

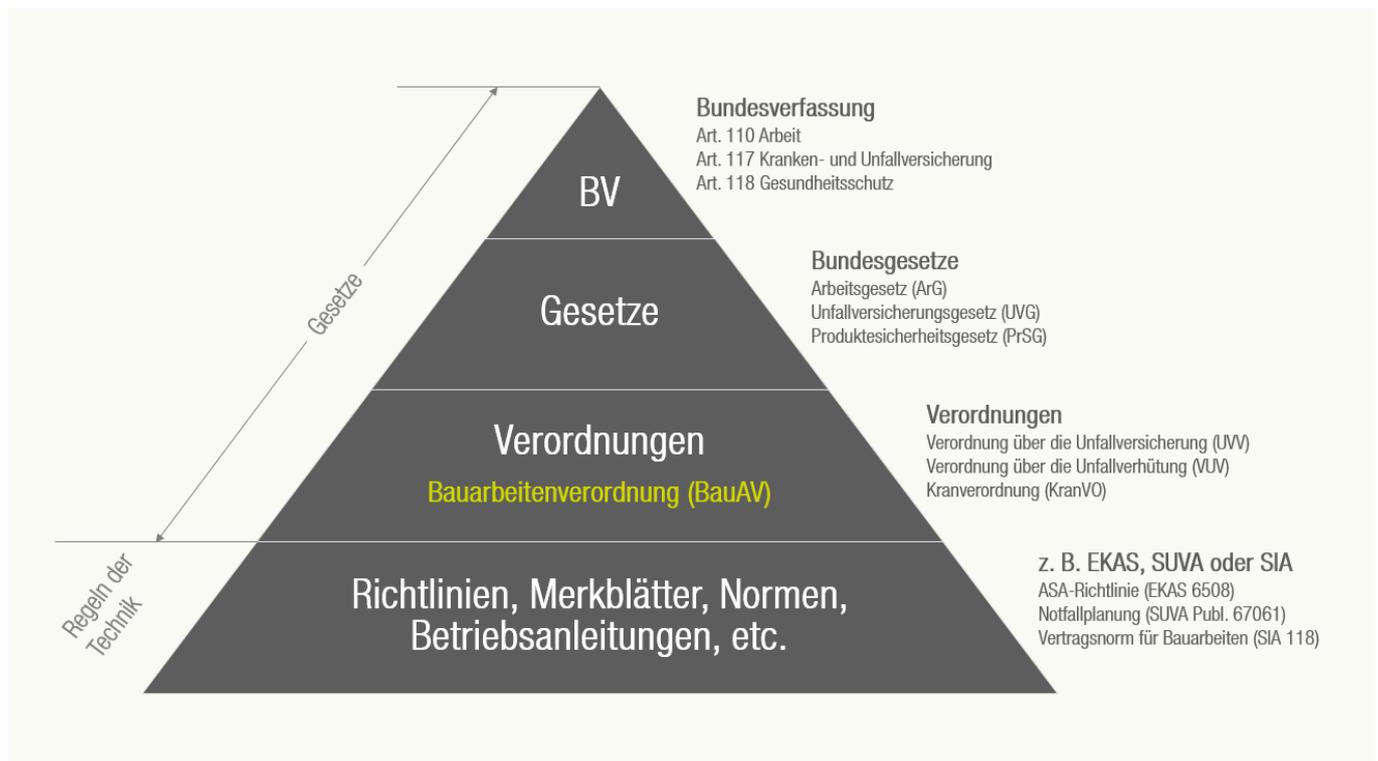


Bauprozess – Sicherheit

Berufsunfälle und -krankheiten verursachen grosses menschliches Leid und volkswirtschaftliche Kosten in Milliardenhöhe. Weil sie direkte und indirekte Betriebskosten generieren, muss es im eigenen Interesse der Firmen sein, diese so weit wie möglich zu verhindern. Bei den direkten Kosten handelt es sich um Ausfalltage sowie höhere Versicherungsprämien des Betriebes und der Branche. Zu den indirekten Kosten gehören Projektunterbrüche und unnötige Projektverzögerungen. Aspekte wie ein Imageverlust und der Konflikt mit Behörden (Untersuchungsrichter, Polizei, SUVA, KIGA, SECO) kommen noch dazu.

In der Verantwortung stehen nicht nur die Betriebe, sondern auch Projekt- und Bauleiter sowie die Arbeiter selbst. Die Hauptverantwortung trägt der Vorgesetzte, die Eigenverantwortung wird in Urteilsprüchen untergeordnet angewendet.

