;
- Recycling maximieren;
- Keine Klagen der Nachbarschaft;
- Keine umweltrelevanten Zwischenfälle.

10.2 Luft

Luftverschmutzung ist eine Veränderung in der natürlichen Zusammensetzung der Luft, die insbesondere durch Rauch, Russ, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe und Geruchsstoffe verursacht wird. Grundsätzlich sind Emissionen durch prozess- und anwendungsbezogene Massnahmen zu vermeiden oder auf ein absolutes Minimum zu reduzieren. Die Vorgaben der Baurichtlinie «Luftreinhalte auf Baustellen» des BAFU (Ausgabe von 2016, Ref. UV-0901-D) sind während der Bauphase einzuhalten.

Baumaschinen mit Dieselmotoren mit einer Leistung > 37 kW, oder mit einer Leistung von 18 bis 37 kW und Baujahr ab 2010, müssen mit Partikelfiltersystemen ausgerüstet sein. Baumaschinen, die ab 2019 gemäss der Verordnung EU 2016/1628 hergestellt sind, entsprechen ab Werk den LRV-Normen und müssen nicht mit Partikelfilter nachgerüstet werden.

Die folgenden Schutzmassnahmen sind als Beispiele für die Minimierung der Luftverschmutzung aufgeführt:

- Heizungen, Verbrennungsmotoren und andere Energieverbraucher ausschalten, wenn sie nicht benötigt werden;
- Verbrennungsmotoren in einem guten Zustand halten und diese in regelmässigen Abständen (Herstellerangaben) warten;
- Emissionsarme Stoffe einsetzen;
- Abgase reinigen;
- Energie sparen (Strom, Heizöl, Erdgas);
- Langsam fahren, wenn Sie staubige Strassen benutzen;
- Unbefestigte Flächen müssen bei Staubentwicklung berieselt werden;
- Schweisssrauch - Absaugsysteme mit zugelassenen Filtern verwenden. Die beim Schweißen von hochlegierten Werkstoffen (z. B. Chromnickelstählen) entstehenden Schweisssdämpfe können die Atmungsorgane beeinträchtigen und Krebs verursachen.

10.3 Lärm

Lärmemissionen dürfen die Nachbarschaft nicht massgeblich stören. Am Morgen vor 06:00 Uhr, zwischen 12:00 und 13:00 und am Abend nach 19:00 Uhr dürfen keine lärmintensiven Arbeiten ausgeführt werden.

Lärmintensive Arbeiten ausserhalb der regulären Arbeitszeiten sind nur mit Zustimmung der Bauleitung des Auftragnehmers bzw. der örtlichen Aufsichtsbehörden unter Berücksichtigung der örtlich geltenden, besonderen Vorschriften zulässig.

Die Vorgaben der Baulärm-Richtlinie des BAFU (Ausgabe von 2011, Ref. UV-0606-D) sind während der Bauphase einzuhalten.

10.4 Wasser- und Bodenschutz

Der Schutz des Grundwassers ist sehr wichtig. Das Grundwasser bedarf eines besonderen Schutzes, da es weitgehend zur Trinkwassergewinnung genutzt wird. Wo das Grundwasser verunreinigt ist, ist eine umfangreiche und kostspielige Aufbereitung erforderlich.

Viele vor Ort verwendeten chemische Stoffe sind gewässergefährdend und müssen daher mit grösster Sorgfalt behandelt werden. Der Umgang mit gewässergefährdenden Stoffen am Standort birgt gegenüber dem Umgang in stationären Produktionsanlagen besondere Risiken, da die Tätigkeiten oft nur kurzzeitig und mit einer Vielzahl von Stoffen durchgeführt werden. Wasser- und Bodenverunreinigungen können strafrechtlich verfolgt werden. Durch den Auftragnehmer verursachte Schäden ziehen oft teure Korrekturmassnahmen nach sich und müssen immer vom Auftragnehmer getragen werden.

Die Wasserversorgung und -entsorgung muss vor Beginn der Arbeiten geregelt werden.

Daher sind folgende Massnahmen zum Wasser- und Bodenschutz (Liste nicht abschliessend) zu berücksichtigen:

- Strikte Einhaltung der SIA-Richtlinie 431 «Entwässerung von Baustellen»;

- Reduktion von gewässergefährdenden Stoffen auf das absolut notwendige Minimum;
- Gewässergefährdende Stoffe dürfen unter keinen Umständen in Gewässer, in die Kanalisation oder in den Boden gelangen, zum Beispiel beim Reinigen von Maschinen, Geräten und Fahrzeugen oder beim Betanken von Fahrzeugen und Maschinen;
- Es ist darauf zu achten, dass alle Behälter, Kanister, Fässer usw. auf Auffangwannen (fängt das grösste auf der Auffangwanne befindliche Gebinde vollständig auf) stehen und gegen mechanische Beschädigungen (z. B. durch Kollision mit Fahrzeugen) geschützt werden. Lagern Sie niemals Gefahrenstoffe auf unbefestigtem Untergrund, in Durchgängen, Treppenhäusern oder direkt am Arbeitsplatz;
- Vermeiden Sie den Transport in offenen Behältern. Stellen Sie sicher, dass die Behälter während des Transports ordnungsgemäss gesichert sind;
- Stellen Sie sicher, dass Leckagenequipment vorhanden ist (z. B. Absorptionsmittel, mobile Auffangbecken, Abwasserabdeckungen, Pumpen usw.). Auch geringe Mengen verschütteter, gewässergefährdender Stoffe sind sofort zu entfernen;
- Lassen Sie Maschinen und Fahrzeuge in regelmässigen Abständen (Herstellerangaben) auf Ölleckagen überprüfen und festgestellte Mängel sofort beheben;
- Verhindern Sie das Nachfüllen von Kraftstoff auf Böden, die nicht speziell für diese Aktivität abgedichtet sind;
- Hochdruckreiniger dürfen nur in Anlagen eingesetzt werden, die mit einem Schlammrückhalter und einer geeigneten nachgeschalteten Abwasserbehandlungsanlage ausgestattet sind;
- Wo immer möglich, lassen Sie Fahrzeuge in einer öffentlichen Waschanlage reinigen. Übergrosse Geräte sollten von Unternehmen mit zugelassenen Waschplätzen gereinigt werden;
- Vermeiden Sie die Verschmutzung öffentlicher Strassen durch Baustellenfahrzeuge;
- Reinigen Sie Zementlastwagen nur in ausgewiesenen, gesicherten Bereichen, um den Boden und Gewässer vor Verunreinigungen zu schützen.

10.5 Abfall

Die Auftragnehmer, ihre Nachunternehmer, Lieferanten und Drittfirmen sind verpflichtet, ihre Arbeitsareale (Lager/Werkstätten/Vorfertigungsplätze/Installations- und Arbeitsplätze) sauber und frei von jeglichem Abfall zu halten. Diese Arbeitsareale sind täglich von Abfall, Verpackungen usw. zu befreien und der Boden zu säubern. Kommt der Auftragnehmer dieser Pflicht nicht oder nicht genügend nach, behält sich Lonza vor, diese Arbeitsareale auf Kosten des Auftragnehmers/Verursachers zu säubern.

Die Auftragnehmer sind verpflichtet, unnötige Abfälle jeglicher Art zu vermeiden. Die Abfälle, welche generiert werden, sind so weit wie möglich zu rezyklieren bzw. fachgerecht zu entsorgen.

Mineralische Bauabfälle sind gemäss der Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle (BAFU, 2006) und der Praxishilfe zur Verwendung mineralischer Recyclingbaustoffe (Kanton Wallis, 2016) Prioritär als Rohstoff einer Verwertung zuzuführen.

Darüber hinaus müssen Sonderabfälle konsequent getrennt und nach den gesetzlichen Vorgaben der Entsorgung beigefügt werden. Jede Vermischung, insbesondere von flüssigen Abfällen, ist streng verboten.

Es sollten vorzugsweise wiederverwendbare oder umweltschonende Verpackungsmaterialien verwendet werden. Einwegtransportverpackungen (Fässer, Paletten, Schaumstoffschalen, Schrumpffolien usw.) sind grundsätzlich vom Hersteller beziehungsweise vom Lieferanten nach Gebrauch zurückzunehmen. Bei der Lagerung von Abfallmaterialien sind Brandschutzaspekte zu berücksichtigen (z. B. Metallbehälter mit Metalldeckel). Abfallverbrennung jeglicher Art ist am Standort nicht erlaubt.

«Standard»-Standortabfälle sind zur Verwertung getrennt zu sammeln:

- Papier, Pappe, Kartonagen;
- Recyclbare Kunststoffe;
- Glas;
- Eisenschrott, rostfreier Stahl, Aluminium;
- Holz;
- Haushaltsähnliche Abfälle;
- Mineralische Bauabfälle (Beton, Keramik, Bauschutt).

Sonderabfälle müssen getrennt gesammelt, sicher gelagert und von einem autorisierten Entsorgungsunternehmen unter Berücksichtigung der geltenden örtlichen Vorschriften entsorgt werden.

Dies erfordert in der Regel ein Genehmigungs- und Nachweisverfahren.

Zu den Industrieabfällen gehören zum Beispiel:

- Feste, mineralöhlhaltige Werkstattrückstände (z. B. Öl- und Luftfilter, Reinigungstücher, Altöl-Adsorptionsmittel, Fettbehälter, ölverschmutzte Gummistiefel und -handschuhe, Hydraulikschläuche, Dichtungen);
- Altöle dürfen nicht mit anderen Stoffen, z. B. Brennstoffen, Lösungsmitteln usw., vermischt werden. Sie sind nach den verschiedenen Qualitäten getrennt zu sammeln (Motor- und Getriebeöle, Heizöle, Hydrauliköle, Ölemulsionen zum Bohren, Schneiden und Schleifen, Transformatorenöle, Wärmeträgeröle, PCB-haltige Öle, Turbinenöle usw.);
- Batterien;
- Kontaminiertes Material (Verpackungsmaterial mit Rückständen, Reinigungstücher mit gefährlichen Schadstoffen, Holzreste mit gefährlichen Schadstoffen);
- Leuchtstoffröhren;
- Bitumenreste und Isoliermaterial.

10.6 Entsorgung von Chemikalien

Die Entsorgung von festen und flüssigen Abfällen (einschließlich Leergebinden) sowie von Abwasser ist gemäß **CHVI-557** mit **SGU-Umwelt** abzustimmen.

- EMS-Karten für alle Abfälle und Abwässer werden von SGU-Umwelt erstellt.
- EMS-Karten sind erforderlich, wenn mit chemischen Lösungen (z. B. Farben/Lacke, Harze, Passivierungslösungen, Laugen, Säuren, Medien etc.) oder mit Organismen gearbeitet wird und die Entsorgung nicht durch den Auftragnehmer erfolgt.

Die Verantwortung für die korrekte Abstimmung und Einhaltung dieser Vorgaben liegt beim Auftragnehmer sowie beim verantwortlichen Projektteam.

10.7 Beleuchtung

Die Allgemeinbeleuchtung und die Beleuchtung am Arbeitsplatz dürfen die Umwelt, den öffentlichen Verkehr und die Nachbarschaft nicht beeinträchtigen. Der Bauleiter des Auftragnehmers muss die Installation und Nutzung von Beleuchtungsanlagen für Arbeiten ausserhalb der regulären Arbeitszeiten genehmigen.

Arbeitssicherheitsvorgaben zur Beleuchtung siehe unter Kapitel 3.18.

11 Änderungslog

| Version | Beschreibung der Änderung |
|---------|--|
| 1.0 | Neu |
| 2.0 | Die englische Version des EHS-Handbuches Baustellensicherheit (CHVI-311854) wird in dieses Dokument integriert |
| 3.0 | Totalüberarbeitung/Neuerstellung |
| 4.0 | Totalüberarbeitung/Neuerstellung |
| 5.0 | Revision / Überarbeitung Kapitel 3.10 / 3.22 / 4.1 / 4.7 / 7.9 / 10.4 und 10.6 |

12 Abkürzungsverzeichnis

| | |
|---------|--|
| AE | Anschlageinrichtung |
| AN | Auftragnehmer |
| AS – GS | Arbeitssicherheit – Gesundheitsschutz |
| BAFU | Bundesamt für Umwelt |
| BauAV | Bauarbeitenverordnung |
| CM | Construction Manager |
| dB (A) | Masseinheit des Schalldruckpegels |
| EHS | E = Environment (deutsch: Umwelt), H = Health (deutsch: Gesundheit) und S = Safety (deutsch: Sicherheit) |
| EKAS | Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit |
| HAB | Hubarbeitsbühne |
| IPAF | International Powered Access Federation |
| JSA | Arbeits-Sicherheits-Analyse |
| KOPAS | Kontaktperson Arbeitssicherheit |
| PrSG | Bundesgesetz über die Produktesicherheit |
| PSA | Persönliche Schutzausrüstung |
| PSAgA | Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz |
| PTW | Permit to Work (Arbeitsgenehmigung) |
| SDB | Sicherheitsdatenblatt |
| SGU | Sicherheit – Gesundheit – Umwelt |
| sia | Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein |
| SiBe | Sicherheitsberater |
| SiMoKo | Sicherheits- und Montagekonzept |
| SiVo | Sicherheitsvorschrift |
| VKF | Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen |

13 Anhang – Gesetzliche Grundlagen, Weisungen, Bestimmungen

Diese Liste ist nicht vollständig.

