Personentransport mit Arbeitsmitteln im Freizeitbereich
Hilfsmittel für die Vollzugsorgane zum Kreisschreiben SECO vom 2. Juli 2004

Checkliste Harassenklettern

Erarbeitet von Suva und Swiss TS
Juni 2010

Inhalt:

- Einleitung
- Planung (3 Wochen vor Anlass)
- Einrichten und Spielbetrieb
- Formular Betriebsfreigabe

Einleitung

Diese Checkliste dient als Hilfsmittel in allen Phasen eines solchen Anlasses und richtet sich an die Organisatoren, die örtlichen Behörden, die Kranbesitzer, den Kranführer und die Akteure.
Sie soll helfen, einen sicheren und unfallfreien Anlass durchzuführen.
Hinweis zu den gesetzlichen Grundlagen: Die zitierten Gesetze und Verordnungen sind jeweils mit der entsprechenden Ordnungsnummer aufgeführt. Unter www.admin.ch > Dokumentation > Systematische Sammlung können diese aufgerufen werden.
Diese Checkliste behandelt ausschliesslich das Harassenklettern; kommen andere Aktivitäten in Betracht, wird auf das Kreisschreiben vom 2. Juli 2004 des SECO und das zugehörige Hilfsmittel für die Vollzugsorgane bezüglich Personentransport mit Arbeitsmitteln im Freizeitbereich (Erarbeitet von SECO, IVA, Suva; Juni 2010) verwiesen (Fundort: www.suva.ch/krane > Fahrzeug- oder Turmdrehkrane).

Planung (3 Wochen vor Anlass)

1. Klären bei Behörden
   - ❑ Bewilligungsvoraussetzungen.
   - ❑ Notwendigkeit eines Blitzschutzes (mit Blitzschutzaufseher, Feuerwehr oder Gemeindebehörde).

2. Klären am Standort
   - ❑ Mindestraum für die Aufstellung des Krans, dem Sturzraum und Stauflächen
     - Höhe Fixpunkt mindestens 14 m
     - Freiraum um den Kletterer = Zylinder mit Höhe 12 m (oberste Harasse), Durchmesser 5 m. Im Freiraum dürfen sich keine Bauteile befinden (Bäume, Geländer, Kranarm, Kranstützen, etc.), die Fläche am Boden muss eben und frei von Gegenständen sein.

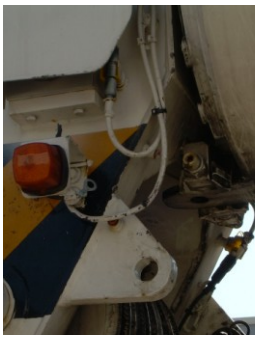
3. Klären beim Kranbesitzer
   - ❑ Eignung des Krans (Bilder: www.suva.ch/waswo/6511, Anhang):
     - Geeignete Krane nach Kranverordnung (KranV, 832.312.15):
       - Fahrzeugkrane wie Autokrane, Mobilkrane, Raupenkrane, Anhängerkrane, Teleskopstapler
       - Lastwagenladekrane (fix montiert oder mit Schnellwechselsystem)
       → Hydraulische Krane müssen über Lasthalteventile an allen Zylindern verfügen; diese Abklärung kann ein Kranfachmann oder ein Kranexperte durchführen oder Abklärung beim Hersteller mit Typ und Seriennummer)
     - Stützen (nach Stützenart):
       - hydraulische Stützen nur mit Lasthalteventile (Abklärung durch Kranfachmann, Kranexperten oder Abklärung beim Hersteller mit Typ und Serienummer)

- Teleskopierbare Stützen mit Bolzen gegen Einziehen gesichert
- selbsthemmende Spindeltriebe oder Stützen mit fester Länge

