

Vorwort

Die landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften Niederbayern/Oberpfalz und Oberbayern bieten Ihren Mitgliedsunternehmen eine neue Dienstleistung an.

Mit der Gefährdungsbeurteilung können die Landwirte ihrer gesetzlichen Verpflichtung nachkommen und gleichzeitig Unfallschwerpunkte im eigenen Betrieb aufspüren und wirkungsvoll beseitigen.

Die Gefährdungsbeurteilungen sind damit ein Instrument zur selbständigen Verbesserung der betrieblichen Sicherheit und des Gesundheitsschutzes aller Personen in den landwirtschaftlichen Unternehmen.

Landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft

Niederbayern/Oberpfalz

Oberbayern

Direktor Brandlmeier

Direktor Gradl

Gefährdungs-/ Belastungs-Katalog

L03

Hopfenanbau

Ausgabe Juli 2000

Impressum

© 2000 by Verlag Technik & Information · 44795 Bochum · Sinterstraße 5
Telefon (02 34) 9 43 49-0 · Telefax (02 34) 9 43 49-21
online: <http://www.vti-bochum.de> · e-mail: info@vti-bochum.de

Das Handbuch einschließlich seiner Einzelbeiträge und Abbildungen ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar.

Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Autoren: Josef Gölzhäuser, Max Häckl, Robert Schlichenmeier
Mit freundlicher Unterstützung des Hopfenrings.

Redaktion: Dr. H. Gruber, M. Luck

Gestaltung: Media Design Service

Gesamtherstellung: Verlag Technik & Information, Bochum

Printed in Germany 2000

ISBN 3-928535-58-7

Grundsätzliches

Der Hopfenanbau war und ist sehr arbeitsintensiv. Durch die Einführung von Maschinen wurden die Arbeiten wesentlich erleichtert. Doch trotzdem sind die noch verbleibenden Handarbeiten eine große körperliche Belastung. Häufig sind Stress und Hektik die Ursache für Unfälle. Da beim Hopfenanbau auch ausländische Saisonarbeitskräfte eingesetzt werden, besteht hier eine erhöhte Unfallgefahr durch falsch verstandene Anordnungen.

Vergleicht man die aufgeführten Gefährdungen im Katalog miteinander, so kristallisieren sich einzelne Bereiche etwas heraus:

- Hopfengarten: Augenunfälle, verursacht z. B. durch den Anleitdraht; allgemeine Belastungen der Gesundheit durch langes Knien und Bücken, Heben und Tragen
- Hopfenpflücke: Lärm bei der Arbeit an der Maschine (oft ≥ 85 dB (A))
- Pflanzenschutz: Anwendung und Ausbringung

Vor allem die allgemeinen Belastungen nehmen durch den erweiterten Präventionsauftrag einen besonderen Stellenwert bei der Gefährdungsbeurteilung für den Unternehmer ein.

Hinweis:

Die in der Beurteilung aufgeführten Vorsorgeuntersuchungen nach UVV 1.2 sind regelmäßig, auf Anordnung der LBG oder auf Verlangen von Versicherten durchzuführen.

Hinweise zur Arbeit mit dem Katalog

Ein Ausfüllbeispiel finden Sie auf den Seiten 4/5. Auf den nachfolgenden Seiten sind die wichtigsten Arbeitsbereiche mit ihren Tätigkeiten aufgeführt.

Ausfüllbeispiel auf Seite 4/5 (Methode)

Im Katalog vorhandene Tätigkeiten

Füllen Sie die Arbeitsblätter im Katalog unter Verwendung der Risikomatrix auf der letzten Umschlagseite aus. ①

Ergänzen Sie ggf. die Arbeitsblätter durch eigene Eintragungen ②

Neue Tätigkeiten aufnehmen ③

Tragen Sie Ihre **neue Tätigkeit** in den entsprechenden Arbeitsbereich ein.

Verwenden Sie zur Gefährdungsbeurteilung die Klassifikation (Seite 60) und die Kopiervorlage auf Seite 62.