13.1 Gesetzliche Grundlagen

- der schweizerischen Gesetzgebung und der Gesetzgebung des Kanton Wallis;
- Richtlinien der verschiedenen eidgenössischen Bundesämter wie BAFU (Bundesamt für Umwelt);
- Richtlinien der EKAS (Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit);
- den Vorgaben der Suva (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt);
- den Sicherheitsvorschrift des Lonza-Werks Visp;
- SIA Normen;
- Bundesgesetz über die Arbeit in Industrie, Gewerbe und Handel [ArG 822.11];
- Verordnungen 1 – 4 zum Arbeitsgesetz [ArGV 1 bis 4 – 822.111 – 822.114];
- Verordnung über die Eignung der Spezialistinnen und Spezialisten der Arbeitssicherheit [822.116];
- Bundesgesetz über den Allgemeinen Teil des Sozialversicherungsrechts [ATSG – 830.1];
- Bundesgesetz über die Unfallversicherung [UVG – 832.20];
- Verordnung über die Unfallversicherung [UVV – 832.202];
- Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten [VUV – 832.30];
- Verordnung über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bei Bauarbeiten [BauAV – 832.311.141];
- Verordnung über die sichere Verwendung von Kranen [Kranverordnung – 832.312.15];
- Verordnung über die Sicherheit von Maschinen MaschV – 819.14; entspricht der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (MRL);
- Bundesgesetz über die Produktesicherheit [PrSG – 930.11];
- Verordnung über die Produktesicherheit [PrSV – 930.111];
- Bundesgesetz über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen [ChemG – 813.1];
- Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen [ChemV – 813.11];
- Bundesgesetz über Umweltschutz [USG – 814.01];
- Gewässerschutzverordnung [GSchV – 814.201];
- Luftreinhalte-Verordnung [LRV - 814.318.142.1];
- Strassenverkehrsgesetz [SVG – 741.01];
- Signalisationsverordnung [SSV - 741.21];
- Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge [VTS - 741.41];
- Bundesgesetze und Verordnungen gemäss existierender und identifizierter Risiken:

- Bundesgesetz über explosionsgefährliche Stoffe [SprStG – 941.41];
 - Strahlenschutzgesetz [StSG – 814.50] und Strahlenschutzverordnung [StSV – 514.501];
 - Bundesgesetz betreffend die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen [EleG – 734.0] und Verordnung über elektrische Schwachstromanlagen [Schwachstromverordnung – 734.1 und andere];
 - Bundesgesetz über die Information und Mitsprache der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer in den Betrieben [Mitwirkungsgesetz - 822.14].
- Kantonale Gesetzgebung, Kanton Wallis:
- Gesetz zum Schutz gegen Feuer und Naturelemente [540.1];
 - Verordnung betreffend Brandverhütungsmassnahmen [540.102];
 - Reglement welches die Ausführungsbestimmungen zum Schutz gegen Feuer und Naturelemente festlegt [540.100];
 - Kantonales Arbeitsgesetz [822.1];
 - Ausführungsreglement zum kantonalen Arbeitsgesetz [822.100];
 - Beschluss betreffend Organisation der Arbeit und den Arbeitnehmerschutz auf grossen Bauplätzen [822.101];
 - Beschluss betreffend Unterkunft der Arbeitnehmer [822.102];
 - Reglement über die Verleihung des Berufsausweises für Baumaschinenführe [822.106];
 - Gesetz über die Ruhe an Sonn- und Feiertagen [822.2];
 - Ausführungsreglement zum Gesetze über die Sonn- und Feiertagsruhe [822.200];
 - Ausführungsgesetz zum Bundesgesetz über die minimalen Arbeits- und Lohnbedingungen für in die Schweiz entsandte Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer und flankierende Massnahmen (EntsG) und zum Bundesgesetz über Massnahmen zur Bekämpfung der Schwarzarbeit (BGSA) [823.1].

13.2 Richtlinien der eidgenössischen Bundesämter

- Baurichtlinie Luft, Richtlinie über betriebliche und technische Massnahmen zur Begrenzung der Luftschadstoff-Emissionen von Baustellen [BAFU, 2009 - UV-0901-D; Ergänzte Ausgabe 2016];
- Baulärm-Richtlinie, Richtlinie über bauliche und betriebliche Massnahmen zur Begrenzung des Baulärms gemäss Artikel 6 der Lärmschutz-Verordnung [BAFU, 2006 - UV-0606-D; Stand 2011];
- Bauabfälle, Ein Modul der Vollzugshilfe zur Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen [BAFU, 2020 - UV-1826-D];
- Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle, Ausbauasphalt, Strassenaufbruch, Betonabbruch, Mischabbruch [BAFU, 2006 - UV-0631-D; 2. aktualisierte Auflage];
- Lagerung gefährlicher Stoffe: Leitfaden für die Praxis – [Umweltfachstellen der Kantone der Nordwestschweiz (AG, BE, BL, BS, SO), der Kantone TG und ZH sowie der Gebäudeversicherung Kanton Zürich, 2011].

13.3 EKAS-Richtlinien

- ASA-Richtlinien [Nr. 6508];
- Schweißen, und verwandte Verfahren zum Bearbeiten metallischer Werkstoffe [Nr. 6509];
- Kranführer Ausbildung für das Bedienen von Fahrzeug- und Turmdrehkränen [Nr. 6510];
- Überprüfung und Kontrolle von Fahrzeugkränen und Turmdrehkränen [Nr. 6511];
- Arbeitsmittel [Nr. 6512];
- Druckgeräte [Nr. 6516];
- Ausbildung und Instruktion für Bediener von Flurförderzeugen [Nr. 6518].

13.4 Suva-Bestimmungen

Die Suva-Bestimmungen (Checklisten, Factsheets usw.) für die von den Unternehmungen auf der Baustelle durchgeführten Aktivitäten und Tätigkeiten sind durch diese ausnahmslos zu befolgen. Diese Suva-Dokumente können von der Homepage der Suva heruntergeladen werden.

13.5 Sicherheitsvorschriften des Lonza-Werks Visp (SiVo 1-29)

| Nr. | Titel | File |
|-----|--|-------------|
| 1 | Schweissarbeiten, Arbeiten mit offener Flamme und anderen Zündquellen | CHVI-2895 |
| 2 | Leitern | CHVI-4124 |
| 3 | Arbeiten in der Höhe | CHVI-84402 |
| 4 | Persönliche Schutzausrüstung bei der Handhabung mit Chemikalien Die Sicherheitsfotos Chemie finden Sie unter CHVI-15081 Die Sicherheitsfotos BPM finden Sie unter CHVI-28830 | CHVI-6601 |
| 5 | Bezug und Tragen von Sicherheitsschuhen | CHVI-4255 |
| 6 | Umschlag von flüssigen Chemikalien zwischen Tanklagern, Kesselwagen, Tankfahrzeugen oder fahrbaren Containern | CHVI-4256 |
| 7 | Arbeiten und Begehen von Dächern | CHVI-4257 |
| 8 | Rohrstrassen | CHVI-4263 |
| 9 | Einsteigen und Arbeiten in Behältern und anderen beengten Räumen | CHVI-4272 |
| 10 | Lärmbekämpfung und Gehörschutz | CHVI-4275 |
| 11 | Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz - Sicherheitsfarben, -Schilder und Blinkleuchten | CHVI-4278 |
| 12 | Grabarbeiten/Erdb Bohrungen | CHVI-4280 |
| 13 | Verkehr im Werk | CHVI-4283 |
| 14 | Augenschutz | CHVI-4289 |
| 15 | Fremdfirmen | CHVI-4290 |
| 16 | Vorschrift zur Verhütung von Elektrounfällen | CHVI-4291 |
| 17 | Spritzschutz an Flanschverbindungen | CHVI-4292 |
| 18 | Dampf und Heisswasser | CHVI-4293 |
| 19 | Handwerkliches Arbeiten in Anlagen des Werkes und Öffnen von Leitungen | CHVI-1915 |
| 20 | Generelle Verhaltensregeln im Werk | CHVI-4295 |
| 21 | Veriegelung – Kennzeichnung (LoToTo): Absicherung von Energien bei Arbeiten | CHVI-4297 |
| 22 | Generelle Bekleidungs Vorschrift im Werk | CHVI-4300 |
| 23 | Meldung, Abklärung und Bericht von Zwischenfällen | CHVI-4303 |
| 24 | Asbest: Schutz vor asbestbedingten Gesundheitsrisiken | CHVI-4308 |
| 25 | Betrieb von Höchstdruck-Wasserstrahl-Geräten (HWG) | CHVI-4309 |
| 26 | Anforderung an die betriebliche Alarmorganisation | CHVI-4310 |
| 27 | Atemschutz | CHVI-207011 |
| 28 | Ausbildungen und Instruktionen | CHVI-540707 |
| 29 | Handhabung von Messern und Scheren | CHVI-534347 |

13.6 SIA-Normen

Die branchenübliche Sicherheitsregeln (Regeln der Baukunde, Stand der Technik) wie z. B. die relevanten SIA-Normen müssen den beauftragten Unternehmungen bekannt sein und müssen eingehalten werden.

13.7 VKF-Richtlinien

Besonders die Vorgaben in Kapitel 4 (Brandschutz auf Baustellen) der VKF-Brandschutzrichtlinie 12-15 müssen allen Beteiligten bekannt sein und eingehalten werden.

14 Anhang – Erläuterungen und Beispiele zum Konsequenzen-Management

Gemäss der Art der Verstösse (Risikopotential des Verstosses) gelten folgende Konsequenzen:

| <u>Entscheidungsmatrix</u> | | | | | |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Wiederholung Risikopotential | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| D Sehr schwere Verstösse | ☐ 1D | ☐ 2D | | | |
| C Schwere Verstösse | ☐ 1C | ☐ 2C | ☐ 3C | | |
| B Mittlere Verstösse | ☐ 1B | ☐ 2B | ☐ 3B | ☐ 4B | |
| A Leichte Verstösse | ☐ 1A | ☐ 2A | ☐ 3A | ☐ 4A | ☐ 5A |

Beispiele für die verschiedenen Verstösse sind unter 14.1 aufgeführt.

| <u>Erläuterung</u> | |
|--------------------------------|---|
| Gespräch | Beobachter führt mit dem Mitarbeiter ein Gespräch und weist ihn auf sein Fehlverhalten hin. Das Gespräch ist zu dokumentieren. |
| Ermahnung | Beobachter führt mit dem Mitarbeiter ein Gespräch, weist ihn auf sein Fehlverhalten und die Konsequenzen im Wiederholungsfall hin. Zusätzlich ist der unmittelbare Vorgesetzte des betreffenden Mitarbeiters zu informieren. Die Ermahnung ist zu dokumentieren. |
| Abmahnung | Abmahnungen gegenüber Mitarbeitern werden ausschliesslich von der Projektleitung im Beisein des verantwortlichen Bau-/Projektleiters der Fremdfirma ausgesprochen. Die Abmahnung ist protokollarisch festzuhalten und vom betreffenden Mitarbeiter sowie von seinem Vorgesetzten zur Sicherstellung der Kenntnissnahme zu visieren. |
| Zeitlich begrenztes Werkverbot | Sofortiges Baustellenausschluss von 5 Arbeitstagen. |
| Dauerhaftes Werkverbot | Unumkehrbares, dauerhaftes Baustellenverbot. |

Von der Baustelle verwiesene Mitarbeitende (zeitlich begrenztes oder dauerhaftes Werkverbot) sind durch deren Arbeitgeber sofort durch geeignete Mitarbeitende zu ersetzen.

14.1 Gewichtung von Sicherheitsverstößen mit Beispielen

| | |
|-----------------------|---|
| Sehr schwere Verstöße | Auswirkungen können in der Regel zu tödlichen Verletzungen führen |
|-----------------------|---|

Beispiele:

- Manipulation an einer Lifeline (z. B. Öffnen/Schliessen der Ventile, Demontage usw.);
- Manipulation von tragenden Elementen (z. B. Entfernen von Schrauben am Stahlbau);
- Feuergefährliche Arbeiten im EX-Bereich ohne Arbeitserlaubnis;
- Mutwillige Zerstörung oder Entfernen von Anlageteilen;
- Unerlaubte Veränderung an kollektiven Schutzeinrichtungen (z. B. Fangnetz, 3-teiliger Seitenschutz, Gerüste, Einstiege);
- Sich und andere einer Situation aussetzen, welche zu schweren bis hin zu tödlichen Verletzungen führen könnte;
- Mehrere mittlere oder leichte Verstöße wegen "**nicht Wollen**", d.h. Sicherheitsverstöße werden bewusst gemacht.

| | |
|------------------|---|
| Schwere Verstöße | Auswirkungen können in der Regel zu irreversiblen Verletzungen führen |
|------------------|---|

Beispiele:

- Arbeiten ohne Arbeitsgenehmigung (PtW);
- ungesichertes Arbeiten an Absturzstellen > 3 Meter;
- Fahren von Hebebühnen, Gabelstaplern oder der Benutzung von PSAgA ohne Ausbildung;
- Übersteigen Hubarbeitsbühne;
- Arbeiten mit defekten elektrischen Betriebsmitteln (freiliegender stromführende Phase);
- Nicht genehmigte Arbeiten an übereinanderliegenden Arbeitsplätzen;
- Unerlaubte Ausserbetriebnahme von Sicherheitseinrichtungen (z. B. temporäre Abtrennungen, Türen und Tore, Brandmelder, Notfallmelder, Ventile usw.);
- Arbeiten mit defekten Leitern;
- Begehen resp. Arbeiten auf gesperrten Gerüsten und/oder Dächern;
- Entfernen von Isolierungen an Rohrleitungen und Behältern ohne Erlaubnis;
- Begehen von engen Räumen ohne Begehungserlaubnis (z. B. Reinraumdächer, Behälter usw.);
- Mitarbeitender kommt trotz Krankheit zur Arbeit (z. B. COVID-19);
- Benutzung von Anschlagvorrichtungen für PSAgA als Anschlagpunkt zum Heben von Lasten.

| | |
|--------------------|--|
| Mittlere Verstösse | Auswirkungen können in der Regel zu Verletzungen mit Spitalaufenthalt führen |
|--------------------|--|

Beispiele:

- Keine bestimmungsgemässe Benutzung von Leitern (z. B. zu kurze Leiter, defekte Leiter usw.);
- Nicht bestimmungsgemässe Benutzung von Gerüsten (z. B. kein ausreichendes Geländer usw.);
- Verstellung von Flucht- und Rettungswegen;
- Bildung einer ungesicherten Gefahrenstelle;
- Feuergefährliche Arbeit ohne Erlaubnis.

| | |
|-------------------|--|
| Leichte Verstösse | Auswirkungen können in der Regel zu Verletzungen mit ambulanter ärztlicher Versorgung führen |
|-------------------|--|

Beispiele:

- Nichtbeachten des Gebotes zur Nutzung der PSA (gilt nicht für PSAgA, Atemschutz und Chemikalienschutzanzüge);
- Nichtbeachten von Verboten (Rauchen, Essen, Fotografieren, ...);
- Kein geeignetes Absperrmaterial zur Sicherung einer Gefahrenstelle;
- Einsatz von nicht geprüften Arbeitsmitteln;
- Nichttragen der Schutzmaske (z. B. COVID-19).

