

## Grossfeuerungen Checkliste / Arbeitshilfe

---

Arbeiten an Grossfeuerungen stellen spezielle Anforderungen an die Mitarbeitenden und Betriebe. Um eine Offerte möglichst genau zu erstellen und um bei der Arbeitsausführung keine bösen Überraschungen zu erleben, sind bei der Planung vorgängig diverse Fragen abzuklären. Die Dokumente der SUVA und die nachfolgende Checkliste / Arbeitshilfe sollen dabei unterstützen.

### Hilfsmittel Broschüren

- Arbeitssicherheit für Kaminfeger (SUVA)
- Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz PSAgA (Webseite SUVA)
- Tragbare Leitern: Tipps für Ihre Sicherheit (SUVA)
- Hubarbeitsbühnen 1+2 (SUVA)
- Arbeiten mit Anseilschutz (SUVA)
- Notfallorganisation (Arbeitssicherheitshandbuch Kaminfeger Schweiz im Rahmen der Branchenlösung)
- Gefahr im Griff (SUVA) (Hilfsmittel für Gefahren auf der Anlage zu erkennen)

### Vorbereitung

In den Unterlagen «Arbeitssicherheit für Kaminfeger» finden sie eine Zusammenfassung der wichtigsten Grundlagen über die Bauarbeiten Verordnung. Unter Berücksichtigung von Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz wird definiert, wem welche Aufgaben zugeteilt sind. Die Antworten aus den darin gestellten Fragen sind gute Arbeits- und Planungshilfen. Es lohnt sich auch, die weiteren Dokumente durchzulesen. Beantworten sie doch schon viele offene Fragen. Um immer mit den neusten Broschüren und Verordnungen zu arbeiten empfiehlt es sich diese im Internet abzurufen.

### Vorabklärungen

Vorgängig sollte die Anlage mit der dafür zuständigen Person besichtigt werden. Es ist klar zu definieren, welche Arbeiten durch uns ausgeführt werden und in welchem Umfang. Zum Teil haben Grossanlagen Wartungsverträge, welche bestimmte Reinigungsarbeiten beinhalten. In den Anlagedokumenten finden sich auch Checklisten was, wann und wie gereinigt und gewartet werden muss.

Wer organisiert benötigte Hilfsmittel, Werkzeuge und Gerätschaften? Wer bezahlt die Mieten? Nur wenn solche Fragen geklärt sind, ist es möglich, sich ein Bild über den Arbeits-, Kosten- und Zeitaufwand zu verschaffen.

## Grossfeuerungen Checkliste / Arbeitshilfe

---

### Checkliste

Als Grundlage für die Vorabklärungen:

### Feuerungsaggregat/e

- Anlageart, Anlagedaten, Anlagekomponenten und die Brennstoffe. Industrielle Grossanlage, Fern- oder Prozesswärme.
- Sind Dokumente wie Wartungslisten und Bedienungshandbücher vorhanden? Diese können helfen den Arbeitsumfang abzuschätzen.
- Wie sind zeitlicher Rahmen und die Arbeitsbedingungen z.B Teilbetrieb der Anlage?
- Muss in die Anlage eingestiegen werden?
- Gibt es kritische Zugänge und gefährliche Arbeitsplätze?
- Auf welchen Höhen sind Einstiege, Reinigungs- und Kontrollöffnungen?
- Umfang und Häufigkeit der Reinigung mit oder ohne Anlagekomponenten
- Sind gleichzeitig andere Unternehmungen mit Arbeiten an der Anlage oder im Umfeld beschäftigt?
- Welche Arbeiten und Dienstleistungen werden durch Dritte ausgeführt und an welchen Teilen?
- Verfüge ich über genügend qualifiziertes Personal, Kapazität und Gerätschaften?
- Braucht es besondere Arbeitsmittel spezielle Werkzeuge oder Reinigungsverfahren?
- Wer organisiert die Entsorgung von Asche, Russ, Schlacke, Sand, Schmutzwasser?
- Ist eine Anlagewart vor Ort für die Bedienung der Anlage?
- Wo, wie und bei wem beziehe ich Material, Maschinen und Spezial Werkzeuge?
- Wo oder bei wem hole ich mir eventuell benötigte Hilfe für diese Arbeiten?