Da die Verantwortlichkeit trotzdem häufig ungenügend wahrgenommen wird, wurden Rechtsnormen für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz geschaffen. Damit werden alle am Bauprozess beteiligten Akteure in die Pflicht genommen und der Personenschutz vor die wirtschaftlichen Interessen des Einzelnen gestellt. Für die Koordination und Umsetzungskontrolle dieser Rechtsnormen sind vorwiegend die Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit und die SUVA zuständig. Die rechtlichen Grundlagen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes entsprechen der folgenden Gesetzespyramide:



Wichtige Akteure	2
Sicherheitsmassnahmen	2
Grundlegende Instrumente	3
Relevante Sicherheitsgrundlagen	4





Wichtige Akteure

Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit (EKAS)

Die eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit (EKAS) ist ein Organ, das im Auftrag des Bundes und im Zuge des Unfallversicherungsgesetzes (UVG) Richtlinien erlässt. Die Richtlinien münzen die gesetzlichen Bestimmungen in konkrete Vorkehrungen und Handlungsvorgaben um.

Die EKAS-Richtlinien sind die Regeln der Technik bezüglich Arbeitssicherheit. Bei Unfällen wird geprüft, ob die Regeln der Technik durch die verantwortlichen Personen eingehalten wurden. Dementsprechend haben die Richtlinien eine grosse rechtliche Tragweite.

SUVA

Die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt SUVA versichert als grösster Unfallversicherer der Schweiz einen Grossteil der Berufstätigen. Ihre Kerngeschäfte sind Prävention, Versicherung und Rehabilitation. Die Versicherungsprämien hängen von der Anzahl Berufsunfälle ab. Je tiefer also die Unfallanzahl ist, desto tiefer werden die Prämien der Branche und der Einzelunternehmung angesetzt.

Nacht Art. 66 UVG ist eine Unfallversicherung bei der SUVA für Branchen mit besonderen Risiken obligatorisch. Mitunter gilt dies für die Forst- und Baubranche. Die SUVA ist nebst den Kantonen in erster Linie für die Arbeitssicherheitsberatung und -überwachung zuständig. Die Präventivmassnahmen ihrerseits dienen der Risikominimierung und halten sich an die EKAS-Richtlinien. Sie publiziert praktische Hilfestellungen, welche für die Versicherten verbindlich sind.

Sicherheitsmassnahmen

Betriebsebene

Den Betrieben, genauer dem Arbeitgeber, kommt bei der Arbeitssicherheit eine zentrale Rolle zu. Seine Pflicht ist es, Massnahmen zum Schutz des Arbeitnehmers nach den Erfordernissen des Gesetzes zu ergreifen (Art. 3 VUV / Art. 103-104 SIA 118). Er hat dafür zu sorgen, dass alle seine Beschäftigten "...über die bei ihren Tätigkeiten auftretenden Gefahren informiert und über die Massnahmen zu deren Verhütung angeleitet werden" (Art. 6 VUV). Der Arbeitnehmer ist verpflichtet, die Weisungen seines Arbeitgebers zu befolgen (Art. 11 VUV). Betriebe, die durch ihre Tätigkeit höheren Unfall-Risiken ausgesetzt sind, müssen Arbeitsärzte und Spezialisten der Arbeitssicherheit beiziehen (Art. 11a VUV; siehe auch EKAS 6508).

Projektebene

Jedes Bauprojekt sieht sich mit seinen spezifischen Gefahrenherden konfrontiert. Bauarbeiten müssen so geplant werden, dass die Risiken möglichst klein gehalten und die notwendigen Sicherheitsmassnahmen eingehalten werden können (Art. 3 BauAV). Die Sicherheitsaspekte müssen aus diesem Grund bereits bei der Projektierung berücksichtigt werden (Art. 104 SIA 118). Die Projekt- und Bauleitung tragen im Rahmen der Projekte die grösste Sicherheitsverantwortung.

Wenn Gefährdungen nicht vollständig substituiert werden können, müssen sie durch technische, organisatorische oder personenbezogene Schutzmassnahmen entschärft werden. Mit dem STOP-Prinzip werden die Massnahmen nach ihrer Wirksamkeit geordnet, Kollektivschutzmassnahmen (Substitution, technischer und organisatorischer Schutz) sind von Gesetzes wegen vorzuziehen. Sobald Unfall- und Gesundheitsgefahren mit Kollektivschutzmassnahmen nicht vollständig ausgeschlossen werden können, muss der Arbeitgeber dem Arbeitnehmer eine wirksame und zumutbare persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung stellen (Art. 5 VUV).