EHS Manual Construction Site Safety

Table of Contents

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | General Information..... | 53 |
| 1.1 | Introduction..... | 53 |
| 1.2 | Scope | 53 |
| 1.3 | EHS Targets for the construction site..... | 54 |
| 1.4 | Legal basis, directives, regulations | 54 |
| 1.5 | Instruction | 55 |
| 2 | EHS Project Organization and Responsibilities / Obligations / Contact Details .. | 55 |
| 2.1 | Responsibilities..... | 55 |
| 2.1.1 | Lonza Project Manager/Project Lead | 56 |
| 2.1.2 | EHS Specialist Lonza | 56 |
| 2.1.3 | Project Construction Manager / Construction Management (internal or external)..... | 57 |
| 2.1.4 | Planner..... | 57 |
| 2.1.5 | Contractor..... | 57 |
| 2.1.6 | Environmental construction monitoring | 59 |
| 2.2 | Personal responsibility | 59 |
| 3 | Main EHS rules on Lonza construction sites..... | 59 |
| 3.1 | Working time regulation | 59 |
| 3.2 | Construction site information | 60 |
| 3.3 | Lock Out - Tag Out - Try Out (LOTOTO) | 62 |
| 3.4 | Kick-Off Meetings | 62 |
| 3.5 | Contractor's hazard identification / risk assessment..... | 62 |
| 3.5.1 | Work Method Statement(SiMoKo) | 63 |
| 3.5.2 | Work Permit System – Permit to Work (PtW)..... | 64 |
| 3.5.3 | EHS meetings..... | 64 |
| 3.6 | Training and instruction of the construction site workers | 65 |
| 3.6.1 | General..... | 65 |
| 3.6.2 | Toolbox Meetings | 66 |
| 3.7 | Stand Down Events | 66 |
| 3.8 | Consequence Management..... | 66 |
| 3.9 | Safety inspections of work equipment and vehicles | 66 |
| 3.10 | Manual electric tools, electric devices, extension cords and cable reels | 67 |
| 3.11 | Responding to an incident | 68 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 3.12 | EHS Reporting..... | 68 |
| 3.12.1 | General reporting, incident handling | 68 |
| 3.12.2 | Contractor reporting..... | 68 |
| 3.13 | Third-party companies | 69 |
| 3.14 | Responding to the pandemic | 69 |
| 3.15 | Occupational safety - inspections by the safety specialists | 69 |
| 3.16 | Work performed at workstations located above one another..... | 69 |
| 3.17 | Access control and traffic regulations..... | 70 |
| 3.17.1 | Access control for persons..... | 70 |
| 3.17.2 | Access control for vehicles | 70 |
| 3.17.3 | Traffic rules on the construction site | 70 |
| 3.18 | Workplace | 70 |
| 3.19 | Starting work and conduct within construction zone..... | 71 |
| 3.20 | Food and beverages..... | 71 |
| 3.21 | Storing and securing materials..... | 71 |
| 3.22 | Construction site fencing feet – Barrier fences on traffic routes..... | 72 |
| 3.23 | Working alone..... | 72 |
| 4 | Fire protection; excerpt from the fire protection guidelines 12-15..... | 72 |
| 4.1 | General..... | 72 |
| 4.2 | Fire prevention measures according to VKF Fire Protection Guidelines 12-15 (Chapter 5.2)..... | 73 |
| 4.3 | Combustible materials according to VKF Fire Protection Guidelines 12-15 (Chapter 5.3)..... | 73 |
| 4.4 | Escape and emergency routes according to VKF Fire Protection Guidelines 12-15 (Chapter 5.3) | 73 |
| 4.5 | Hot work according to SiVo 1 CHVI-2895 | 73 |
| 4.6 | Thermotechnical installations according to VKF Fire Protection Guidelines 12-15 (Chapter 5.6) | 74 |
| 4.7 | Raising the alarm and fire fighting according to VKF Fire Protection Guideline 12-15 (Chapter 5.7) | 74 |
| 5 | Hazardous substances..... | 75 |
| 5.1. | Bringing in hazardous substances | 75 |
| 5.2. | Bringing in pressurized gas..... | 75 |
| 5.3. | Storing hazardous substances and compressed gas cylinders | 75 |
| 5.4. | Disposing of hazardous substances and compressed gas cylinders..... | 76 |
| 5.5. | Machines and combustion engines..... | 76 |
| 6. | Transport with hoists and slings | 76 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 6.1. | Cranes, hoists and transport equipment | 76 |
| 6.2. | Riggers | 77 |
| 6.3. | Slings..... | 77 |
| 6.4. | Anchor points, setting up and suspending loads | 78 |
| 7. | Working with fall hazards..... | 78 |
| 7.1. | General..... | 78 |
| 7.2. | Fall protection | 78 |
| 7.3. | Static scaffolding | 79 |
| 7.4. | Mobile scaffolding..... | 79 |
| 7.5. | Mobil elevating work platforms (MEWP) | 80 |
| 7.6. | Extension ladders and step ladders (portable ladders) | 80 |
| 7.7. | Working with PPEaF | 80 |
| 7.8. | Working while suspended from a rope | 81 |
| 7.9. | Working on Pipe Britge | 81 |
| 8. | Personal Protective Equipment (PPE)..... | 81 |
| 8.1. | Personal protective equipment against falls (PPEaF) | 83 |
| 9. | Asbestos | 83 |
| 10. | Environmental protection | 83 |
| 10.1. | General..... | 83 |
| 10.2. | Air..... | 84 |
| 10.3. | Noise | 84 |
| 10.4. | Water and soil protection | 85 |
| 10.5. | Waste | 86 |
| 10.6. | Disposal of Chemicals | 87 |
| 10.7. | Lighting..... | 87 |
| 11. | Change Log..... | 87 |
| 12. | Abbreviations List | 88 |
| 13. | Appendix - Legal basis, directives, regulations | 89 |
| 13.1. | Legal basis | 89 |
| 13.2. | Guidelines from Federal Agencies | 91 |
| 13.3. | EKAS Guidelines | 91 |
| 13.4. | Suva regulations..... | 91 |
| 13.5. | Safety regulations on the Lonza site in Visp (SiVo 1-27)..... | 92 |
| 13.6. | SIA standards | 92 |
| 13.7. | VFK Guidelines..... | 92 |
| 14. | Appendix – Explanations and examples of consequence management | 94 |

14.1. Weighting of safety violations with examples 95

1 General Information

1.1 Introduction

Lonza AG requires that all work is carried out in a safe, health-conscious and environmentally friendly manner, regardless of whether it involves its own personnel or an external service provider.

The management from all companies involved (owner, planner, contractor, etc.) is responsible for the implementation of the specifications described in the EHS manual, for the contractual and proper execution of the work.

Safe working conditions can only be achieved if all those involved in the project are aware of and accept their responsibilities pertaining to EHS. For this reason, all Lonza employees, suppliers, contractors and their subcontractors, who are involved in construction and installation activities, as well as visitors, must be aware of and comply with the EHS requirements.

1.2 Scope

This EHS Manual is valid for all construction sites on the premises of Lonza AG Visp and Bio-Atrium AG for which the criteria defined in CHVI-195856 (Safety Concept for Construction Sites) apply. It is mandatory for:

- all contracted firms and employers on the construction site;
- all employees on the construction site, including any employees of Lonza Ltd (e.g. workshops);
- all visitors and all other persons entering the construction site.

Also, the exceptions and construction activities where this EHS manual does not need to be applied is defined in CHVI-195856.

The content of the EHS manual complies with GROUP-98871 and its regulations. All references to specifications, guidelines contained in this document must be followed throughout the construction phases, i.e. for the project phases according to GROUP-107286:

- Construction & Installation;
- Commissioning & Qualification (Start-up);
- Mechanical Completion (MC).

The scope of this manual ends at the handover of the installation, equipment, etc. to Operations.

In this EHS Manual, Lonza AG, as the builder, lays down the main rules regarding:

- Environmental protection;
- Occupational health and safety;
- Plant safety.

and provides employees, contractors, suppliers and third parties with an overview of the EHS requirements at Lonza Visp, so that all activities on behalf of Lonza AG are carried out safely and without any accidents. It is drawn up by the Occupational Safety Department of Lonza AG Visp,

adapted to the area of application and brought into force with the signatures taken from all responsible parties.

This EHS Manual is evaluated at regular intervals and adapted as necessary. The EHS Manual always applies in its latest version. It is a planning tool and allows for:

- systematic and documented EHS rules to be developed and established, as identified during the hazard identification process;
- responsibilities in the EHS area to be defined and as well as those for the project phases defined above according to GROUP-107286;
- hazards of the work to be performed later to be identified and specific safety measures for this work to be defined.

Additional EHS requirements that apply to the Commissioning & Qualification (Start-up) project phase are documented in the Commissioning EHS Manual and must also be considered for that phase of the project.

This EHS Site Safety Manual does not exempt the Builder, nor the Construction, Installation and Commissioning Management nor the management of the various companies on site from assessing the risks and defining the measures necessary to ensure occupational safety, health and environmental protection during the performance of their activities before carrying out the contract.

1.3 EHS Targets for the construction site

The EHS objectives for the construction site are based on Lonza's safety and sustainability policy and are binding for every company that carries out work on the construction site:

- Vision ZERO → No incidents, environmental damage, or process-related events;
- Implementing the targets given in this EHS manual;
- Protecting our environment and property;
- Continually reduce unsafe behavior and improve construction site safety;
- No risk to the projects, employees, project participants, neighboring facilities, the community, water bodies, the environment or our customers.

1.4 Legal basis, directives, regulations

This EHS manual is based on:

- the Swiss legislation and the legislation of the Canton of Valais;
- Guidelines from the various federal agencies such as BAFU (Federal Office for the Environment);
- EKAS guidelines (Federal Coordinating Commission for Occupational Safety and Health);
- Suva requirements (Swiss Accident Insurance Fund);
- Safety regulations of the Lonza site in Visp;
- SIA, VKF and other applicable standards and guidelines.

Corresponding list can be found in the appendix under chapter 14. Appendix – Legal basis, directives, regulations.

Should there be conflicts in when it comes to the implementation of Lonza project-specific requirements or local rules, regulations, specifications, laws or standards, the more stringent shall apply.

1.5 Instruction

On construction sites, employees of all involved parties are instructed on a project-specific basis on EHS management topics that are relevant to them. This ensures that all those involved in the project:

- know the EHS philosophy and EHS goals of Lonza AG, as well as the EHS organization on the construction site and the different project phases;
- are aware of the hazards and risks on the site and are capable of evaluating them;
- are familiar with suitable technical and organizational protection measures (specific to construction sites);
- assume responsibility and function as role models in the management of employees and contractors accordingly.

No entry to the construction site without appropriate site instruction.

In addition, all persons on the construction site are instructed by the site manager with the support of their EHS Specialist on the requirements in the EHS manual and on all EHS matters. If necessary, special instructions are held.

Visitors receive a short EHS induction prior to entering the construction site.

For further information on trainings, see chapter 3.6.

2 EHS Project Organization and Responsibilities / Obligations / Contact Details

An organizational chart with the associated contact information is to be prepared for the project/site, showing the project hierarchy and the EHS functions on the sites and showing them by name. The respective site management is responsible for creating and updating this organizational chart as necessary.

2.1 Responsibilities

Have responsibility for safety, health and environmental protection on construction sites:

- Builder/Investor (in this case Lonza):
 - Project Manager/Project Lead;
 - EHS Specialist Lonza;
 - Project Construction Manager / Construction Management (internal or external);
- Planner;

- Contractor:
 - Project manager;
 - Site Manager;
 - Team leader, foreman, supervisor;
 - Qualified safety specialist;
- environmental monitoring of the construction according to the construction permit by a specialized environmental office.

The builder/investor generally expects systematic safety planning from its partners and instructs the planners to systematically consider EHS issues.

It is also generally expected that the respective line management takes responsibility for planning, implementing and monitoring of EHS activities and measures within their respective discipline. They implement their own EHS management system as well as the requirements from this EHS manual in daily operations.

The functions mentioned in this and its supporting documents each refer to the organizational structure situated at the top.

2.1.1 Lonza Project Manager/Project Lead

The Lonza Project Manager (Project Lead) will be appointed by the Lonza Management Committee. They represent Lonza in all aspects. The Lonza Project Manager has the overall responsibility for EHS on the project. They may delegate part of the execution to other responsible parties, e.g. the CM. However, the overall responsibility cannot be transferred.

The Lonza Project Manager will monitor EHS status on site, initiate corrective actions as needed, and support the construction management.

2.1.2 EHS Specialist Lonza

Is an occupational safety specialist who coordinates a safe construction site.

They remain attached to their own SGIE or EHS unit and report to their direct supervisor. However, they have a duty to inform and support the Lonza Project Manager (Project Lead).

They support the project:

- on all matters related to safety, health and environmental protection;
- by organizing, conducting and documenting weekly safety meetings;
- by ensuring that all parties involved in the project have completed mandatory training (maintains a training matrix and documents EHS briefings);
- by having an operational impact and conducting safety walks;
- by ensuring and being responsible for incidents being investigated promptly with the appropriate documentation (see section 3.12.1);
- by supporting the “fire safety officer” according to Chapter 4 “Fire protection on construction sites; VKF guideline 12-15”;

- by reviewing and approving the safety and health protection concept (for Lonza Visp this is the SiMoKo = Work Method Statement) for all companies involved on the construction site, which is mandatory according to BauAV;
- by maintaining all relevant documentation related to the overall site safety and health protection plan;
- by implementing the reporting system;
- by ensuring and being responsible for ensuring that Lonza processes, specifications, etc. are followed and the appropriate supporting documentation is in place.

2.1.3 Project Construction Manager / Construction Management (internal or external)

The Project Construction Manager (CM) leads Construction Management and the associated team in the project. As a trustee of Lonza, they manage the construction site and bear operational responsibility during the construction and installation phase. The CM supports the procurement process and ensures, among other things, that aspects relevant to construction site safety are incorporated in the work to be performed. The CM has overall responsibility for coordinating all EHS issues on their construction site. They are to request all necessary SiMoKo's (Work Method Statement) from the various contractors and check them together with the EHS Specialist.

The CM, with support from the EHS Specialist, is responsible for implementing the Lonza EHS Management System on the construction sites in accordance with the contract. They assure themselves that the EHS system is effective by making regular site visits. These site visits are documented, and any necessary measures are assigned and monitored by them.

Where needed, the Project Construction Manager can call on the EHS Specialist assigned to the site/project for technical support.

2.1.4 Planner

The planner works closely with the builder, and is responsible for carrying out a systematic risk assessment (construction site risks) in the planning phase and bears overall organizational responsibility during the execution phase.

Through systematic safety and environmental protection planning, they define the safety measures specific to the construction work and thus laying the foundation for safe construction and site maintenance, without endangering the lives and health of those involved or the environment.

2.1.5 Contractor

Contractors are contractual partners of Lonza. They actively provide assistance in EHS issues and ensure that the protection of our environment, health and safety of all stakeholders takes top priority.

Taking into account the requirements and measures defined at Lonza (EHS Manual Site Safety and the specifications referenced therein), the contractor shall provide, in detail, the independent, full occupational health and safety planning for its activities. They must plan and carry out their work in such a way that any risk of occupational accidents, occupational illnesses, damage to health or the environment, but also to the safety of constructions, is either eliminated or reduced to a minimum. Residual risks are to be documented accordingly in their occupational health and safety planning. For this purpose, they are to prepare a full Work Method Statement (SiMoKo,

see chapter 3.5.1), which they shall submit to the EHS Specialist and Construction Management before the contract begins. All assembly steps are to be discussed and coordinated with the Construction Management (site management) and the EHS Specialist prior to beginning work.

Contractors are responsible for and fully commit themselves to:

- comply with and fulfill all Swiss laws relevant to occupational safety, health protection and the environment, the current safety regulations, guidelines and factsheets, norms of the responsible specialist bodies (e.g. SIA norms), recognized standards of institutions and insurance companies, as well as the specific requirements from Lonza AG;
- engaging their employees to cooperate in preventing occupational accidents and diseases;
- only use machinery, tools, etc. that conform to current technology standards safely and which have been periodically inspected according to their respective specifications;
- participate in effective communication between all stakeholders;
- continuous and effective monitoring of EHS requirements implemented through site visits, inspections and audits;
- put in place an emergency plan, which is aligned with the Lonza provisions;
- reduce the probability of accidents occurring to a minimum through forward planning, work preparation and suitable monitoring;
- identifying potential hazards during construction, defining and implementing corrective measures, and monitoring their effectiveness;
- consistent and timely reporting and investigation of all incidents is conducted and targeted, sustainable measures are implemented in coordination with the EHS Specialist;
- not introduce any additional hazards by using subcontractors and that they are fully integrated into the company's overall planning;
- not allow any fear and blame culture;
- employees who expose themselves and others to risk by behaving dangerously or creating a dangerous situation are dealt with in accordance with consequence management (3.8).