Im Katalog vorhandene Tätigkeiten:

| | | | | |
|----------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------|----------------------------------|
| Eigene Angaben | Arbeitsbereich Hopfenanlage | Tätigkeit Hopfen kreiseln | Beschreibung | 15. 06. 00 Datum |
| | <i>Schlagbezeichnung 1</i> ← ② | | | <i>M. Muster</i> Unterschrift |

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H F R | Maßnahmen | Beratung |
|-----|------------|----------------------------|-------|-----------|----------|
|-----|------------|----------------------------|-------|-----------|----------|

1. Mechanische Gefährdung

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------------------------------|--|---|---|---|----|-----|--|--|---|---|----|---|-----|
| 1.2 | Teile mit gefährlichen Oberflächen | Können Personen von umlaufenden Werkzeugen erfasst werden? <i>Können Fußverletzungen auftreten?</i> | <table border="1"> <tr> <td>b</td> <td>C</td> <td>II</td> </tr> <tr> <td>① ↑</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>c</td> <td>C</td> <td>II</td> </tr> </table> | b | C | II | ① ↑ | | | c | C | II | beim Verlassen des Schleppers Kreisel immer zuverlässig abschalten <i>Persönliche Schutzausrüstung (PSA) verwenden; Sicherheitsschuhe tragen</i> | ← ② |
| b | C | II | | | | | | | | | | | | |
| ① ↑ | | | | | | | | | | | | | | |
| c | C | II | | | | | | | | | | | | |

Neue Tätigkeiten eintragen:

| | | | | |
|----------------|---|---|--|----------------------------------|
| Eigene Angaben | Arbeitsbereich ③ <i>Hopfenanlage</i> | Tätigkeit ③ <i>Hopfenhäcksel ausfahren</i> | Beschreibung ③ <i>Hopfenhäcksel verladen und mit Miststreuer auf Feld verteilen</i> | 01. 07. 00 Datum |
| | <i>Schlagbezeichnung 2</i> ← ③ | | | <i>M. Muster</i> Unterschrift |

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H F R | Maßnahmen | Beratung |
|-----|------------|----------------------------|-------|-----------|----------|
|-----|------------|----------------------------|-------|-----------|----------|

1. Mechanische Gefährdung ③

| | | | | | | | | | | | |
|-----|---|-------------------------------------|---|---|---|-----|--|---|--|---|--|
| 1.1 | <i>Ungeschützt bewegte Maschinenteile</i> ③ | <i>Sind Verletzungen möglich?</i> ③ | <table border="1"> <tr> <td>b</td> <td>E</td> <td>III</td> </tr> <tr> <td></td> <td>①</td> <td></td> </tr> </table> | b | E | III | | ① | | <i>Schutz an Gelenkwellen anbringen</i> ③ | |
| b | E | III | | | | | | | | | |
| | ① | | | | | | | | | | |

Vorläufige Katalogübersicht

| | |
|------------|----------------------------|
| Nr. | Katalog (verfügbar) |
|------------|----------------------------|

| | |
|----|--------------------|
| 01 | Geflügelwirtschaft |
|----|--------------------|

| | |
|----|-------------|
| 03 | Hopfenanbau |
|----|-------------|

| | |
|------------|-------------------------------|
| Nr. | Katalog (Vorbereitung) |
|------------|-------------------------------|

| | |
|----|---------------|
| 02 | Feldgemüsebau |
|----|---------------|

| | |
|----|-------|
| 04 | Forst |
|----|-------|

| | |
|----|---------|
| 05 | Obstbau |
|----|---------|

| | |
|----|----------------|
| 06 | Viehwirtschaft |
|----|----------------|

| | |
|----|--|
| 07 | Ackerbaubetriebe – ohne Zuckerrüben, Kartoffeln und Sonderkulturen |
|----|--|

| | |
|----|--|
| 08 | Anbau und Ernte von Zuckerrüben und Kartoffeln |
|----|--|

| | |
|----|---|
| 09 | Bauarbeiten in der Landwirtschaft und Reparaturarbeiten an Gebäuden |
|----|---|