Grundlegende Instrumente

Sicherheits- und Gesundheitsschutzkonzept

Im Sinne einer umsichtigen Planung sollten Gefahrenherde bereits während der Projektierung ausgemacht und der Umgang mit ihnen konkretisiert werden. Die an Bauarbeiten beteiligten Unternehmen dürfen ihre Mitarbeitenden nur an sicheren Arbeitsplätzen arbeiten lassen, dementsprechend sind sie für das Erstellen des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkonzeptes zuständig. Darin müssen die zum Schutz ihrer eigenen Mitarbeiter erforderlichen Aspekte berücksichtigen und das Konzept gemäss Art. 4 BauAV schriftlich festhalten.

Bei grösseren Bauvorhaben oder wiederkehrenden Arbeiten dient es der Effizienzsteigerung, wenn ein Konzept auf übergeordneter Stufe (Bauherrschaft, Planung oder Bauleitung) erstellt wird und Teil der Ausschreibungsunterlagen ist. Ein übergeordnetes Konzept erleichtert die Koordination der Sicherheitsmassnahmen. Ob die unternehmensrelevanten Sicherheitsaspekte im Konzept behandelt werden, muss von den Ausführenden überprüft werden.

Branchenlösung

Weil die Ausführenden im forstlichen Bauwesen besonderen Risiken ausgesetzt sind, kommt die EKAS-Richtlinie 6508 (ASA-Richtlinie) zum Tragen. Mit der Branchenlösung wird den Unternehmen ein branchenspezifisches, richtlinienkonformes Sicherheitssystem zur Verfügung gestellt. Das System umfasst organisatorische, technische und personenbezogene Sicherheitsmassnahmen. Der "Branchenlösung der Schweizerischen Forstwirtschaft" sind die meisten Forstbetriebe und Forstunternehmen angeschlossen. Das Bauhauptgewerbe, darunter der Tiefbau, hat mit "sicuro" eine eigene Branchenlösung.

Notfallorganisation

Besonders bei nicht ortsfesten Arbeiten ist es wichtig zu wissen, wie bei einem Notfall gehandelt werden muss. Feststehen müssen Orte mit Einrichtungen für erste Hilfe und ärztliche Versorgung sowie Bergungsmöglichkeiten. Die erste Hilfe steht und fällt mit den geschulten Mitarbeitern. Die Notfallplanung ist Bestandteil der Branchenlösung und darf bei keinem Auftrag fehlen (SUVA Publ. 67061).

Arbeitsvorbereitung

Jeder Arbeitseinsatz ausserhalb des Betriebsstandortes soll zu Gunsten der Arbeitssicherheit vorbereitet werden. Dies beginnt bei der Auswahl von betriebssicheren Transportmitteln und deren vorschriftsgemässen Beladung. Vor Ort müssen anschliessend geeignete Hilfsmittel für die Wahrung der Arbeitssicherheit vorhanden sein. Ein Fehlen solcher Mittel führt dazu, dass vor Ort auf gefährliche Art und Weise improvisiert wird (SUVA Publ. 67124).





Relevante Sicherheitsgrundlagen

In jedem Fall zu beachten

Mit den folgenden EKAS-Richtlinien wurden die gesetzlichen Bestimmungen für das forstliche Bauwesen in konkrete Massnahmen und Handlungsvorgaben umgemünzt.

- Forstarbeiten [EKAS 2134](#)
- Arbeitsmittel [EKAS 6512](#)
- Beizung von Arbeitsärzten und anderen Spezialisten der Arbeitssicherheit (ASA) [EKAS 6508](#)

Ungeachtet der Art und des Umfangs eines Bauvorhabens müssen zudem einige zentrale Aspekte für die Sicherheit auf der Baustelle berücksichtigt werden.

- Notfallplanung [SUVA 67061](#)
- Arbeitsvorbereitung (AVOR) [SUVA 67124](#)
- 10 Lebenswichtige Regeln für die Waldarbeit [SUVA 84034](#)
- Neun lebenswichtige Regeln für den Verkehrsweg- und Tiefbau [SUVA 88820](#)

Arbeiten im Gebirge und im Bereich von Naturgefahren

Eine systematische Analyse des Geländes sowie die Gefährdungsermittlung und Massnahmenplanung sind zentral. Die Expositionszeiten sind auf ein notwendiges Minimum zu reduzieren. Ein Sicherheits- / Rettungskonzept muss vorliegen. Die Zugänge, Lagerplätze und Aufenthaltsorte der Baustelleninstallation müssen an einem sicheren Ort sein oder gesichert werden.