The Contractor shall appoint its own qualified safety specialist, who must be present on the construction site for the duration of their contract. Their qualifications and training must be provided to the EHS Specialist Lonza in advance. This on-site safety specialist works under the command of an assigned EHS Specialist Lonza and they also report directly to them.

The training and experience required of this contractor's qualified safety professional must be commensurate with the hazard potential of the proposed construction activities.

The Contractor's safety specialist is required to be on the construction site as follows:

- < 30 employees: one safety specialist on a part-time basis depending on the number of employees and the hazard potential of the work to be performed. The supervisor/ foreman is the first point of contact in the absence of the safety specialist;
- ≥ 30 employees: one full-time safety specialist.

During their assignment as a safety specialist, this person may not perform any non-EHS related duties.

On shorter contracts, it is also possible for Lonza to provide the safety specialist upon prior agreement.

Lonza reserves the right to instruct the Contractor to adjust the number of its on-site safety specialists or to replace assigned personnel in the event of continuous non-compliance with the regulations outlined in this EHS Manual or if the Contractor's EHS performance jeopardizes achieving the project objectives.

It is the responsibility of the contractor's management to ensure that all employees are familiar with and understand the rules and specifications. The contractor's management must ensure that all activities on the construction site are carried out in accordance with local rules and regulations and as specified in the contract and the safety concept, and that no decisions are made to the detriment of EHS. The contractor's management must ensure that the measures are implemented as agreed and as specified in the EHS documents.

The contractor is to ensure that their personnel are competent, trained and instructed in all areas relevant to them and that they participate in all EHS training relevant to them.

2.1.6 Environmental construction monitoring

If required, Lonza will commission a specialized environmental agency to provide environmental construction monitoring in compliance with the construction permit. The provisions for the environmental construction monitoring must be followed.

2.2 Personal responsibility

- All employees must be familiar with and implement this EHS Manual and the safety concept while performing their activities on the construction site. They adhere to safe work practices at the project site.
- All employees must be trained in the use of proper safety apparatus and personal safety equipment (PPE) and then use them appropriately (as necessary). If not trained, then STOP.
- All employees stop work when they find unsafe working conditions or notice unsafe actions (say STOP). They correct the unsafe working conditions or if they cannot, they report them to their direct supervisor. Work is not to continue until the unsafe situation has been resolved and any unsafe handling has been stopped.
- All employees must notify their supervisor of any accidents, environmental contamination, or injuries that occur.
- Everyone on site is responsible for ensuring that only approved tools, vehicles, materials, personal protective equipment and lifting equipment are used.

Lonza may check that this individual responsibility has been fulfilled at any point. Any non-compliance is to be reported to Lonza and documented/evaluated in Lonza's Contractor Management.

3 Main EHS rules on Lonza construction sites

3.1 Working time regulation

According to the valid regulations for the construction sector in the Canton of Valais, the work must be carried out from Monday to Friday. As a rule, no work is performed on Saturdays, Sundays and on bridge days (only for the main construction trade) as well as on public holidays.

Core working hours are from Monday to Friday (06:00 to 20:00). Work outside core working hours must be registered in advance with the construction management.

For certain professions, the contractor must also obtain permission from their respective joint professional committee, particular for work on Saturdays. Specific information can be found in the respective (generally binding) collective labor agreements of the individual CLAs (incomplete list found at: [Collective Labor Agreement \(bureaudesmetiers.ch\)](https://www.bureaudesmetiers.ch)).

The Contractor is responsible for complying with the working time regulations and the legally prescribed maximum working hours; they shall monitor these and, if necessary, provide evidence to official control bodies.

Requests for exceptions and permits for temporary overruns of working hours on the construction site must be obtained directly from the relevant authorities (Cantonal Labor Inspectorate for Valais or SECO) by the Contractor under their own responsibility, in cooperation with the Construction Manager.













For additional restrictions on work outside core working hours, see also chapter 10.3 "Noise".

3.2 Construction site information

The construction site information shows the most important EHS-relevant specifications for the construction site, which all personnel must know and implement.

The construction site information shall be posted in a clearly visible location at the entrances to the construction site.

The following regulations generally apply at the construction site:

| | | | |
|--|--|---|---|
|  <p>During work hours, reflective outdoor wear conform to EN 20471 is to be worn</p> |  <p>Ankle-high safety shoes (S3) must be worn on the construction site.</p> |  <p>On the construction site there is a continuous obligation to wear one's safety helmet (EN 397). A helmet with a chin strap must be worn when working at height.</p> |  <p>General obligation to wear protective eyewear conform to EN 166 across the whole site</p> |
|  <p>Unauthorized persons are prohibited from entering the construction site</p> |  <p>Smoking ban (smoking is only permitted in the designated zones)</p> |  <p>Eating and drinking is permitted in the designated areas only.</p> <p><u>Exception:</u> only unsweetened beverages in PET bottles may be drunk on the construction site.</p> |  <p>Photography is prohibited</p> <p>Taking photos is allowed only with prior authorization to do so</p> |
|  <p>The work may only be carried out after the Si-MoKo has been approved.</p> <p>Weekly work permits must be obtained. These must be daily approved.</p> <p>No work permit = no work</p> |  <p>Hearing protection must be used for noisy work (= 85 dBA).</p> <p>Wearing hearing protection is recommended for noise levels > 80 dBA.</p> |  <p>Correct work clothing (<u>shorts are forbidden</u>)</p> <p>When bringing in media/fuel, under briefings from the site management or for work that requires closed work clothing (hazardous materials handling, concreting, etc.) this is also has to be worn.</p> |  <p>The PPEaF must be used from a fall height of 2.00 meters and more if collective protection measures are not applicable.</p> <p>Only trained personnel can work with the PPEaF.</p> |

Further information and specifications regarding personal protective equipment (PPE) can be found in chapter 8.

3.3 Lock Out - Tag Out - Try Out (LOTOTO)

During all work, it must be ensured that the employees are protected against injuries caused by unexpected energy supply, machine startup and from parts belonging to the plant/equipment. This also includes stored energy, hazardous substances present in pipes, etc.

The LOTOTO process (Lock-out-Tag-out-Try-out process) is governed by the Lonza Safety Regulation SiVo 21 (CHVI-4297 / Lock-out-Tag-out (LOTOTO): Energy safeguards during work) and the documents specified therein. When opening up lines, the provisions set out in SiVo 19 (CHVI-1915 / Manual Work in Plant Facilities and Opening of Lines (Line Breaking)) also apply.

How the implementation of the requirements set by these two SiVo's is to be organized, must be specified and established by the project management, as well as for all project phases listed under 1.2 (Scope) according to GROUP-107286.

On a large construction site, overlap exists in the practical application of LOTOTO between Construction&Installation, Commissioning&Qualification (CQV) and Operations. These overlaps and the relevant contacts must be known and no LOTOTO may be planned and implemented without the involved parties being informed.

3.4 Kick-Off Meetings

The Kick-Off Meeting, which is held prior to starting site activities, includes, but is not limited to, orientation on this EHS Manual, the SiMoKo(s) (Work Method Statements) from the contractors involved, and other EHS-related topics on the site or the work that will be performed. Construction Management is responsible for organizing and leading the Kick-Off Meeting, supported by the EHS Specialist.

3.5 Contractor's hazard identification / risk assessment

In accordance with EKAS Guideline No. 6508 and the Construction Work Ordinance, the contractor is obliged to carry out a written risk assessment (risk assessment - RA) for their work and potential effects on the work of others before commencing work on site and along with any resulting measures.

The risk reduction measures laid out in the contractor's occupational safety, health and environmental protection planning are to be planned in such a way that, if the measures are implemented correctly, the risk of an incident occurring is reduced to an acceptable level of residual risk. The measures are to be set out in writing with deadlines and responsibilities. According to the Federal Law on Accident Insurance (UVG) Article 82 paragraphs 1 and 2 on the prevention of occupational accidents and diseases, measures to prevent those must be planned and taken **which experience has shown to be necessary, are applicable according to current technology standards and appropriate under the given circumstances**. The following documents and tools are used to ensure that these specifications are met on Lonza AG construction sites:

- Work Method Statement (SiMoKo);
- Work Permit System – Permit to Work (PtW);
- EHS meetings.

3.5.1 Work Method Statement(SiMoKo)

The Work Method Statement (SiMoKo) provided by the contractors (external or internal to Lonza) contains the following information:

- construction & assembly sequence. This includes all lifting activities with the appropriate slinging techniques and lifting operations;
- a work flow description that depicts the activities in sufficient detail as required for hazard identification/risk assessment;
- identification and assessment of any hazards relevant to occupational safety, health and environmental protection for the activities to be performed, for the machines and substances to be used (contractor hazard identification / risk assessment);
- deducing and implementing measures and regulations for operational faults and emergencies;
- providing and documenting occupational health precautions for employees necessary for the work;
- obtaining tools for the employees to facilitate the execution of the work
- evidence of the necessary qualifications and trainings of their employees for the activities to be performed and for the work equipment to be used;
- definition and description of the work equipment;
- list of hazardous substances, including their storage locations / SDS (Safety Data Sheets) /
- machine list / maintenance records;
- lifting plan, if lifting gear with hooks is used (see also the requirements mentioned in chapter 6);
- organization incl. contact details.

The Work Method Statement (SiMoKo) must be submitted for review to the construction management at least two (2) weeks before the start of work, who will forward it to the EHS Specialist for joint approval after checking it and making any necessary adjustments. The work to be carried out may not be started without the SiMoKo being approved. The SiMoKo must be submitted in German or English. A late submission without good reason, will be documented in the contractor management and evaluated negatively. Exceptions to this are governed under CHVI-195856 (Safety Concept for Construction Sites).

Where any changes in execution are made, or before starting new activities, an adapted, new SiMoKo or an supplement to the existing SiMoKo must be submitted to the construction management for approval. This must be done before continuing the work. The construction management is to involve the relevant EHS Specialist for joint approval.

The contractor (external or internal Lonza) may also use its own template for the Work Method Statement (SiMoKo), but above mentioned minimum required items must be included and it must also be submitted to the EHS Specialist for review two (2) weeks before the start of work.

The construction management / construction supervisors are responsible for checking the SiMoKo in terms of current technology standards and feasibility, the EHS Specialist checks whether the existing risks have been comprehensively identified, and appropriate protective measures are described and fit current technology standards.

3.5.2 Work Permit System – Permit to Work (PtW)

With the Work Method Statement (SiMoKo), each contractor documents how they will safely carry out the commissioned work. On site, however, there is always some overlap and interaction with other companies and construction site activities that are not yet known to the contractor during the planning stage and are therefore not documented in the SiMoKo. For this reason, a work permit system (Permit to Work - PTW) is implemented on the construction site. Each project must establish the proper organization before starting work.

The responsibility for providing the necessary resources lies with the Project Manager (Project Lead), while the responsibility for the functionality of the PtW organization lies with the Project Construction Manager. This also includes selecting the appropriate persons to be involved in this process (suitable expertise) and train those authorized to approve on behalf of the client (construction management, specialist construction managers) and contractor.

When awarding/contracting the work authorization system to be implemented a third party, the Project Manager (Project Lead) must clearly define the requirements for the system in the tender (requirements according to CHVI-501458). The Project Construction Manager is to check the functionality of the system installed by third parties through periodic audits.

A work permit is required for all types of activities and are subject to daily reassessment by the site management.

If work is nevertheless carried out without a work permit, this activity is stopped and the negligent project participant is evaluated negatively in the Contractor - Management / Consequences - Management.

No work permit - No work!

3.5.3 EHS meetings

Safety meetings organized by the Project Construction Manager must be held prior to all phases of construction and especially prior to new construction activities/works. They are supported in this by the EHS Specialist. The safety meetings serve primarily to coordinate the different contact points, but particularly to help coordinate the neighboring or overlapping workplaces.

The construction manager, EHS Specialist and other responsible persons, including the contractors involved in the construction phase, must attend these meetings along with their safety specialist.

The aim of the safety meetings is to carry out detailed risk assessments for the interfaces involved in the upcoming work, with subsequent approval of the safety and assembly concepts. For this purpose, it is necessary that contractors concerned submit their risk assessments and the construction execution plans. Where necessary, appropriate work permits are issued or the work is rescheduled.

If unforeseen safety issues arise while performing the activities, the Project Construction Manager will invite all affected contractors to an unscheduled safety meeting to jointly discuss how to proceed in order to ensure continued safety.

The results of all safety meetings and the validated assembly concepts/work permits there are to be documented on safety-relevant points and made available to the contractors. They are binding, without any claim to completeness, for the execution of the work. The documents must clearly indicate responsibilities in the event of any action required.

Safety meetings may also be part of periodic site meetings.

3.6 Training and instruction of the construction site workers

3.6.1 General

All contractors' employees, their suppliers and subcontractors must participate in the specific EHS trainings provided by Lonza.

A two-stage instruction plan must be completed prior to commencing the activities:

- Stage 1 → Entry test Lonza AG (Online);
- Stage 2 → Specific instruction by project (face-to-face training).

Trainings are offered both in German and English. In case of language problems, the contractor is obliged to provide a qualified interpreter. Completing this two-stage plan is an essential requirement in order to gain site access.

In addition to this two-stage instruction plan, other specific trainings are organized (e.g. facade lift, suspended ceiling, fire watch, gas alarm, working at heights, work permit system, etc.), and participation is mandatory for all concerned contractors' employees.

The contractor is obligated to have its employees on the construction site guided by a professionally qualified supervisor who is responsible for the safe execution of work. If two or more employees are assigned to the same work, the senior supervisor shall appoint one of these employees as the supervisor. The supervisor must monitor compliance with the safety measures.

Each contractor must have a German-speaking person authorized to give instructions on the construction site at all times.

Additionally, the contractor is obligated to inform all of its employees deployed to site about the general safety and environmental protection rules at Lonza, as well as all risks, dangers and hazards arising from their activities, in addition to all necessary measures related to the situation on site and the implementation of work processes (e.g. SiMoKo) and to instruct them accordingly. Adequate instruction is to be given and to refresh at appropriate intervals, before the start of the activity, in the event of safety-relevant changes to activities, and when new work equipment, working materials or new technologies are introduced. These Instructions must be documented with the signatures of the instructed persons.

All instructions relevant to occupational safety, health protection and environmental protection must be accessible to the supervisor and all of the contractor's construction site employees. The supervisor is obliged to consistently check whether the measures have been taken as specified and whether they fulfil their protective aims.