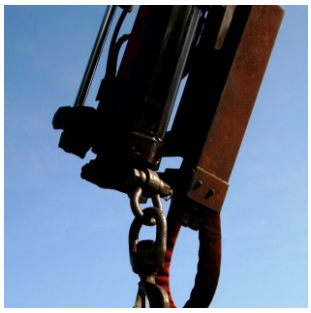
  - Nicht zulässige Krane:
    - Turmdrehkrane
    - Hebebühnen
  - Technische Dokumentation muss vorhanden sein:
    - Traglastdiagramm
    - Kranbuch
    - Betriebsanleitung Kran

❑ Eignung des Fixpunktes:

  - Geeignete Fixpunkte:
    - Lastanschlagpunkte gemäss Betriebsanleitung
    - Lasthaken nach EN 15400, Nennlast > 6.6 kN und gemäss Herstellerangabe montiert, selbstschliessender Mechanismus (keine offenen Haken!)
    - Bemessungswert der Last am Fixpunkt (Traglastdiagramm): mindestens 20 kN



Beispiel Autokran



Beispiel Lastwagenladekran

  - Nicht zulässige Fixpunkte:
    - Lastanschlagpunkte über Seiltriebe (Lasthaken an Unterflasche)

❑ Prüfnachweise vorhanden:

  - Jahresinspektion nach EKAS-Richtlinie 6511, 3.2 (im Kranbuch eingetragen und nicht älter als 1 Jahr, www.suva.ch/waswo/6511);
  - Falls für den Kran erforderlich: Kranprüfung durch Kranexperte
    - im Kranbuch eingetragen;
    - Kontrollintervall nicht überschritten.

4. <u>Notfallkonzept / Rettung</u>

Die Rettung eines Kletterers, der im Seil hängt und nicht abgelassen werden kann darf maximal 15 Minuten dauern, da danach die Wahrscheinlichkeit eines Hängetraumas stark ansteigt. Hilfspersonen müssen daher spätestens nach 10 Minuten auf Platz sein und die Rettung einleiten können. Die Rettung kann durch mindestens eines der folgenden Szenarien erfolgen:

❑ Fixpunkt im Notfall durch den Kranführer ablassen
  → Kranführer muss spätestens nach 10 Minuten auf Platz sein können.
  → Notablass muss vor Inbetriebnahme geübt werden.

❑ Bergung durch Feuerwehr
  → Absprache mit Feuerwehr vorgängig notwendig.
  → Besichtigung Standort und Übung nach Absprache mit Feuerwehr.

❑ Rettung durch Aufsteigen an einem Rettungsseil
  → Seilspezialist oder Bergführer notwendig, der in der Rettung am Seil geübt ist.
  → Spezielle Rettungsausrüstung notwendig.

Das Notfallkonzept ist mit den Rettungskräften abgestimmt, die Betriebszeiten sind kommuniziert und das Rettungsmaterial ist verfügbar. Ein Notfallzettel liegt an der

Anlage vor. Bei der Rettung ist die Gefährdung durch ein Hängetrauma zu berücksichtigen.

5. Materialliste
   - ❑ 30 Harassen (Anzahl verringern, wenn der Fixpunkt nicht auf mindestens 14 m befindet)

     $$Anzahl_Harassen < \frac{Höhe_Fixpunkt[m] - 1.5m}{Harrassenhöhe[m]}$$

     Nur einwandfreie Harassen einsetzen. Harassen mit Rissen oder ausgebrochenen Teilen dürfen nicht eingesetzt werden.
   - ❑ Hilfsseil, z.B. Nylonseil $Ø_{mind}$ = 5 mm an das die Harassen gesichert werden können.
   - ❑ 30 Karabiner für das Sichern der Harassen am Hilfsseil.
     Die Karabiner mit reissfester Schnur an den Harassen befestigen.