### Anlagekomponenten

- Abgaswege, Rezirkulation
- Ventilatoren, Stellgeräte, Klappen
- Elektrofilter, Partikelabscheider, Rauchgaswäscher
- Wärmerückgewinnung
- Rost und Ascheaustragung: sind diese Komponenten auch zu reinigen und in welchem Umfang?

## Grossfeuerungen Checkliste / Arbeitshilfe

---

### Zugänge / Arbeitspodeste an der Anlage

- Sind Zugänge und Reinigungsöffnungen vorhanden?
- Sind Arbeitspodeste an den notwendigen Stellen vorhanden und geeignet?
- Müssen vorgängig Gerüste erstellt oder eine Hubarbeitsbühne gemietet werden?
- Hubarbeitsbühnen müssen für den Einsatz geeignet sein (Checkliste Planung des Einsatzes).
- Leitern sind nur bedingt geeignet und dürfen nicht als Arbeitsplattform genutzt werden.

### Personal

- Braucht es besondere persönliche Schutzausrüstungen (PSA) (PSAgA) gegen Absturz, Atemschutzmasken, Schutzanzüge, Gehörschutz, Helm, Schuhe, Stiefel?
- Ist das Personal für die auszuführenden Arbeiten geeignet und ausgebildet? Es muss in der Lage sein, mit besonderen Randbedingungen und den notwendigen Mitteln umzugehen.

### Sicherheitsmassnahmen bei begehbaren Feuerungsanlagen

- Begehbare Feuerungsanlagen nur gesichert und unter Aufsicht betreten
- Innenraum genügend abkühlen und durchlüften (frei von Abgasen)
- Aufsichtsperson dauernd vor Ort
- Sicht und Sprechkontakt mit Personen inner- und ausserhalb der Anlage
- Ist eine rasche Bergung aus der Feuerungsanlage sichergestellt (analog Absturzsicherung)?

### Feuerungsanlage und Elektrofilter gegen ungewolltes Anlaufen sichern

- Kann die Feuerungsanlage sowie zugehörige Komponenten, Förderschecken, Ventilatoren vor ungewolltem Einschalten und Anlaufen gesichert werden?
- Ist ein ungewolltes Einschalten durch Dritte z.B über Fernsteuerung zuverlässig verhindert?
- Lassen sich Elektrofilter durch eine Fachperson ausschalten und erden?

### Sicherung gegen Absturz

- Ist der Arbeitsplatz gegen Absturz gesichert (sicherer Stand, Podest mit Seitenschutz)?
- Sind die Ankerpunkte für PSAgA zugänglich und nachweislich geeignet?
- Ist die Bergung von Personen nach Sturz in die Sicherung gewährleistet?
- Hochkamine nur gesichert besteigen.

## Grossfeuerungen Checkliste / Arbeitshilfe

---

### Notfallorganisation Arbeitsplatz

Ein Notfall soll mit minimalem Schaden für Personen und Sachen bewältigt werden. Die Notfallorganisation hat demzufolge sicherzustellen, dass die richtigen Massnahmen getroffen werden und jederzeit wirksam sind. Zudem sollen durch die Notfallorganisation Klagen infolge Unterlassung der Ersten Hilfe vermieden werden (Auszug Arbeitssicherheit).

Um bei einem Unfall rasch und richtig zu handeln, sollten auf der Anlage mehrere Notfallzettel (mind. A4-Format) gut sichtbar angebracht werden. Diese helfen den beteiligten Personen ruhig und überlegt zu handeln



## Kostenkalkulation für Arbeiten an Grossfeuerungen

---

Für eine Offerte ist die sorgfältige Kostenkalkulation wichtig. Die bestehenden Kaminfeger-Tarife und Stundenansätze sind für Kleinfeuerungen erstellt worden und decken nur wenige oder keine Zusatzkosten ab, die bei Arbeiten an Grossanlagen entstehen. Dennoch verfügen einige Kantone über einen Gesamtarbeitsvertrag (GAV), in welchem Lohnzulagen für Spezialarbeiten definiert sind. Die nachfolgende Auflistung soll helfen, eine eigene Kostenkalkulation zu erstellen.

### Faktoren

- Personal Schulung und Instruktion
- Höhere Anforderungen an die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz
- Miete oder Kauf von Spezial-Maschinen und -Werkzeugen
- Höherer Verschleiss und Verbrauch von Maschinen, Werkzeugen und Verbrauchsmaterial
- Reinigung, Kontrolle und Pflege der Maschinen, Geräte und Schutzausrüstungen (PSAgA.)