3.6.2 Toolbox Meetings

Each contractor and their subcontractors are to conduct at least one Toolbox Meeting per week (short workgroup meetings at work sites) focused on EHS. A Toolbox Meeting is a must in order to inform staff of any EHS concerns before starting any new work or when working conditions change on the construction site. In addition, knowledge of EHS regulations and instructions but also of the requirements of the current work permits (PtW) is maintained through Toolbox Meetings. Moreover, EHS issues can be communicated quickly and widely as they come up. During the first Toolbox Meetings, all relevant EHS rules on the site are to be discussed in detail. In the event of special incidents, hazards, accidents or near misses, additional toolbox meetings may be required.

Toolbox Meetings must cover the requirements defined in the work permits and current EHS topics.

It must be ensured that all participants can follow the Toolbox Meeting with their language skill level. The safety specialist of the contractor leads the Toolbox Meetings, which is minuted. The minutes will include the date, topics, and participants names. The participants sign the minutes. The Lonza EHS Specialist can be called in for advice/support or to arrange Toolbox Meetings.

The contractor checks through protocols at random.

3.7 Stand Down Events

Each project conducts a Stand Down event as needed, as arranged by the respective project leader. The event is organized by the EHS Specialist in cooperation with the site management. This is a mandatory event and no other activities are to take place under this event.

The project management chooses appropriate topics that fit with the construction progress and promote safety-minded thinking. An example of the topics to be chosen from can be arranged.

3.8 Consequence Management

If the rules specified on the construction site are disregarded by an employee (regardless of their level of seniority), the consequence management listed in Appendix 14 come into effect.

The owner and the site management reserve the right to expel employees who endanger themselves and others from the construction site.

3.9 Safety inspections of work equipment and vehicles

According to legal regulations, the contractor is obliged to use only tested, approved working and operating materials and vehicles.

All work equipment (e.g. vehicles, machines, lifting platforms, ladders, manual tools, lifting gear, etc.) must be inspected and found in technically faultless condition. The valid standards and guidelines in Switzerland apply here in accordance with the Federal Product Safety Act (PrSG) and EKAS Guideline 6512 (work equipment).

Foreign work equipment must have the appropriate declarations of conformity. Country-specific exceptions (e.g. special solutions from Germany) must be discussed in advance with the contact person at Suva, Technical Department.

Self-developed work equipment that falls under the Machinery Directive (MRL) is to be designed in accordance with this directive. This includes most work equipment with electric, hydraulic or pneumatic drives and moving components. The contractor must prove the legal conformity of this work equipment in a timely manner before it is first used on the construction site. The documents required by the Machinery Directive must be kept on site for any inspections.

Work equipment is marked (identifiably), the inspection and service certificates (vignette, emissions/inspection documents, etc.) are to be visible at all times or must be shown on request.

Work equipment for which testing is mandatory may only be used if the test was carried out and proof of its safe working condition has been provided.

Safety-compliant machines are to meet the basic health and safety requirements of Annex I of the EC Machinery Directive 2006/42/EC. These requirements are also mandatory in Switzerland for machines placed on the market from 1997 onwards (see also Suva information leaflet 66084/1 and Suva checklist 66084/2).

Vehicles may only be used if they meet the current legally prescribed safety requirements (current technology standards) and have CE conformity. In addition, they must have undergone the safety tests prescribed by the manufacturer or legislator. For used machines with significant modifications, a risk assessment in accordance with the Machinery Directive must be submitted to the EHS Specialist before use. The affected employees must be informed, trained and briefed on use according to the manufacturer's specifications. Employees require training certificates to drive and operate certain vehicles and machinery. These must be shown to the EHS Specialist or Construction Manager upon request.

Only those machines, tools, auxiliary assembly equipment and work equipment may be used on the construction site as intended for that purpose in the Work Method Statement (SiMoKo). Before using them for the first time and each day before starting work, it must be checked that they are in safe working condition.

3.10 Manual electric tools, electric devices, extension cords and cable reels

Only manual electric tools and electric devices which are intact may be used. These must match current technology standards and comply with the required standards. Electrical connections must be in good condition.

Manual electric tools and electric devices must be tested periodically according to specifications and at regular intervals in accordance with SNR 462638. The inspection status must be clearly apparent on the equipment and provide with appropriate inspection record to the site management upon request. Manual electric tools or/and electric devices without a valid inspection protocol according to SNR 462638 must not be used and can be removed from the construction site by the construction management.

Cable reels and extension cords must comply with the requirements of ESTI. They must be selected to ensure mechanical robustness and be equipped with thermal protection or an overcurrent release.

For use in outdoor and wet areas, a minimum protection rating of IP 45 is required. Devices with protection rating IP 44 may only be used in dry indoor areas.

The responsibility for providing and timely replacing non-compliant devices lies with the contractor.

Installations such as provisional building installations are only to be performed by a Lonza electrician.

3.11 Responding to an incident

In the event of an incident, the site-specific alarm organization applies and the instructions of the alarm plan must be followed. The emergency services such as the medical service and the site fire department are to be received and directed on site.

In the event of an accident, the Lonza Alarm Center shall be contacted immediately on **+41 (0) 27 948 7 112**. In case of minor injuries, the Lonza first-aid post should be visited accompanied by another person.

SOP CHVI-425510 (Emergency Organization at the Visp Plant) applies overall to the entire Lonza Visp site, and any emergency concepts developed by the contracted external companies at the Lonza AG site in Visp must be based on this SOP.

3.12 EHS Reporting

3.12.1 General reporting, incident handling

In case of occupational accidents and incidents, including environmental incidents, the site management and the EHS Specialist must be informed immediately. In the event of environmental incidents, the contractor must also inform the environmental on-call duty in a timely manner.

The Contractor must prepare and promptly submit an Accident/Incident Report for all medical treatment, sick leave as a result of injury, any serious injuries and serious accidents resulting in injury to personnel, near misses, etc to the EHS Specialist. All requirements of Swiss data and privacy protection must be complied with without exception.

All near misses and all other incidents must be reported immediately by the contractor concerned, documented, investigated on the basis of SiVo 23 and handled with appropriate measures. The tools to process these reports are selected according to the specifications of the EHS Specialist.

The Contractor is to maintain a record, which is to be kept current at all times, of all injuries, occupational illnesses, or hazardous and environmental incidents that occur during the Contractor's work on the site. In this list, they must also document details of the measures taken in each case, their current status and submit them to the EHS Specialist.

3.12.2 Contractor reporting

A weekly EHS report shall be submitted by each contractor to the appropriate EHS Specialist on construction sites lasting longer than one week. This must contain at least the following information:

- Incidents;
- Number of employees working on-site;
- Number of hours worked.

On behalf of the project management, the responsible EHS Specialist is to prepare a monthly EHS overview for the project, based on the information provided to them.

3.13 Third-party companies

Personnel who are employed by the contractor within the framework of temporary employment are considered to be the contractor's regular employees under the legal legislation and are thus fully integrated into their organization. The provisions set forth in this EHS Manual regarding employees and the contractor's responsibility towards its employees therefore also applies to such leased or temporary employees who work for the contractor.

3.14 Responding to the pandemic

During times of a pandemic, the measures defined by the Swiss or cantonal or local authorities are to be implemented at a minimum on the construction site without exception. Locally more stringent measures may be defined by Lonza if the local situation should require so.

Lonza shall inform all contractors on site about the applicable pandemic rules and monitor their implementation by the companies.

3.15 Occupational safety - inspections by the safety specialists

The EHS Specialists will carry out random checks in the area of occupational safety, health and environmental protection during all project planning and implementation phases.

If recurring deficiencies are identified, these will be reported in writing to the responsible Construction Manager with deadlines for rectifying these issues. The contractor's Construction Manager will confirm that these issues have been eliminated with their signature and, if necessary, supported by appropriate photographic documentation.

If there is an "imminent danger", the EHS Specialists must instruct the immediate cessation of activities and monitor the corrective action on site. If the issue cannot be remedied immediately, then affected activities will be suspended until suitable measures have been taken. The personal details of the party responsible or the contractor concerned are established using the ID card (badge) for the construction site.

Applied work processes are to be constantly checked for improvements with regard to safety-oriented execution and, where necessary, adapted in line with the new requirements and findings.

All contractors' employees performing work are expected and periodically evaluated whether to always take care to ensure their own safety as well as the safety of others.

3.16 Work performed at workstations located above one another

Work at workstations located above one another may only be performed in strict compliance with technical protective measures. They must be planned and executed in such a way that no dangerous situations arise during the entire construction and assembly work. Unavoidable, dangerous situations in individual work sections must be pointed out in the Work Method Statement (SiMoKo) or regulated in the work permit or work authorization.

Contractor's safety specialists are required to notify the EHS Specialist of the completion of the planned technical protective measures before work commences.

The EHS Specialist will perform spot-checks on this completion and authorize the contractor's safety specialist to begin work.

If a technical protective measure loses its function or if unforeseeable changes occur during the work,

- the construction work must be stopped immediately for all trades;
- the premises must be cleared, and
- the contractor's safety specialist and the EHS Specialist (see Emergency Response Plan) must be informed immediately

3.17 Access control and traffic regulations

3.17.1 Access control for persons

Only instructed and trained persons may be permitted to enter the construction site. To prevent uncontrolled access by uninstructed, untrained and unauthorized persons on large projects, the site is fenced off and controlled access must be ensured.

3.17.2 Access control for vehicles

For large projects, deliveries and transports need to be notified of in advance. This applies to all deliveries in the phases of expansion, construction of facilities and commissioning.

The supplier is responsible for arranging the delivery between supplier and Lonza; this registration is made online.

The corresponding contact details and the link to the online registration are provided automatically with the registration. This handout also contains all other necessary information such as the delivery procedure, checkpoint, required documents, how to get to the Lonza site, etc.

3.17.3 Traffic rules on the construction site

- The maximum speed limit is 10 km/h.
- It must be ensured that no persons are allowed to remain in the danger zone of transport vehicles and construction machinery. If persons need to be present in the danger zone, then the necessary technical measures must be taken, such as the use of cameras, audible warning signals, or the danger zone must be monitored by an attendant. The attendant is not permitted to stay in the danger zone.
- Transport vehicles and construction machinery are only allowed to reverse in special circumstances and this is to be kept as short as possible.

3.18 Workplace

For the execution of work, workplaces shall be designed and set up in such a way that they ensure safe working based on the work to be carried out.

Transport routes and storage areas are defined in the site/construction logistics planning. The transport routes as well as escape routes must be sufficiently wide, kept clear at all times and be able to safely accommodate the intended load.

All workplaces, traffic routes and rooms must be adequately illuminated (BauAV).

The lighting and emergency lighting along the escape routes and the basic lighting for safe access to the workplace or the basic lighting for safe working on the site is to be installed and operated by the contractor commissioned to perform this work in line with the progression of construction work.

3.19 Starting work and conduct within construction zone

Before starting work, the work area shall be inspected by the person responsible for the site on behalf of the Contractor.

The aim of the walk-through is to identify any residual hazards or potential hazards that may still be present and to check the protective measures that have been defined. If deficiencies are found, work may not be started until they have been eliminated. If there are any doubts, these are to be resolved by the project manager in coordination with the construction management and the EHS Specialist.

Inspection of the work area also includes checking for obvious defects to scaffolding, equipment, protective devices and facilities provided by others and used for their own work. This includes traffic routes as well.

If an employee discovers that equipment, work procedures, work equipment and/or working materials and components used for the work have any safety-related deficiencies, they must take immediate remedial action. If they do not have the necessary training to remedy/eliminate the deficiency immediately, they must secure the location(s) in question and prevent further use, for example, with labeling or a barrier. They are to immediately report the defect to the senior supervisor, who will initiate measures to remedy the defect or request this from the construction management.

The measures required after the risk assessment to cordon off and mark hazardous areas must be ordered and effectively implemented before work is started. If additional hazards arise from the local conditions during the work process, the necessary measures must be coordinated between the supervisor and the construction management or the person responsible for safety.

In case of interruption or after completion of the work, all equipment, in particular the safety equipment connected with the work, is subject to inspection for proper functioning.

3.20 Food and beverages

Eating and drinking is permitted in designated areas, only.

Exception: It is only permitted to drink unsweetened beverages on the construction site and only those in PET bottles. These must be clearly labeled.

Smoking is only permitted in the designated smoking areas. Smoking inside the containers is not permitted.

Alcohol and drugs are prohibited. Entering the site under the influence of alcohol and/or drugs is prohibited and consequences will be dealt accordingly by management.

3.21 Storing and securing materials

Contractor shall secure materials so that they cannot overturn, fall/crash, roll away, or slip, and as well as securing them against any wind.

For this purpose, technical devices must be used or angle of attack must be observed.

Defective or deficient equipment must not be used.

Prior to any work stoppage and immediately after any severe weather warning, outside work areas are to be wind-proofed and all materials secured.

Immediately after completion of work in an area and immediately after any severe weather warning, the contractor shall remove all loose materials, e.g. packing materials, residual materials, etc., as well as work equipment from all exposed construction zones.

3.22 Construction site fencing feet – Barrier fences on traffic routes

In indoor areas and along traffic routes outdoors, it is not permitted to use feet, fences as a barrier that pose an additional risk of tripping and falling.

3.23 Working alone

Lone working is not permitted on construction sites.

In justified individual cases, exceptions may be approved by the construction site management with agreement from the EHS Specialist.

Work may only be carried out by an employee alone on the construction site if they have the appropriate expertise and technical or organizational measures (Emergency Response Plan) have been taken to ensure first aid. The Equipment with personal emergency signal devices is mandatory.

Working alone is generally prohibited when (list not exhaustive):

- Work on live electrical installations;
- Using radioactive sources outside of irradiation rooms;
- Working in tanks and confined spaces;
- Spraying inside tanks;
- Deconstruction or demolition work;
- Working thermotechnical installations and high chimneys that can be entered;
- Working while suspended from a rope;
- Working with rope protection (fall arrest system);
- Working in pipelines;
- Forest work with special hazards;
- Working with compressed air and diving activities;
- Work on power pylons;
- Working on rail tracks.

Further information and guidelines from Suva on the subject of "working alone" can be found in Suva's information leaflet 44094 (Working alone can be dangerous - Guidance for employers and safety representatives).

4 Fire protection; excerpt from the fire protection guidelines 12-15

4.1 General

For larger projects, in accordance with Fire Protection Directive 12-15 (Chapter 4.3), the project must appoint a fire safety officer. This person may be supported by an EHS specialist.

All personnel working on the construction site must actively contribute to the prevention of fire and explosion hazards (as stated in Chapter 5 of the guideline).

Hot work must be carefully planned and carried out in accordance with legal and internal requirements (Fire Prevention on Construction Sites / 2008-15de, CHVI-2895). The following conditions must be met:

- Permit to Work and risk assessment prior to starting work
- Preparation of the work area (removal of flammable materials, fire protection, ventilation, lighting)
- Use of non-sparking tools (e.g. cold-cutting tools)
- Fire watch and monitoring in accordance with SiVo 1 CHVI-2895
- Mandatory use of PPE and equipment inspection before use
- Securing and marking of the work area

In the event of an incident, the Lonza alarm organization applies. The emergency control center **(+41 27 948 7 112)** must be informed immediately. Instructions from the emergency organization must be followed. Medical services and the plant fire brigade must be received and briefed on-site. All incidents and corresponding measures are subject to mandatory documentation.