6. Persönliche Schutzausrüstung
   - ❑ Alle Ausrüstungsgegenstände der persönlichen Schutzausrüstung (Seile, Gurten, Schlingen, Verbindungsmittel, Rollen, etc.) müssen ein CE-Zeichen gefolgt von einer Nummer tragen, z.B. CE 01479
   - ❑ Kletterhelme für Kletterer und sichernde Personen (mind. 2 Stück einstellbar auf die Kopfgrösse) gekennzeichnet mit EN 12492
   - ❑ Dynamisches Einfachseil mit Ø 9.5 mm bis 11 mm, gekennzeichnet mit EN 892[a]
   - ❑ Gegen Öffnen gesicherter Karabiner (Verriegelungskarabiner) gekennzeichnet mit EN 362[b].
     Eine Umlenkrolle als Toprope Anschlagpunkt ist weniger geeignet, da die Bremswirkung beim Sturz und Ablassen des Kletterers entfällt.
   - ❑ Klettergurten gekennzeichnet mit EN 12277[c]
   - ❑ Sicherungs- und Abseilgerät oder selbstbremsendes Sicherungsgerät (z.B. GRIGRI von Petzl) gekennzeichnet mit EN 341[d], passend zum Seildurchmesser.
     Abseilachter sind für Toprope Sicherungen weniger geeignet.
   - ❑ Alle Bauteile auf einwandfreien Zustand geprüft (visuelle Prüfung gemäss der Betriebsanleitung zum Bauteil) → falls nicht mehr vorhanden erhältlich beim Hersteller

7. Ausbildung / Qualifikation der Betreuer der Aktivität
   - ❑ Die für das Betreiben und Sichern von Kletterern eingesetzten Personen müssen über folgende fachliche Voraussetzungen verfügen, mit Vorteil bringen sie bereits Erfahrung aus dem Sportklettern oder der Höhenarbeit mit:
     - Kenntnisse der Risiken und Gefahren
     - Kenntnisse und Beherrschung der angewendeten Sicherungstechnik
     - Material-, Ausrüstungs- und Knotenkenntnisse
     - Kenntnisse Erster Hilfe mit Ausbildungsnachweis

Einrichten und Spielbetrieb

8. Standort einrichten (vor Inbetriebnahme)
   Kranführer / Kranfachmann
   - ❑ Kran rüsten:
     - Aufstellen am Standort
     - Abstützung und Unterbauung
       - Beurteilung Tragfähigkeit Untergrund
       - Sicherungsbolzen zur Fixierung der Auszugslänge der Abstützungen in richtigem Durchmesser, Länge und Sicherungsmöglichkeit (Verdrehsicherung, Splint) vorhanden
     - Sicht- und Funktionsprüfung ganzer Kran (EKAS 6511, 3.1)

- Sicherungsmittel / Seilumlenkpunkt an Fixpunkt anschlagen





  Anschlagen der Sicherungsmittel nur an den spezifizierten Anschlagpunkten an der Struktur des Kranauslegers oder am Anschlagpunkt des Kranhakens an der Struktur des Kranauslegers. Bei Lastwagenladekranen auch direkt am Kranhaken. Der Fixpunkt muss für eine Belastung > 6.6 kN ausgelegt sein und muss über eine funktionstüchtigen Schliessmechanismus verfügen.
  → Seile, Gurtbänder, Karabiner, Umlenkrollen etc. sind so zu montieren, dass die Mindestbruchlast von 22 kN nicht unterschritten wird.
  → Beschädigte Bauteile oder Bauteile deren Herkunft und Alter nicht bekannt sind dürfen nicht montiert werden.
  → Wenn möglich ist der Umlenkpunkt redundant an zwei unterschiedlichen Fixpunkten zu befestigen.
  → Die Seile dürfen während der Benutzung nicht scheuern.
- Anschlagen der Hilfsseile
- Fixpunkt unter Berücksichtigung der Freiräume und dem Lastdiagramm einstellen (für die Höhe Seil am Boden ausmessen)
- Motor ausschalten
- Pumpe / Hilfshydraulik ausschalten
- Funkfernsteuerung einschliessen (z.B. in Fahrzeugkabine)
- Hauptschalter Fahrzeug ausschalten
- Funktionstest: ein Bedienen der Bedienelemente darf nicht zur Verschiebung / Absenken des Fixpunktes führen

❑ Hilfsseil anschlagen am Fixpunkt (Kranführer) und am Boden unter dem Fixpunkt.