## Grossfeuerungen Checkliste / Arbeitshilfe

---

### Personal / Lohn

- Lohnzulagen für Arbeiten an und in den Industrie- und Grossanlagen
- Zuschläge für Wochenend- und Nachtarbeitszeit
- Arbeiten unter erschwerten Bedingungen Hitze, Feuchtigkeit, Höhe, Vollschutzmasken, PSAgA.  
Diese Faktoren beeinflussen die Arbeitsleistung = mehr Zeitaufwand

### Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

- Den Einsatzbereichen angepasste Atem-, Augen- und Gehörschütze
- Schutzanzüge, Schuhwerk, Helm, PSAgA, Gurtzeug und Verbindungsmittel
- Genügend saubere und trockene Ersatzkleidung (Hosen, T-Shirt, Socken, Unterwäsche)
- Verpflegungen und Getränke (sind unerlässlich bei Arbeiten unter erschwerten Bedingungen)
- Maximale Arbeitszeit (genügend Erholungsphasen)

### Maschinen, Werkzeuge und Hilfsmittel

Für ein effizientes und wirtschaftliches Arbeiten sind entsprechende Maschinen, Werkzeuge und Hilfsmittel unerlässlich. Diese müssen in genügender Anzahl und Menge bereitgestellt werden, inklusive Ersatz. Dem Einsatzbereich angepasst und entsprechend dimensioniert sein. Damit sie den hohen Beanspruchungen und der geforderten Leistung genügen.

### Bedarf abklären

- Welche Maschinen, Werkzeuge, und Hilfsmittel werden benötigt?
- Wann werden und wie lange werden welche Maschinen und Werkzeuge eingesetzt?
- Ist eine gleichzeitige Nutzung einzelner Maschinen und Werkzeuge erforderlich? In welcher Anzahl und für welchen Zeitraum?
- Besitze ich diese selbst, muss ich sie kaufen oder kann ich sie mieten?

### Arbeitsplattformen / Lastentransporte

- Hubarbeitsbühne, Gerüste, Transportgeräte. Miete verrechnen.
- Instruktion für Bedienung und Sicherheit im Umgang mit Hubarbeitsbühnen gewährleistet?
- Sicherheit für das Heben und Bewegen von Lasten planen und instruieren

## Grossfeuerungen Checkliste / Arbeitshilfe

---

### Absauganlagen

- Ist eine Sauganlagen mit genügender Leistung installiert oder muss eine mobile Sauganlage organisiert werden?
- Sind genügend lange Leitungen und Schläuche vorhanden, um alle Absaugstellen zu erreichen?
- Ist der Schlauch-Durchmesser genügend gross, um ständige Verstopfungen zu vermeiden?
- Sind Schläuche und Leitungen temperaturbeständig (heisse Asche)?

### Druckluft

- Ist die Druckluft-Produktion und -Leistung für die eingesetzten Druckluftwerkzeuge ausreichend?
- Sind die stationären Kompressoren für die Luftmenge und Laufzeiten geeignet?
- Wie viele Verbraucher können gleichzeitig verwendet werden bei optimalem Wirkungsgrad?

### Strom / Beleuchtung / Elektrische Handwerkzeuge

- Ist im Umgang mit Elektrizität die Personensicherheit immer und überall auf der Anlage gewährleistet?
- Sind Kabel, Stecker, Beleuchtung, Elektrowerkzeuge in betriebssicherem Zustand? Entsprechen sie den geforderten Normen und IP-Klassen?
- Sind genügend FI-Stecker vorhanden und richtig eingesetzt?
- Elektrofilter nur durch akkreditierte Fachperson ausschalten und erden

### Werkzeuge / Geräte / Maschinen

- Sind Maschinen, Werkzeuge, Bürsten, Verbrauchsmaterial in den richtigen Dimensionen und Mengen vorhanden?
- Ist der Ersatz bei einem Defekt von Maschinen und Geräten innert nützlicher Frist möglich?

Diese Checkliste hat nicht den Anspruch auf Vollständigkeit sie kann aber helfen, eine Offerte für solche Arbeiten zu erstellen.

Februar 2021