Inhaltsverzeichnis

| Arbeitsbereich | Tätigkeiten | | | |
|----------------|-------------|--|--|--|
|----------------|-------------|--|--|--|

| | | | | |
|-----------------------|---|-----------------------------|--|--|
| Hof, allgemein | Umgang mit Maschinen und Geräten im Hopfenanbau | Fahrt auf Straßen und Wegen | Lagerung und Transport von Pflanzenschutzmitteln | |
| | Seite 10 | Seite 14 | Seite 18 | |

| | | | | |
|----------------------|--------------------------|---|--|------------------------------|
| Hopfen-garten | Gerüstanlage vorbereiten | Gerüsterstellung und Wartung | Arbeiten mit der Hopfenkanzel zur Gerüsterstellung | Drahtarbeiten (Aufleitdraht) |
| | Seite 22 | Seite 24 | Seite 28 | Seite 30 |
| | Hopfen kreiseln | Hopfen ausputzen | Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln | chemisches Hopfenputzen |
| | Seite 34 | Seite 36 | Seite 38 | Seite 40 |
| | Düngung | Ernte der Reben mit Hand oder Abreißgerät am Feld | | |
| | Seite 42 | Seite 44 | | |

| | | | | |
|----------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------|---------------|
| Hof, speziell | Hopfenpflücke am Hof | Hopfen trocknen und nachbehandeln | Hopfen verpacken | Hopfen lagern |
| | Seite 48 | Seite 52 | Seite 54 | Seite 56 |
| | Hopfen verladen und transportieren | | | |
| | Seite 58 | | | |

| | |
|--|----|
| Klassifikation der Gefährdungen | 60 |
|--|----|

| | |
|--|----|
| Arbeitsblatt für neue Tätigkeiten (Kopiervorlage) | 62 |
|--|----|



Arbeitsbereich: Hof, allgemein

Tätigkeiten:

Umgang mit Maschinen und Geräten im Hopfenanbau

Fahrt auf Straßen und Wegen

Lagerung und Transport von Pflanzenschutzmitteln

Tätigkeiten:

| | | | | |
|---|---|--|--|--------------|
| Arbeitsbereich Hof, allgemein | Tätigkeit Umgang mit Maschinen und Geräten im Hopfenanbau | | Beschreibung Maschinen und Geräte an- und abbauen, selbstfahrende Maschinen, Schmalspurschlepper, Gabelstapler | Datum |
| | | | | Unterschrift |

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H F R | Maßnahmen | Beratung |
|-----|------------|----------------------------|-------|-----------|----------|
|-----|------------|----------------------------|-------|-----------|----------|

1. Mechanische Gefährdung

| | | | | | | | |
|-----|--|---|--|--|--|---|--|
| 1.1 | Ungeschützt bewegte Maschinenteile | <p>Schleifarbeiten (Wartung)</p> <p>Wird eine Gefährdung durch die Schleifscheibe vermieden? Wird ein Erfassen von Kleidung verhindert?</p> | | | | nur zugelassene Schleifgeräte und Schleifscheiben verwenden, Schutzhaube an Maschine, auf Elektrokabel achten, Schutzbrille benutzen, eng anliegende Kleidung tragen | |
| 1.3 | Bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel | <p>An- und Abbau von Maschinen und Geräten an Traktoren</p> <p>Können Personen, welche zwischen Schlepper und Gerät stehen, beim Heranfahren oder beim Anbau eingequetscht werden?</p> <p>Kann es zu Handverletzungen durch Unter- und Oberlenkerteile kommen?</p> <p>Arbeiten mit Schmalspurschlepper</p> <p>Kann der Schlepper, bedingt durch den engen Radstand, umkippen oder überrollen?</p> <p>Arbeiten mit dem Frontlader/Gabelstapler bzw. Teleskoplader (auch Fahrt)</p> <p>Kann der Gabelstapler umkippen (Einklemmgefahr mit Todesfolge)?</p> <p>Können Personen überrollt werden (Todesfolge)?</p> <p>Können Füße und Zehen gequetscht werden?</p> <p>Besteht Quetschgefahr durch enge bauliche Anlagen?</p> | | | | <p>Personen müssen sich außerhalb des Gefahrenbereiches aufhalten, externe Hydraulikbedienung verwenden (nur bei neueren Schleppern möglich), Schnellkupplungen verwenden, auf Standsicherheit achten;</p> <p>Arbeitshandschuhe tragen;</p> <p>Umsturzsicherheitsvorrichtung immer in Schutzstellung belassen, soweit möglich, auch innerhalb der Kultur, Hanglagen meiden, Fahrgeschwindigkeit anpassen, kein Risiko eingehen, Fahrer unterweisen;</p> <p>Tragfähigkeitsdiagramm beachten;</p> <p>Gabelstapler in niedriger Stellung der Gabelzinken verfahren;</p> <p>Sichtfeld freigehalten; Warnzeichen geben;</p> <p>Gabelstapler nur vom Fahrerplatz aus bedienen, Benutzung der Flurförderfahrzeuge nur befugten Personen über 18 Jahre ermöglichen;</p> <p>einweisen lassen, Mitnahme von Personen nur auf geeigneten Beifahrersitzen</p> | |