<u>Betreiber / Veranstalter</u>

❑ Standort Harrhassenstandfläche markieren mit Kreis um Zentrum unter dem Fixpunkt von maximal 1 m Durchmesser. Das Zentrum ist dort, wo das frei hängende Sicherungsseil den Boden berührt.
❑ Sturzraum markieren, der frei von Gegenständen, glatt und eben sein soll, Durchmesser mindestens 5 m.
  → Harassen und sonstiges Material müssen immer ausserhalb dieser Zone gelagert werden.
  → Kann die Zone nicht von wartenden Gästen oder Zuschauern frei gehalten werden sind geeignete Abschrankungen anzubringen.
❑ Elektrische Kabel sind so zu verlegen, dass sie nicht mit der metallischen Konstruktion des Kranes in Verbindung gelangen können, oder die metallische Konstruktion fachgerecht mit dem Potential Erde verbinden.
❑ Alle elektrischen Installationen über einen FI=30mA mit der Spannungsquelle verbinden.
❑ Blitzschutz erstellen (falls notwendig)

9. <u>Benutzerreglement / Anweisung der Kletterer</u>

❑ Lose Gegenstände (Handy, Schlüssel, etc.) sowie Schmuck am Boden deponieren.
❑ Bei aufkommendem Gewitter Betrieb einstellen.
❑ Fixpunkt darf nur durch verantwortlichen Kranführer verschoben werden (siehe auch Rettung).

- ❑ Klettern erst, wenn sich der verantwortliche Leiter der Aktivität davon überzeugt hat, dass
  - die Klettergurten richtig eingestellt sind
  - die Verbindungsmittel geschlossen
  - der Kletterer mit den Sicherheitsregeln bekannt und verstanden worden ist
  - der Sturzraum von wartenden Gästen geräumt ist.
- ❑ Kletterer, die von den Klettergurten nicht richtig gehalten werden sind von der Benutzung auszuschliessen.
- ❑ Kletterer, die die psychischen und physischen Voraussetzungen für das Klettern oder Sichern nicht erfüllen sind von der Benutzung auszuschliessen.
- ❑ An der Anlage ist eine Apotheke für die 1. Hilfe bereit zu halten. Mindestens ein Bediener ist in erster Hilfe ausgebildet.

Betriebsfreigabe ./.

Betriebsfreigabe

Kran

- ❑ Der Kran erfüllt die Anforderungen dieser Checkliste (siehe Kap. 3 Klären beim Kranbesitzer)
- ❑ Bezeichnung des verwendeten Krans (Hersteller, Typ, Jahrgang, Seriennummer):

  Hersteller:

  Typ:

  Jahrgang:

  Seriennummer:

- ❑ Anschrift des Kranbesitzers

- ❑ Datum und Unterschrift, Bevollmächtigter des Kranbesitzers

Kran aufstellen und Kranführer

- ❑ Der Kran wurde ordnungsgemäss gerüstet und der Fixpunkt eingerichtet (siehe Kap. 8 unter Kranführer / Kranfachmann)
- ❑ Anschrift des Kranführers

- ❑ Datum und Unterschrift Kranführer

Betreiber/ Veranstalter

- ❑ Die Anforderungen dieser Checkliste wurden umgesetzt, die Betriebsfreigabe wird erteilt
- ❑ Anschrift des Betreibers / Veranstalters (> 18 Jahre)

- ❑ Datum und Unterschrift des Betreibers / Veranstalters

[a] EN 892, Bergsteigerausrüstung - Dynamische Bergseile - Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
[b] EN 362, Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz - Verbindungselemente
[c] EN 12277, Bergsteigerausrüstung - Anseilgurte - Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren
[d] EN 341, Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz; Abseilgeräte