4.2 Fire prevention measures according to VKF Fire Protection Guidelines 12-15 (Chapter 5.2)

- Fire prevention shall be ensured in particular by means of proper fire protection order, instruction, supervision and periodic inspections.
- The use of open fire is generally prohibited.
- When working with open flames, a risk assessment must be carried out beforehand.
- Construction sites must be adequately secured against unauthorized access.

4.3 Combustible materials according to VKF Fire Protection Guidelines 12-15 (Chapter 5.3)

Combustible material such as wood, paper, plastic, packaging, and construction debris must be removed regularly and stored at a sufficient distance from constructions and facilities.

4.4 Escape and emergency routes according to VKF Fire Protection Guidelines 12-15 (Chapter 5.3)

Sufficient escape and emergency routes are to be provided. These are to be signposted and kept free at all times. The Project Construction Manager is responsible here for the planning and implementation.

4.5 Hot work according to SiVo 1 CHVI-2895

A welding permit is required for hot work in accordance with safety guideline 1 (SiVo 1 CHVI-2895).

If hot work is carried out in accordance with Fire Protection Guideline 12-15 Section 3.2 Para 4 and 5, in addition to the duties of care, suitable extinguishers must be provided in the work area to fight any incipient fire. Small extinguishers are not provided by Lonza. Small extinguishers must be provided by the contractor, who is also responsible for ensuring that the small extinguishers have been tested.

The necessary checks must be carried out before and after hot work.

4.6 Thermotechnical installations according to VKF Fire Protection Guidelines 12-15 (Chapter 5.6)

Mobile combustion units, such as air heaters, construction dryers, asphalt cookers, steam jet cleaners and the like, must be kept at sufficient distance from anything combustible when installed in or near buildings and facilities so that there is no risk of fire. Safety distances must be maintained as they apply to comparable stationary combustion units.

A sufficient supply of combustion air must be ensured. If the exhaust gases cannot be channeled directly into the open air, mobile combustion units may only be used in open halls or in well-ventilated rooms of unfinished buildings.

Otherwise, the provisions of the VKF Fire Protection Guideline "Thermotechnical installations" and the VKF Fire Protection Supplement "Temporary Installation of Liquid Gas Systems" are to be observed.

4.7 Raising the alarm and fire fighting according to VKF Fire Protection Guideline 12-15 (Chapter 5.7)

In every phase of the construction process, it needs to be ensured that alerting the plant fire department, rescuing of persons and firefighting of incipient fires is immediate.

According to the wording of the VKF guidelines, avoidable false alarms must be actively prevented without compromising fire protection. Coverings or deactivations must be carried out in a controlled and traceable manner.

In the context of work involving significant dust or smoke generation, special care must be taken to avoid impairing the functionality of smoke detectors. To ensure both safety on the construction site and compliance with legal and insurance requirements, the following rules apply:

- Covering or deactivation Before carrying out work with considerable dust or smoke generation (e.g., grinding, welding, processing dusty materials), affected smoke detectors must be properly covered or deactivated.
- Reactivation and control After completion of the work, coverings must be removed and detectors reactivated. Functional testing must be performed by a responsible specialist (e.g., fire protection or facility management) and documented.
- Documentation in the permit-to-work process The procedure must be documented within the Permit-to-Work (e.g., Hot-Work Permit). It must be ensured that:
 - the measure is only applied for a limited time, and
 - a fire watch or additional protective measures are established if necessary.

Fire fighting water connections and alarm systems must be kept up to date and ready for operation as construction progresses. Depending on the hazard, also a sufficient number of extinguishers may also need to be provided.

Construction sites must be accessible at all times for rapid deployment of the on-site fire department. Construction installations and material storage must not hinder firefighting operations or compromise the surrounding area.

Audible alarm devices will be designed and installed so that they are audible across the entire construction site. Appropriate consideration shall be given to noise emanating from machinery and work methods.

A fire protection drill must be organized at least once per year to ensure the readiness and awareness of all employees.

5 Hazardous substances

5.1. Bringing in hazardous substances

Before starting work, the site management and the EHS Specialist must be notified of the introduction or use of substances identified as hazardous and the safety data sheets must be enclosed. For the introduction or use of hazardous substances, the hazards arising from them must be assessed and taken into account in the risk assessment. The introduction of carcinogenic, mutagenic, repro-toxic (CMR) substances (except fuel/s for machines) is not permitted without the approval from the EHS Specialist (see 3.5.1 "SiMoKo").

5.2. Bringing in pressurized gas

The introduction or removal of pressurized gas cylinders must be reported to the site management prior to the start of work. Premises where filled compressed gas cylinders are stored are to be marked with the warning notice "**Pressurized Gas**". An accompanying floor plan showing the locations of compressed gas cylinders and compressed gas cylinder bundles is to be forwarded by the Construction Manager to the plant or site fire department.

Compressed gas cylinders must always be returned to these locations as marked at the end of work.

5.3. Storing hazardous substances and compressed gas cylinders

There are extensive regulations pertaining to chemical storage facilities. In particular the regulations on highly flammable solvents and compressed gas cylinders are of importance for construction sites. Incorrect storage of flammable liquids and pressurized gas cylinders (for example, propane, acetylene) can result in serious fires and explosions, and even small amounts of highly flammable solvents have a high potential for fire and even explosion if stored improperly.

To avoid accidents, two things are needed:

1. secure containers, construction site wagons or storage rooms;
2. staff who comply with the safety rules.

Solvents and products containing solvents must be closed tightly while in storage, where possible in their original container. Outdoors, these products can be stored in hazardous materials storage areas or in a labeled, specially equipped tool room or construction site wagon. In buildings, a space that is well-ventilated is needed.

When storing compressed gas cylinders, it is important that the valves on the compressed gas cylinders (excluding small cylinders up to and with a capacity of 5 l) are suitably protected against mechanical damage during storage. Additionally, it must be ensured that any leaking gases cannot escape freely and accumulate in dangerous quantities. Gases heavier than air can accumulate in basements, pits, shafts, ducts, and lowdown spaces. Gases that are lighter than air can accumulate in the area under the ceiling, for example, if there are no ventilation openings.

Compressed gas cylinders must also be permanently secured against falling or rolling away in storage; full and empty compressed gas cylinders must be stored separately.

Solvent storage facilities and pressurized gas cylinders must be arranged in such a way that they cannot be subjected to hazards of any excessive external heat. These storage facilities are generally considered EX zone 2 and effective ignition sources must be avoided or protective measures must be taken to eliminate the risk of ignition.

Anyone who has access to storage areas of hazardous materials and compressed gas cylinders must comply with its safety rules. Workers are to be informed and instructed accordingly:

- ignition sources of any kind must be avoided. So no radiant heaters, no open flames, no smoking;
- no combustible solids such as empty packaging materials and paper may be stored in the storage room. This also applies to other flammable substances;
- liquids and gases may only be stored in approved transport containers;
- in the storage room, highly flammable liquids must not be transferred between containers;
- the rules on what is permitted or forbidden from being stored together must be observed without exception, as well as the maximum permissible quantities.

5.4. Disposing of hazardous substances and compressed gas cylinders

Chemical residues must always be disposed of as hazardous waste. Containers that still contain chemical residues must be handled with care. Important: the storage regulations for solvents, also apply to waste containing solvents.

Gas cylinders must be disposed of with the supplier.

5.5. Machines and combustion engines

If machines with combustion engines are used, they must be low-pollutant with regard to emissions. Diesel engines must be equipped with an appropriate diesel particulate filter. When operating combustion engines in enclosed spaces, shafts or other areas with low air exchange, technical ventilation is mandatory. The use of machines with combustion engines in enclosed spaces must be agreed with the EHS Specialist before the start of the activity. The effectiveness of the ventilation must be proven (control measurements with measuring device/s).

6. Transport with hoists and slings

When loads are lifted with cranes or other lifting equipment, there are considerable potential hazards. Cranes are defined under Art 2 of the Crane Ordinance ([SR 832.312.15](#)).

Therefore, lifting activities with such crane systems must be described in the Work Method Statement (SiMoKo) with procedure, lifting technique, risks and measures (lifting plan).

6.1. Cranes, hoists and transport equipment

When lifting loads, only suitable lifting gear and slings may be used that comply with the manufacturer's specifications and current technology standards. In the lifting plan (part of the SiMoKo), the slinging equipment, lifting gear, as well as slinging points and methods are to be described. In particular, the following points must also be considered:

- Aerial lifts with several cranes (e.g. tandem lifting);

- Lifts over equipment or buildings that are in operation, as well as lifts over public areas;
- Ground loading;
- Lifts with overlapping pivoting ranges;
- Lifting equipment may only be used by persons who have received appropriate instruction, have submitted proof of their qualification and have been authorized to use it.

These briefings are to be documented.

The installation location, arrangement and fastening of the lifting gear must be planned/selected in such a way that any force that occurs during operation will be safely absorbed. The structural certificate must be provided by the contractor. Prior to each use on the construction site, the Contractor's supervisor shall ensure that the prescribed checks have been performed.

Before starting work, the operator of the lifting equipment must check that the emergency stop devices on the lifting equipment are functioning properly. In addition, they must determine whether the device has any apparent safety-related defect.

The lifting plan is approved by the technical construction management and the EHS Specialist.

EKAS 6511 "Inspection and control of mobile cranes and tower cranes" as well as the "Crane Ordinance, Suva order no.: 1420.d" are to be observed and implemented.

6.2. Riggers

A rigger is a person who has been trained to sling loads on lifting equipment in accordance with SUVA ([Factsheet 33099](#)). The training certificate must be enclosed with the SiMoKo.

~~(As a transition until April 2023, an instructional certificate from SUVA's learning units (Instruction folder 88801.d "Slinging loads" and 88802.d "Choice of slinging equipment") is sufficient.~~

Riggers that attach loads to equipment that falls under the term 'crane' according to the Crane Ordinance Article 2 must be clearly identified. The crane operator lifts only slung loads that have been attached by these riggers. The EHS Specialist defines the distinguishing identifiers uniformly for each project. Likewise, the EHS Specialist maintains the list of qualified riggers in the competency matrix.

6.3. Slings

To counteract sling breakage due to overloading, slings with a load capacity that is higher than the required load capacity (minimum 15% reserve of the maximum load) must be used.

It is not permitted to attach load directly to the load-bearing equipment of the hoist, particularly by slinging.

The slings may only be used as intended, per the manufacturer's instructions. In particular, the following must be observed:

- Do not stress them beyond their permissible load;
- Do not connect, lengthen or shorten chains and ropes with knots;
- Do not pull lifting slings, round slings and ropes over sharp edges, use edge protectors where necessary.

Lifting gear must be marked appropriately with its standard and provided with its test certificates. They must be checked for integrity before each use.

At least once a year, they must be fully inspected by an expert. The annual inspections must be documented.

Damaged slings (e.g. defective protective cover on belts, strand breakage on steel ropes, tears on round slings) must not be used and must be disposed off immediately.

6.4. Anchor points, setting up and suspending loads

Anchor points must be marked with their permissible load.

Anchor points that transfer loads to the structure must be inspected and approved by the structural engineer at the contractor's request.

Loads must be fastened and secured in such a way that they cannot topple, fall or slip. The danger zone within the pivoting range must be effectively cordoned off.

Working under a suspended load is prohibited.

7. Working with fall hazards

7.1. General

The general rule is:

**Collective protection stands over individual protection
(technical - over organizational - over individual protection)**

Fall protection systems must be installed and operated according to the current technology standards and by appropriately qualified, skilled personnel. The contractor's safety specialists is to check each time that these systems are in order before any work begins. The EHS Specialist will perform additional inspections as a spotcheck.

Fall protection systems/anchor points may only be mounted or refitted by qualified personnel. In general, TR 0862-020 (CHVI-423268 / Single anchor points for personal safety) governs the use of single anchor points.

If the protective equipment needs to be temporarily removed for construction work, then suitable alternative protective measures must be planned in the Work Method Statements (SiMoKo) or in the work permit certificates and implemented on site. Suitable measures include, e.g. cordoning off large areas and safety posts.

7.2. Fall protection

This includes, i.e. three-part side protection in accordance with BauAV, covers, safety nets, barriers, etc.

These must always be fitted if the construction activities create a situation wherein a person could suffer harm from falling. This includes, for example, floor openings, building edges, pits, roofs, non-passable coverings, etc. Without exception, fall protection devices may only be installed with positive locking.

According to BauAV:

- a handrail must be installed on stairs with more than five steps, if there is a drop side, a side guard shall be installed instead of a handrail;
- a three-part side guard must be used for unprotected areas:
 - with a fall height of more than 2 m;
 - for slopes with a height of more than 2 m and an inclination of more than 45°;
 - areas with bodies of water;
- for traffic routes in the area of water bodies or slopes, it is sufficient when the side protection consists of only one guardrail;
- side protection can be foregone for excavations used for the construction of pipelines if no workers need to be in the proximity to the perimeter of the excavation and the construction site is clearly signposted;
- inside buildings, for floors with a difference in level of more than 50 cm, these must be separated by a railing;
- floor openings where there is a risk of falling or stepping into them must be cordoned off with side protection or provided with an impenetrable and immovable cover.

7.3. Static scaffolding

Scaffolds are to be erected by competent persons according to the intended use with a structural certificate. The person in charge of the scaffolding builder must mark the scaffold after completion with the name of the company, the maximum load, with date and its release (release certificate).

Thereafter, the scaffolding is to be given over to the responsibility of the site management. Subsequent structural changes may **only** be made by whoever erected the scaffolding, via the construction management.

While erecting the scaffolding, PPEaF must be worn from a fall height above 2.0 meters!

Each user **is only allowed** to use approved scaffolding. The scaffolding must be visually inspected for defects, such as missing toe board, missing center rail or top rail, and for safe entry before each use. Entry to defective scaffolding is not permitted. Suva guidelines apply without limitation.

Scaffolding standing for longer periods of time, regardless of the frequency of use, must be periodically checked for completeness and functionality by the scaffold erector (contracting authority site management) no later than one month after erection.

Outdoor scaffolding must be re-checked with changing weather conditions, i.e. after a storm or heavy snowfall.

The inspection must be documented and then sent to the responsible EHS Specialist and the site management.

7.4. Mobile scaffolding

Mobile scaffolding (Scaffolding on wheels) must be assembled according to the manufacturer's instructions.

For rules on the use of rolling towers, see Suva leaflet 84018.D.

7.5. Mobil elevating work platforms (MEWP)

Mobil elevating work platform (MEWP) operators must have training on the appropriate category of platform, plus a briefing on the equipment. On boom telescopic work platforms, a PPEaF with short connecting rope (max. 1.8 m) must be worn. On scissor lifts, the manufacturer specifies what is required to be worn.