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H | F | R | Maßnahmen | Beratung |
|---|------------------------------|---|---|---|---|---|----------|
| 1.4 | Unkontrolliert bewegte Teile | <p>An- und Abbau von Maschinen und Geräten an Traktoren Können Fußverletzungen durch herabfallende Werkzeug- oder Geräteteile auftreten?</p> <p>Können Verletzungen durch Einquetschen, Um- oder Herabfallen des Gerätes hervorgerufen werden?</p> <p>Arbeiten mit dem Gabelstapler bzw. Teleskop-lader Können Personen durch herabfallende Lasten verletzt werden?</p> | | | | <p>Sicherheitsschuhe tragen;</p> <p>Hilfsmittel und geeignete Werkzeuge verwenden;</p> <p>nicht unter angehobener Last hindurchtreten bzw. aufhalten, geeignete Anschlagmittel benutzen, turnusmäßige Sachkundigenprüfung des Flurförderfahrzeuges, Verkehrswege so beschaffen und bemessen, dass sie sicher befahren werden können, Traglast sichern (z.B. durch Spannbänder)</p> | |
| 1.6 | Absturz | <p>Besteht Absturzgefahr</p> <ul style="list-style-type: none"> - von Rampen und erhöht liegenden Arbeitsplätzen, - von verschmutzten Trittbrettern (durch verschmutztes Schuhwerk), - durch Abspringen von Trittstufen und durch <p>- Stolpern und Hängenbleiben an Bauteilen mit der Kleidung?</p> | | | | <p>Anfahrsockel an Absturzstellen;</p> <p>Auftritte sauber halten, notfalls griffige Trittstufen einbauen, gut erreichbare Trittstufen anordnen;</p> <p>untere Trittstufe möglichst tief anordnen (550 mm), nicht abspringen so absteigen, dass immer zwei Haltepunkte sicher erreichbar sind, Hektik vermeiden;</p> <p>auf freien Auf- und Abstieg achten (kein Werkzeug o.ä. auf der Plattform), eng anliegende Kleidung tragen, Fahrer unterweisen, Betriebsanleitungen beachten</p> | |
| 6. Thermische Gefährdung | | | | | | | |
| 6.1 | Kontakt mit heißen Medien | Können Verbrennungen durch heiße Auspuffrohre auftreten? | | | | Auspuffrohre verkleiden | |
| 7. Gefährdungen durch spezielle physikalische Einwirkungen | | | | | | | |
| 7.1 | Lärm | Tritt Lärm ≥ 85 dB(A) auf? | | | | <p>Lärmmessung durchführen,</p> <p>Einsatz lärmarmen Maschinen,</p> <p>Arbeitsweise und Einsatzzeiten (soweit möglich) ändern,</p> <p>Gehörschutz verwenden;</p> <p>ärztliche Vorsorgeuntersuchung</p> | |

| | | | | |
|---|---|--|--|--------------|
| Arbeitsbereich Hof, allgemein | Tätigkeit Fahrt auf Straßen und Wegen | | Beschreibung Fahrt mit allen Fahrzeugen mit und ohne Anbaugerät, Personenbeförderung | Datum |
| | | | | Unterschrift |