- Arbeiten im Bereich von Naturgefahren [SUVA 33019](#)
- Gebirgsbaustellen [SUVA 67154](#)

Arbeiten am, im oder über Wasser

Im forstlichen Bauwesen sind bei Arbeiten im Uferbereich im Vorfeld die Gefahren zu beurteilen, die von Fliessgewässern und der Uferböschung ausgehen können. Wo notwendig, sind technische Massnahmen gegen Sturz in das Wasser und Einrichtungen zur Bergung vorzusehen (Art. 35 BauAV). Auf organisatorischer Ebene muss klar sein, bei welchen Verhältnissen die Bauarbeiten eingestellt werden müssen.

- Bauarbeiten am, im oder über Wasser [SUVA. 67153](#)

Gräben und Baugruben

Zentral ist gemäss Art. 68 BauAV die Sicherung von Gräben und Gruben mit mehr als 1.5 m Tiefe mittels Verspriessung oder Abböschung. Böschungen müssen gemäss Art. 75 f. BauAV zudem der Standfestigkeit des Baugrunds angepasst werden.

- Gräben und Baugruben [SUVA 67148](#)

Verkehr und Infrastruktur

Zentral ist eine unmissverständliche optische Verkehrsführung ausserhalb des Gefahrenbereichs der Baustelle. Es gelten klare Regeln bei der temporären Signalisation von Verkehrswegen.

- Signalisation von Baustellen auf Haupt- und Nebenstrassen [VSS-40886](#)

Absturzsicherung

Bei Bau-, Montage-, Reparatur- und Unterhaltsarbeiten werden in der Regel Schutz-/ Fanggerüste oder Fangnetze verwendet. Nach Art. 23 BauAV sind ab 2 m Absturzhöhe Absturzsicherungen anzubringen. Die Anforderungen an solche Sicherungen gemäss Art. 26 BauAV sind zu erfüllen. Im forstlichen Bauwesen gilt dies vor allem für Holzkasten im Bach- und Hangverbau.

- Seitenschutz - Anforderung an die Bauteile [SUVA 33017](#)





Arbeiten am Seil

Stehen die erforderlichen Absturzsicherungs-Massnahmen in unverhältnismässigem Aufwand (und nur dann), bedarf es einer Seilsicherung. Arbeiten am Seil, wie etwa in der Geotechnik/Felssicherung und im Forst, dürfen gemäss Art. 118 BauAV nur Personen ausführen, die hierfür ausgebildet wurden.

- Sicherheit durch Anseilen
- Arbeiten am hängenden Seil

[SUVA 44002](#)

[SUVA 33016](#)

Arbeiten mit Helikoptern

Die präzise Absprache zwischen Flug- und Bodenpersonal, das richtige Anschlagen von Lasten und die Vermeidung der Gefahrenbereiche sind Grundvoraussetzungen.

- 9 lebenswichtige Regeln für das Helikopter-Bodenpersonal

[SUVA 88819](#)

Maschineneinsatz

Elementar sind auf die Anwendung der Maschinen geschulte und instruierte Arbeiter, welche den Handlungsspielraum und die Gefahrenquellen kennen. Einige Maschinen dürfen nur mit entsprechendem Führerschein bedient werden.

- Kleinmaschinen für den Bau
- Mitgängergeführte Maschinen
- Kleinbohrungen im Spezialtiefbau

[SUVA 67039](#)

[SUVA 67041](#)

[SUVA 67161](#)

Strom auf der Baustelle

Wichtig sind Schutzeinrichtungen zum Schutz des Anwenders und zum Schutz vor Witterungseinflüssen.

- Elektrizität auf Baustellen
- Elektrohandwerkzeuge

[SUVA 67081](#)

[SUVA 67092](#)

Zusammenarbeit mit Fremdfirmen

Die Zusammenarbeit zwischen Firmen will auch hinsichtlich der Arbeitssicherheit koordiniert sein. Hierfür braucht es einen Koordinator, der entweder durch den auftraggebenden Betrieb gestellt oder durch die Bauleitung verkörpert wird.

- Zusammenarbeit mit Fremdfirmen

[SUVA 66092](#)