In indoor areas, MEWP's may only be used on solid, load-bearing, even surfaces. Where temporary surfaces have been created (e.g. coverings), these must be checked for load-bearing capacity before driving on them.

When using articulated masts or telescopic work platforms, it is mandatory to wear the PPEaF, with an anchor point at the designated location in the basket. All persons who operate mobil elevating work platforms must have completed a recognized one-day training course as specified by the International Powered Access Federation (IPAF) or comparable thereto (the contractor is responsible for providing evidence of adequate training). Driving licenses must be carried.

7.6. Extension ladders and step ladders (portable ladders)

All ladders must comply with EN 131-1 and EN 131-2. Safe use and requirements for training, maintenance, inspection, etc. of ladders are defined in SiVo 2 (CHVI-4124 - Ladders) and the corresponding requirements are to be complied with.

Work may only be performed from portable ladders if no other work equipment is more suitable in terms of safety.

From a fall height of more than 2 m, work performed using portable ladders may only be of **short duration** and **fall protection measures** must be taken.

All applicable rules for the use of ladders must be strictly observed:

- Suva factsheet 44026.d;
- Suva checklist 67028.d;
- Suva pamphlet 84070.d.

7.7. Working with PPEaF

Working with PPEaF (PPE against falls) requires specialist training per Suva guidelines, of at least 1 day's training and is only permitted if other options are not feasible and it does not compromise personal safety. Collective protective measures are always preferable to personal protective measures according to the Construction Work Ordinance (BauAV).

Work with PPEaF must be planned comprehensively during the work preparation and documented in writing, covering in particular how a fallen person is to be rescued..

When using PPEaF, the rescue of a person suspended in the PPEaF must be effectively completed within 15 minutes to prevent suspension trauma.

When working with PPEaF, working alone is strictly forbidden! It always needs a second person to be able to ensure rescue. It must always be possible to carry out the rescue using one's own equipment, and the specified rescue equipment must be readily available on site. Where appropriate, a rescue drill should be conducted to ensure that those involved are proficient in operating the rescue equipment. This must already be established in the planning phase and documented in the Work Method Statement (SiMoKo).

Please see also chapter 8.1 PPEaF

7.8. Working while suspended from a rope

Work performed while suspended from ropes should be the exception. Only employees with training conform with Suva (Level 1-3) may be entrusted with this work.

They are only used when no other options are available. The technical equipment must be designed, certified and tested for this work. In addition, the worker is to be suspended using a “double belay” (2 ropes) and may not work alone unsupervised.

7.9. Working on Pipe Britge

Work on pipe bridges is classified as high-risk work, as it involves working at height, pressurized pipelines, and hazardous substances. Therefore, such work must be carefully planned, coordinated, and carried out in full compliance with all safety requirements.

Access is only permitted after a risk assessment has been conducted and appropriate protective measures implemented. If collective protection (e.g., scaffolding) is not feasible, mobile elevating work platforms (MEWPs) or lifeline systems must be used.

In exceptional cases, leaving a MEWP is only permitted with a special authorization (CHVI-487601). A written risk assessment must clearly demonstrate that exiting the MEWP is the safest method to carry out the work.

Authorization may only be granted by employees who have successfully completed the AS30 course; these individuals are listed by name in the competence matrix.

Each work area must be clearly marked, secured, and accessed only by trained personnel using fall protection PPE. When leaving the MEWP, a second person must remain in the basket and maintain radio contact with the ground. Tools and materials must be secured against falling.

For pipelines carrying media, coordination with process owners as well as compliance with CHVI-137922 and SiVo 8 (CHVI-4263) is mandatory. All work must be systematically documented and formally approved.

8. Personal Protective Equipment (PPE)

By using PPE it is generally possible to protect employees from the effects of hazards if the hazard cannot be removed or technical and/or organizational protective measures cannot be applied in a way that is adequately efficient.

All PPE used must comply with the guidelines and standards prescribed for this purpose and be in proper condition.

Legal notice regarding PPE: Art. 82 Para. 1 UVG and Art. 5 VUV, as well as Art. 27 para. 1 ArGV 3 oblige the employer to provide PPE wherever there are clear hazards that cannot be eliminated either by technical or organizational measures. Providing here means: “Delivery and payment of the PPE by the employer” This also applies to the contracting partner’s temporary employees.

The following PPE must be worn on the construction site (the same PPE regulations apply to visitors when entering the construction site):

Safety helmets (EN 397):

Approved safety helmet type with at least 3 years remaining use.

A doctor's dispensation regarding the wearing of hard hats means that the affected workers cannot be deployed on the construction site. A helmet with a chin strap conform to EN 12492 or EN 14052 must be worn when working at height.



Safety shoes S3 ankle high (EN ISO 20345):

Ankle-high safety shoes (S3) must be worn on all construction sites.



Eye protection (EN 166):

Safety eye protection conform to EN166 at a minimum.

During machining operations such as drilling, turning, milling, pointing and overhead cutting, a face shield must also be worn over the lightweight safety goggles. As a variant, tight-fitting safety goggles can be worn.



When working with chemicals, the information in the SDS (Safety Data Sheet) must be followed.

Hearing protection (EN 352):

For noise-intensive work > 85 dB (A), hearing protection must be used. Over a noise level > 80 dB (A), it is recommended to wear hearing protection. The hearing protectors are to be provided by the contractor.



Workwear and protective clothing:

T-Shirt and long work pants.

When bringing in media / fuel, under instructions from the site management or for work that requires closed work clothing (hazardous materials handling, concreting, etc.), they must be worn.



High-visibility vests / high-visibility clothing:

To ensure the timely recognition of persons, high-visibility clothing conform to EN 20471 must be worn. These may include: Jackets, high-visibility vests, long-sleeved T-shirts. High-visibility vests with reflective stripes must be worn by all employees and visitors on the construction site.



Respiratory protection:

If respiratory protection is required for the task, the manufacturer's instructions and specifications from the safety data sheet are to be followed.

When handling hazardous substances and when hazardous dusts, gases, fumes, etc. are generated, and based on their exact effects, there are:



- Filter equipment, depending on the ambient atmosphere;

- EN 1835 LDH insulating equipment regardless of the ambient atmosphere;
- Light respiratory masks FFP 2 for mortising, drilling and pointing work or the processing of glass and mineral wool;
- Gas detection (e.g. O₂, Ex, CO, CO₂, ...).

Fall Protection / Rescue Harness:

When working at height, in confined spaces or on telescopic platforms (sky workers), wearing of fall protection and rescue harnesses is mandatory.



If fall protection, e.g. side guards, safety scaffolds, etc. cannot be used for work-related reasons, personal protective equipment must be worn. These measures are mandatory from a height of 2.00 meters and more!

8.1. Personal protective equipment against falls (PPEaF)

The use of individual fall devices (safety harness, Life-Line, shock absorbing lanyards, height safety device, etc.) require particularly careful work and special training.

When installing anchor points (also called anchorage equipment (AE)), the specifications given in TR 0862-020 (CHVI-423268 / Single anchorage points for personal safety) apply. Before use, the entire anchorage equipment must be visually inspected for any obvious defects, e.g. loose screw connections, wear and corrosion, etc.

No other loads may be attached to the anchor points specially installed for PPEaF. The anchor points must be marked accordingly.

PPEaF must be worn for scaffolding work above a height of 2 meters where there is a potential fall risk (anchor devices conform to DIN EN 795).

Please also see chapter 7.7 working with PPEaF

9. Asbestos

The circulation of asbestos has been banned since 1990. However, the material, which poses a health hazard, is still found in countless old buildings. As a result, there is a duty to investigate all buildings that were built before that time. This must be arranged by the Lonza Project Manager in cooperation with the Occupational Hygiene and Environment Department (See also SIVo 24 CHVI-4308 - ASBESTOS: Protecting against asbestos-related health risks).

10. Environmental protection

10.1. General

Contractors must observe all local environmental regulations and ensure compliance. Environmental construction supervision as required by the construction permit is handled by a specialist environmental agency. The provisions for the environmental construction monitoring must be followed.

The construction site is to be managed in such a way as to avoid harmful effects or disturbances to the environment. Measures are to be taken to prevent excessive construction site noise, dust generation and damage to the surrounding area.

During work, all work areas must be kept clean and in good condition at all times.

The following environmental objectives are relevant to the project:

- Reduce waste;
- Maximize recycling;
- No complaints from the neighborhood;
- No environmentally relevant incidents.

10.2. Air

Air pollution is a change in the natural composition of the air caused in particular by smoke, soot, dust, gases, aerosols, vapors and odorous substances. Emissions should always be avoided or reduced to an absolute minimum by taking appropriate process and application-specific measures. The specifications of the BAFU construction guideline "Air pollution control on construction sites" (2016 edition, ref. UV-0901-D) must be complied with during the construction phase.

Construction machinery with > 37 kW power diesel engines, or with power ranging from 18 to 37 kW and with year of manufacture from 2010 onwards, must be equipped with particulate filter system. Construction machinery manufactured as of 2019 under EU regulation 2016/1628 comply with the LRV standards at manufacture and do not have to be retrofitted with particulate filters.

The following protective measures are listed as examples for minimizing air pollution:

- Turn off heaters, combustion engines and other energy consumers when they are not needed;
- Keep combustion engines in good condition and service them at regular intervals (manufacturer's instructions);
- Use low-emission substances;
- Clean exhaust gases;
- Save energy (electricity, heating oil, natural gas);
- Drive slowly when using dusty roads;
- Unpaved surfaces where dust is generated must be sprinkled with water;
- Use welding fume extraction systems with approved filters. The welding fumes produced during the welding of high-alloy materials (e.g. chromium-nickel steels) can affect the respiratory organs and cause cancer.

10.3. Noise

Noise emissions are not permitted to disturb the neighborhood in any significant way. No noisy work may be carried out in the mornings before 06:00, between 12:00 and 13:00 and in the evenings after 19:00.

Noise-intensive work outside regular working hours is only permitted with the approval of the contractor's site management or the local supervisory authorities, taking into account the special regulations that apply locally.

The specifications set out in the BAFU Construction Noise Guideline (2011 edition, ref. UV-0606-D) must be complied with during the construction phase.

10.4. Water and soil protection

The protection of groundwater is very important. Groundwater requires special protection because it is largely used to produce drinking water. Where groundwater becomes contaminated, extensive and costly treatment is required.

Many chemical substances used on site are hazardous to water and must therefore be handled with the utmost care. Handling substances hazardous to water on site involves special risks compared with their handling in stationary production facilities, since activities are often carried out for only a short time and with a large number of substances. Water and soil contamination can result in criminal prosecution. Damage caused by the contractor often entails expensive corrective action and these must always be borne by the contractor.

The water supply and disposal must be arranged before the start of work.

Therefore, the following water and soil conservation measures (list not exhaustive) should be observed:

- strict compliance with SIA Guideline 431 “Drainage of construction sites”;
- reducing substances that are hazardous to water to the absolute minimum necessary;
- substances that are hazardous to water must not, under any circumstances be allowed to enter bodies of water, the sewerage system or the ground, for example when cleaning machines, equipment and vehicles or when refueling vehicles and machines;
- make sure that all containers, canisters, drums, etc. are placed on collecting trays (able to collect the largest container on the collecting tray) and are protected against mechanical damage (e.g. from collisions with vehicles). Never store hazardous materials on unpaved ground, in passageways, stairwells or directly at the site of work;
- avoid transporting them in open containers. Make sure that the containers are properly secured during transport;
- ensure that spill equipment is available (e.g., absorbents, portable catch basins, wastewater covers, pumps, etc.). Even small quantities of spilled substances hazardous to water must be removed immediately;
- have machines and vehicles checked for oil leaks at regular intervals (manufacturer's instructions) and have any defects that are found repaired immediately;
- prevent fuel refilling on floors that are not specifically sealed for this activity;
- high-pressure cleaners may only be used in plants equipped with a sludge retainer and a suitable downstream wastewater treatment system;
- wherever possible, have vehicles cleaned at a public car wash. Oversized equipment should be cleaned by companies with approved wash bays;
- avoid polluting public roads with construction vehicles;
- clean cement trucks only in designated, secured areas to protect soil and water from contamination.

10.5. Waste

The contractors, their subcontractors, suppliers and third-party companies are obliged to keep their work areas (warehouses/workshops/prefabrication sites/installation and workplaces) clean and free of any waste. These work areas are to be cleared of waste, packaging, etc. on a daily basis and the floor is to be cleaned. If the contractor does not meet with this obligation or does not comply with it sufficiently, Lonza reserves the right to clean these work areas at the expense of the contractor/responsible party.

The contractors are obliged to avoid unnecessary waste of any kind. The waste generated is to be recycled as far as possible or properly disposed of.

According to the Guideline for the Recycling of Mineral Construction Waste (BAFU, 2006) and the Practical Guide for the Use of Mineral Recycling Construction Materials (Canton Valais, 2016), priority should be given to recycling mineral construction waste as a raw material.

In addition, hazardous waste must be consistently separated and added to the disposal in accordance with legal requirements. Any mixing, especially of liquid waste, is strictly prohibited.

Preferably, reusable or environmentally friendly packaging materials should be used. Disposable transport packaging (drums, pallets, foam trays, shrink films, etc.) must always be taken back by the manufacturer or supplier after use. Fire protection aspects must be taken into account when storing waste materials (e.g. metal containers with metal lids). Waste incineration of any kind is not permitted at the site.

“Standard” site waste is to be collected separately for recovery:

- Paper, cardboard, cartons;
- Recyclable plastics;
- Glass;
- Scrap iron, stainless steel, aluminum;
- Wood;
- Domestic types of waste;
- Mineral construction waste (concrete, ceramics, construction waste).

Hazardous waste must be collected separately, stored safely and disposed of by an authorized disposal company in compliance with the applicable local regulations.

This usually requires an approval and verification process.

Industrial waste includes, for example:

- solid workshop residues containing mineral oil (e.g. oil and air filters, cleaning cloths, used oil adsorbents, grease tanks, oil-contaminated rubber boots and gloves, hydraulic hoses, seals);
- waste oils must not be mixed with other substances, e.g. fuels, solvents, etc. They must be collected separately according to their different qualities (motor and gear oils, heating oils, hydraulic oils, oil emulsions for drilling, cutting and grinding, transformer oils, heat transfer oils, oils containing PCBs, turbine oils, etc.);
- batteries;
- contaminated material (packaging material with residue, cleaning cloths with hazardous pollutants, leftover wood with hazardous pollutants);

- fluorescent tubes;
- bitumen debris and insulation material.

10.6. Disposal of Chemicals

The disposal of solid and liquid waste (including empty containers) as well as wastewater must be coordinated with SGU-Environment in accordance with CHVI-557.

- EMS cards for all waste and wastewater will be issued by SGU-Environment.
- EMS cards are required when working with chemical solutions (e.g., paints/varnishes, resins, passivation solutions, alkalis, acids, media, etc.) or with organisms, and when disposal is not carried out by the contractor.

The primary responsibility for correct coordination and compliance with these requirements lies with the contractor, supported by the responsible project team.