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H F R | Maßnahmen | Beratung |
|-----|------------|----------------------------|-------|-----------|----------|
|-----|------------|----------------------------|-------|-----------|----------|

13. Organisation

| | | | | | | |
|------|-------------------------|--|--|--|--|--|
| 13.6 | Organisation, allgemein | <p>Wie sollte der Überstand sein?</p> <p>Sind die Fahrzeuge und das Anbaugerät gut zu erkennen?</p> <p>Ragen in die Fahrbahn scharfe oder spitze Bauteile (z.B. von Mähdrescher, Stallungstreuer, Siloblockschneider, Abreißgerät) hinein?</p> <p>Haben Fahrzeug, Anbaugerät oder Maschine Überbreite?</p> <p>Wird das Heck zu stark belastet (Entlastung der Vorderräder)?</p> <p>Hat der Fahrer in jeder Situation eine gute Übersicht?</p> <p>Straßenfahrt mit Seitenanbaugerät</p> <p>Kann der Schlepper wegen seitlichem Anbau des Abreißgerätes bei schneller Kurvenfahrt umkippen?</p> <p>Wird der Straßenverkehrs durch Überstehen des Gerätes gefährdet?</p> <p>Fahrten mit Ein- oder Mehrachsanhänger</p> <p>Ist die Bremsanlage funktionsfähig?</p> <p>Besteht eine Gefährdung durch Überladen in Höhe, Breite und Gewicht oder durch eine schadhafte Ladung?</p> | | | <p>Überstand nach vorne so kurz wie möglich halten (höchstens 3,5 m ab Lenkradmitte);</p> <p>Beleuchtung und Warneinrichtung funktionsfähig halten, Beleuchtung bei Dämmerung rechtzeitig einschalten, bei Verschmutzung reinigen, nicht verdecken;</p> <p>scharfkantige Teile sicher abdecken, wenn möglich, einklappen und abbauen, Betriebsanleitung beachten, Fahrer unterweisen, entsprechende Führerscheine;</p> <p>Fahrgeschwindigkeit den Straßenverhältnissen und dem Verkehr anpassen, äußere Kanten und Umriss durch Warntafel DIN 11 030 kenntlich machen, ggf. zusätzliche komplette Beleuchtung anbringen, gelbes Rundumlicht (nur nach Genehmigung durch das Landratsamt);</p> <p>Frontgewichte einhängen (mind. 20 % des Fahrzeug-Leergewichtes auf der Vorderachse), Ladung reduzieren;</p> <p>gute Sicht nach allen Seiten gewährleisten, Frontsicht nicht verdecken, Außenspiegel richtig einstellen, bei unübersichtlichen Ausfahrten Einweiser einsetzen;</p> <p>Geschwindigkeit reduzieren (anpassen), Fahrer unterweisen;</p> <p>umsichtig und rücksichtsvoll fahren, auf gute Fahrersicht achten;</p> <p>Funktionsfähigkeit sicher stellen, Bremsen nicht außer Betrieb setzen;</p> <p>Anhängerlast entsprechend Herstellerangaben wählen, Ladung gegen Verrutschen sichern;</p> | |
|------|-------------------------|--|--|--|--|--|

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H | F | R | Maßnahmen | Beratung |
|-----|------------|--|---|---|---|--|----------|
| | | <p>Personenbeförderung Können Personen vom Anhänger beim Auf- und Absteigen oder während der Fahrt herabfallen?</p> <p>Können Personen während der Fahrt, bedingt durch Erschütterungen oder zu schnellem Fahren, herabfallen?</p> | | | | <p>sichere Aufstiegshilfen anbringen, keine Personen auf der Ladefläche mitfahren lassen, wenn keine geeignete Sitzgelegenheiten vorhanden sind;</p> <p>ausreichende Anzahl von Sitzen (gefedert mit Rückenlehne, fest aufgebaut und mindestens 40 cm überragende Rückwand), nicht Arme oder Füße über die Bordwand hängen lassen, während der Fahrt nicht auf der Ladefläche stehen, angepasste Fahrgeschwindigkeit, Planenaufbau dient zusätzlich als Wind- und Regenschutz</p> | |
| | | | | | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--------------|--------------|
| Arbeitsbereich Hof, allgemein | Tätigkeit Lagerung und Transport von Pflanzenschutzmitteln | | Beschreibung | Datum |
| | | | | Unterschrift |

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H | F | R | Maßnahmen | Beratung |
|-----|------------|----------------------------|---|---|---|-----------|----------|
|-----|------------|----------------------------|---|---|---|-----------|----------|

3. Gefahrstoffe

| | | | | | | | |
|-----|-------------------------|---|--|--|--|---|--|
| 3.2 | Dämpfe | Können gesundheitsschädliche Dämpfe auftreten? | | | | nicht verbrauchte Gebinde festverschlossen lagern Giftlagerräume müssen gut be- und entlüftet sein. | |
| 3.4 | Flüssigkeiten | Können Personen mit ausgelaufenen Pflanzenschutzmitteln in Berührung kommen? Besteht eine Gefährdung durch Verschlucken von Pflanzenschutzmitteln? | | | | Transport: Es muss eine gasdichte, räumliche Trennung zwischen Fahrgastzelle und Kofferraum bestehen. Lagerung: Pflanzenschutzmittel nur in gesonderten und abschließbaren Räumen lagern. Schlüssel nur in die Hand des Verantwortlichen! sorgfältig ausgespülte Gebindebehälter verschlossen lagern bzw. an spezielle Abgabestellen bringen; abschließbare Pflanzenschutzmittellager; Mittel immer in Originalbehälter aufbewahren; Kinder von Pflanzenschutzmitteln fernhalten | |
| 3.6 | Durchgehende Reaktionen | Besteht die Gefahr von chemischen Reaktionen durch Vermischen von unterschiedlichen Mitteln? | | | | Auf die Hinweise in den Gebrauchsanleitungen der Hersteller achten! | |

5. Brand- und Explosionsgefährdung

| | | | | | | | |
|-----|---|--|--|--|--|--|--|
| 5.1 | Brandgefährdung durch Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase | Besteht eine Brandgefahr bei der Lagerung von giftigen, gesundheitsschädlichen oder reizenden Stoffen? | | | | Anhand des Sicherheitsdatenblattes die Einstufung in die Brandklassen (A I - A III) beachten. A I Flüssigkeiten getrennt in brandsicheren Schränken lagern. Bestandsliste im Lagerraum führen | |
|-----|---|--|--|--|--|--|--|

13. Organisation

| | | | | | | | |
|------|-------------------------|---|--|--|--|--|--|
| 13.6 | Organisation, allgemein | Darf mit einem normalen PKW Pflanzenschutzmittel transportiert werden? Ist die zu transportierende Menge zulässig? | | | | Es muss eine gasdichte, räumliche Trennung zwischen Fahrgastzelle und Kofferraum bestehen. Sicherheitsdatenblatt vom Händler aushändigen lassen und zulässige Transportmenge vom Verkäufer erfragen; Pflanzenschutzmittel vom Lagerhaus in den Betrieb liefern lassen! | |
|------|-------------------------|---|--|--|--|--|--|



Arbeitsbereich: **Hopfgarten**

Tätigkeiten:

Gerüstanlage vorbereiten

Gerüsterstellung und Wartung

Arbeiten mit der Hopfenkanzel zur Gerüsterstellung

Drahtarbeiten (Aufleitdraht)

Hopfen kreiseln

Hopfen ausputzen

Tätigkeiten:

Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln

chemisches Hopfenputzen

Düngung

Ernte der Reben mit Hand oder Abreißgerät am Feld

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|---|--------------|
| Arbeitsbereich Hopfengarten | Tätigkeit Gerüstanlage vorbereiten | | Beschreibung Hopfensäulen bereitstellen (ohne Gewinnung aus dem Wald) | Datum |
| | | | | Unterschrift |