10.7. Lighting

General lighting and lighting of the work area are not to adversely affect the environment, public traffic or the neighborhood. The contractor's site manager must approve the installation and use of lighting equipment for work outside regular working hours.

For work safety specifications on lighting, see chapter 3.18.

11. Change Log

| Version | Change description |
|---------|--|
| 1.0 | New |
| 2.0 | The English version of the EHS Construction Site Safety Manual (CHVI-311854) is incorporated into this document. |
| 3.0 | Total revision / new document |
| 4.0 | Total revision / new document |
| 5.0 | Revision / Update of Chapter 3.10 / 3.22 / 4.1 / 4.7 / 7.9 / 10.4 und 10.6 |

12. Abbreviations List

| | |
|---------|---|
| AE | Anchorage equipment (Anschlageinrichtung) |
| AN | Contractor (Auftragnehmer) |
| AS - GS | Occupational safety - Health protection (Arbeitssicherheit – Gesundheitsschutz) |
| BAFU | Federal Office for the Environment (Bundesamt für Umwelt) |
| BauAV | Construction Work Ordinance (Bauarbeitenverordnung) |
| CM | Construction Manager |
| dB (A) | Unit of measurement for sound pressure level |
| EHS | E = Environment (deutsch: Umwelt), H = Health (deutsch: Gesundheit) und S = Safety (deutsch: Safety) |
| EKAS | Federal Coordination Commission for Occupational Safety and Health (Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit) |
| MEWP | Mobil elevating work platforms |
| IPAF | International Powered Access Federation |
| JSA | Job safety analysis |
| KOPAS | Contact person for occupational safety |
| PrSG | Federal law on product safety (Bundesgesetz über die Produktesicherheit) |
| PPE | Personal protective equipment |
| PPEaF | Personal protective equipment against falls |
| PTW | Permit to Work |
| SDS | Safety Data Sheet |
| sia | Swiss Association of Engineers and Architects |
| SiBe | Safety Advisor (Sicherheitsberater) |
| SiMoKo | Work Method Statement |
| SIVO | Safety guidelines |
| VKF | Association of Cantonal Fire Insurers |

13. Appendix - Legal basis, directives, regulations

This is list not exhaustive.

13.1. Legal basis

- Swiss law and the legislation of the Canton of Valais;
- Guidelines from various federal agencies such as BAFU (Federal Office for the Environment);
- EKAS guidelines (Federal Coordinating Commission for Occupational Safety and Health);
- Suva guidelines (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt);
- Safety guidelines from Lonza's Visp site;
- SIA standards;
- Federal Law on Workers in Industry, Trade and Commerce [ArG 822.11];
- Ordinances 1 - 4 of the Labor Code [ArGV 1 to 4 – 822.111 – 822.114];
- Ordinance on the Suitability of Occupational Safety Specialists [822.116];
- Federal Law on the General Body of Social Insurance Law [ATSG – 830.1];
- Federal Law on Accident Insurance [UVG – 832.20];
- Accident Insurance Ordinance [UVV – 832.202];
- Ordinance on the Prevention of Accidents and Occupational Diseases [VUV – 832.30];
- Ordinance on the Safety and Health Protection of Workers during Construction Work [BauAV – 832.311.141];
- Ordinance on the Safety Use of Cranes [Crane Ordinance – 832.312.15];
- Ordinance on the safety of machinery MaschV - 819.14; equivalent to the Machinery Directive 2006/42/EC (MRL);
- Federal Product Safety Act [PrSG – 930.11];
- Ordinance on Product Safety [PrSV – 930.111];
- Federal Law on Protection against Hazardous Substances and Preparations [ChemG – 813.1];
- Ordinance on Protection against Hazardous Substances and Preparations [ChemV – 813.11];
- Federal Law on Environmental Protection [USG – 814.01];
- Water Protection Ordinance [GSchV - 814.201];
- Ordinance on Air Pollution Control [LRV - 814.318.142.1];
- Road Traffic Law [SVG – 741.01];
- Ordinance for Traffic Signals [SSV - 741.21];
- Ordinance on the Technical Requirements for Road Vehicles [VTS - 741.41];
- Federal laws and regulations according to existing and identified risks:
 - Federal Law on Explosive Substances [SprStG - 941.41];
 - Radiation Protection Act [StSG - 814.50] and Radiation Protection Ordinance [StSV - 514.501];

- Federal Law on Low and High Voltage Electrical Installations [EleG - 734.0] and Ordinance on Low Voltage Electrical Installations [Ordinance on Low Voltage Installations - 734.1 and others];
 - Federal law on Information and Participation of Employees in the Workplace [Participation Act - 822.14].
- Cantonal legislation, Canton of Valais:
- Law on Protection against Fire and the Natural Elements [540.1];
 - Ordinance on Fire Prevention Measures [540.102];
 - Regulation defining how the provisions for the protection against fire and natural elements are to be implemented [540.100];
 - Cantonal Labor Law [822.1];
 - Implementation of regulations relating to the cantonal labor law [822.100];
 - Decision on Organization of Work and Protection of Workers on Large Construction Sites [822.101];
 - Decision on Workers' Housing [822.102];
 - Regulations for Awarding the Professional Certificate for Construction Machinery Operators [822.106];
 - Law regarding Restdays on Sundays and Public Holidays [822.2];
 - Regulations for the Implementation of the Law on Sunday and Holiday Rest [822.200];
 - Law on the Implementation of the Federal Law on Minimum Working and Salary Conditions for Employees Posted to Switzerland and Supporting Measures (EntsG) and the Federal Law on Measures to Counter Illegal Employment (BGSA) [823.1].

13.2. Guidelines from Federal Agencies

- Construction Guideline Air, Guideline on operational and technical measures to limit air pollutant emissions from construction sites [BAFU, 2009 - UV-0901-D; updated edition 2016];
- Construction Noise Guideline, Guideline on structural and operational measures to limit construction noise in accordance with Article 6 of the Noise Abatement Ordinance [BAFU, 2006 - UV-0606-D; Status 2011];
- Construction Waste, A Module of the Implementation Guide to the Ordinance on the Prevention and Disposal of Waste [FOEN, 2020 - UV-1826-D];
- Guideline on the recycling of mineral construction waste, reclaimed asphalt, road construction waste, concrete demolition waste, mixed demolition waste [BAFU, 2006 - UV-0631-D; 2. updated edition];
- Storage of hazardous substances: Practical guidelines - [Environmental agencies of the cantons of northwestern Switzerland (AG, BE, BL, BS, SO), the cantons of TG and ZH, and the Building Insurance in the Canton of Zurich, 2011].

13.3. EKAS Guidelines

- ASA Guidelines [No. 6508];
- Welding, and related processes for metal working [No. 6509];
- Crane operator training for operating truck-mounted and tower-mounted cranes [No. 6510];
- Inspection and control of mobile cranes and tower cranes [No. 6511];
- Work equipment [No. 6512];
- Pressure equipment [No. 6516];
- Training and Instruction for Operators of Industrial Trucks [No. 6518].

13.4. Suva regulations

The Suva regulations (checklists, factsheets, etc.) for the activities and operations carried out by the companies on the construction site must be followed by them without exception. The Suva documents can be downloaded from Suva's homepage.

13.5. Safety regulations on the Lonza site in Visp (SiVo 1-27)

| No. | Title | File |
|-----|---|-------------|
| 1 | Welding work, work with open flames and other sources of ignition | CHVI-2895 |
| 2 | Ladders | CHVI-4124 |
| 3 | Working at height | CHVI-84402 |
| 4 | Personal protective equipment when handling chemicals The chemicals safety photos can be found in document CHVI-15081 The BPM safety photos can be found in document CHVI-28830 | CHVI-6601 |
| 5 | Procurement and wearing of safety footwear | CHVI-4255 |
| 6 | Transshipment of liquid chemicals between tank depots, tank wagons, tank trucks or mobile containers | CHVI-4256 |
| 7 | Working on Roofs | CHVI-4257 |
| 8 | Pipelines | CHVI-4263 |
| 9 | Accessing and working in containers and other confined spaces | CHVI-4272 |
| 10 | Noise control and hearing protection | CHVI-4275 |
| 11 | Safety marking in the workplace - Safety colors, signs and indicator lamps | CHVI-4278 |
| 12 | Excavation work / earth drilling | CHVI-4280 |
| 13 | Site Traffic | CHVI-4283 |
| 14 | Eye protection | CHVI-4289 |
| 15 | Contractors | CHVI-4290 |
| 16 | Regulation on the prevention of electrical accidents | CHVI-4291 |
| 17 | Splash protection at flange connections | CHVI-4292 |
| 18 | Steam and hot water | CHVI-4293 |
| 19 | Manual work on plant facilities and line breaking | CHVI-1915 |
| 20 | General rules of conduct on plant premises | CHVI-4295 |
| 21 | Lockout – Tagout (LOTOTO): Safeguarding of energies during works | CHVI-4297 |
| 22 | General Clothing regulations in the factory | CHVI-4300 |
| 23 | Notification, investigation and reporting of incidents | CHVI-4303 |
| 24 | Asbestos: protection against asbestos-related health risks | CHVI-4308 |
| 25 | Operation of ultra-high-pressure water jet units and high-pressure cleaning equipment | CHVI-4309 |
| 26 | Requirement for the operational alarm organization | CHVI-4310 |
| 27 | Respiratory protection | CHVI-207011 |
| 28 | Trainings and instructions | CHVI-540707 |
| 29 | Handling of Knives and Scissors | CHVI-534347 |

13.6. SIA standards

Customary safety regulations in the industry (construction rules, technology standards), such as the relevant SIA standards, must be known to the contractors commissioned and must be observed.

13.7. VFK Guidelines

In particular, the specifications in Chapter 5 (Fire protection on construction sites) provided in the VKF Fire Protection Guideline 12-15 must be known and observed by all parties involved.

14. Appendix – Explanations and examples of consequence management

Depending on the type of violation (the risk potential raised by the violation), the consequences apply as follows:

| <h3>Entscheidungsmatrix</h3> | | | | | |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|
| Wiederholung Risikopotential | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| D Sehr schwere Verstöße | ☐ 1D | ☐ 2D | | | |
| C Schwere Verstöße | ☐ 1C | ☐ 2C | ☐ 3C | | |
| B Mittlere Verstöße | ☐ 1B | ☐ 2B | ☐ 3B | ☐ 4B | |
| A Leichte Verstöße | ☐ 1A | ☐ 2A | ☐ 3A | ☐ 4A | ☐ 5A |

Examples of various violations are listed under 14.1.

| <h3>Erläuterung</h3> | |
|--------------------------------|--|
| Gespräch | Beobachter führt mit dem Mitarbeiter ein Gespräch und weist ihn auf sein Fehlverhalten hin. Das Gespräch ist zu dokumentieren. |
| Ermahnung | Beobachter führt mit dem Mitarbeiter ein Gespräch, weist ihn auf sein Fehlverhalten und die Konsequenzen im Wiederholungsfall hin. Zusätzlich ist der unmittelbare Vorgesetzte des betreffenden Mitarbeiters zu informieren. Die Ermahnung ist zu dokumentieren. |
| Abmahnung | Abmahnungen gegenüber Mitarbeitern werden ausschliesslich von der Projektleitung im Beisein des verantwortlichen Bau-/Projektleiters der Fremdfirma ausgesprochen. Die Abmahnung ist protokollarisch festzuhalten und vom betreffenden Mitarbeiter sowie von seinem Vorgesetzten zur Sicherstellung der Kenntnisnahme zu visieren. |
| Zeitlich begrenztes Werkverbot | Sofortiges Baustellenausschluss von 5 Arbeitstagen. |
| Dauerhaftes Werkverbot | Unumkehrbares, dauerhaftes Baustellenverbot. |

Workers who have been expelled from the construction (for a limited period or under a complete work ban) are to be replaced immediately by the employer with other suitably qualified substitute workers.

14.1. Weighting of safety violations with examples

| | |
|-------------------------|---|
| Very serious violations | Consequences can usually lead to fatal injuries |
|-------------------------|---|

Examples:

- Tampering with a lifeline (e.g., opening/closing valves, disassembly, etc.);
- Interfering with load-bearing elements (e.g. removing screws from steel structures);
- Fire hazardous work in explosion zone without work permit;
- Willful destruction or removal of equipment parts;
- Unauthorized modification of collectively shared protection equipment (e.g. safety net, 3-partside protection, scaffolding, entries);
- Exposing yourself and others to a situation that could result in serious or even fatal injury;
- Several instances of minor to moderate because workers "just don't want to", i.e. deliberate safety violations.

| | |
|--------------------|--|
| Serious violations | Consequences can usually lead to irreversible injuries |
|--------------------|--|

Examples:

- Working without a work permit (PtW);
- Working without being secured at fall points > 3 meters;
- Driving aerial lifts, forklifts, or using PPEaF without training;
- Climbing beyond the aerial work platform;
- Working with defective electrical equipment (exposed live phase);
- Performing work in areas located over another work area without prior authorization;
- Unauthorized decommissioning of safety equipment (e.g. temporary partitions, doors and gates, fire alarms, emergency alarms, valves, etc.);
- Working with defective ladders;
- Entering or working on scaffolds and/or roofs that have been blocked off;
- Removing insulation from piping and tanks without permission;
- Entering confined spaces without an access permit (e.g. clean room roofs, containers, etc.);
- Worker coming to work despite illness (e.g. COVID-19);
- Using anchorage equipment for PPEaF as an anchorage points for lifting loads. Loads.

| | |
|---------------------|---|
| Moderate violations | Consequences can usually lead to injuries involving hospitalization |
|---------------------|---|

Examples:

- Failure to use ladders as intended (e.g. ladder too short, defective ladder, etc.);
- Improper use of scaffolding (e.g. without sufficient guardrails, etc.);
- Obstruction of escape and emergency routes;
- Creating an danger zone that hasn't been secured;
- Fire hazardous work without a permit.

| | |
|------------------|--|
| Minor violations | Consequences can usually lead to injuries with outpatient medical care |
|------------------|--|

Examples:

- Failure to comply with the requirement to use PPE (does not apply to PPEaF, respiratory protection and chemical protective suits);
- Failure to comply with prohibitions (smoking, eating, photography, ...);
- No suitable barrier material to secure a danger zone;
- Using untested work equipment;
- Not wearing a protective mask (e.g. COVID-19).

Electronic Signatures

| User | Date/Time (GMT) | Justification |
|---------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| Stoffel Rene rstoffel5 | 30-Sep-2025 05:56:18 | Workflow Signoff Approval |
| Eyholzer Stefan seyholzer | 30-Sep-2025 06:06:24 | Workflow Signoff Approval |
| Ernould David dernould | 30-Sep-2025 07:55:17 | Workflow Signoff Approval |
| Imboden Dominik dimboden1 | 30-Sep-2025 09:13:57 | Workflow Signoff Approval |
| Fischer Gunter gfischer1 | 30-Sep-2025 09:17:59 | Workflow Signoff Approval |
| Kessler Daniela dkessler | 30-Sep-2025 11:11:04 | Workflow Signoff Last Approval |