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H | F | R | Maßnahmen | Beratung |
|-----|------------|----------------------------|---|---|---|-----------|----------|
|-----|------------|----------------------------|---|---|---|-----------|----------|

1. Mechanische Gefährdung

| | | | | | | | |
|-----|------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 1.4 | Unkontrolliert bewegte Teile | <p>Lagern der Stämme (8 - 9 m, ungeschält und geschält) Können Stämme vom Lager herabrollen?</p> <p>Schälen (Entrinden) der Stämme mit Schälgerät; An- u. Abtransport mit Frontlader Können Masten vom Frontlader oder aus dem Schälgerät herabfallen? Können Personen vom Schälmesser bzw. vom sich drehenden Stamm erfasst werden?</p> | | | | <p>Lager eben und entsprechend breit anlegen, Stämme auf Zwischenlager legen und gegen Abrollen sichern, Stämme nicht quer übereinander legen;</p> <p>Sicherheitsabstand im Rangierbereich beachten, Sicherheitsschuhe tragen;</p> <p>Stämme ansatzfrei entasten, Wurzelansätze zuschneiden, eng anliegende Kleidung tragen; Schutzhaube in Schutzstellung belassen, Unterweisung, nicht in die laufenden Messer greifen, Gerät sicher abstellen, Betriebsanleitung beachten</p> | |
| 1.6 | Absturz | Können Personen stürzen? | | | | Arbeitsplatz frei- und sauber halten | |

2. Elektrische Gefährdung

| | | | | | | | |
|-----|--------------------------|---|--|--|--|---|--|
| 2.1 | Gefährliche Körperströme | Besteht eine Gefährdung durch den elektrischen Strom? | | | | nur einwandfreie Kabel- und Steckverbindungen verwenden; Anschluss nur über FI 0,03 A | |
| | | | | | | | |

| | | | | |
|-------------------------------------|--|--|---|--------------|
| Arbeitsbereich Hopfgarten | Tätigkeit Gerüsterstellung und Wartung | | Beschreibung erforderliche Arbeiten (ohne Bodenbearbeitung, Ausstecken und Vermessen des Hopfgartens) | |
| | | | | Datum |
| | | | | Unterschrift |

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H | F | R | Maßnahmen | Beratung |
|-----|------------|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|----------|
|-----|------------|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|----------|

1. Mechanische Gefährdung

| | | | | | | | |
|-----|------------------------------------|--|--|--|--|---|--|
| 1.2 | Teile mit gefährlichen Oberflächen | <p>Bohrung niederbringen Können Personen durch den Bohrer oder eine ungeschützte Gelenkwelle erfasst werden? Besteht bei An- und Abbau des Gerätes Quetschgefahr?</p> <p>Eindreihen der Schraubanker Kann der Schraubanker aus der Kopfhalterung ausschlagen?</p> <p>Stacheldraht und Spannseile ausrollen, mittels Abwickelgeräte Ankerseile drehen Können Verletzungen durch Zurückschlagen der Drahtenden oder durch Reißen am Stacheldraht auftreten?</p> <p>Aufnageln der Ankerseile und Spannen der Anker mit Winden Kann das Seil aus der Spannvorrichtung („Frosch“) ausreißen oder durchrutschen? Können die eingesetzten Winden zurückschlagen? Ist ein Aus- oder Abreißen der Ketten im Kettenzug möglich?</p> <p>Spannen von Stacheldraht mittels Seilzug oder Winde Ist ein Ausreißen des Drahtes aus dem „Frosch“ möglich? Wird Kurbelrückschlag verhindert? Können Stacheldraht bzw. der Zughaken auf dem Querseil verrutschen?</p> | | | | <p>Abstand zum Bohrer halten, Gelenkwelle vollkommen verkleiden, eng anliegende Kleidung tragen; ebene Standfläche für Geräte wählen;</p> <p>vierseitig geschlossenen Drehkopf verwenden;</p> <p>nur geeignete und einwandfreie Werkzeuge verwenden, beim Abschneiden beide Drahtenden festhalten, Drahtenden gut befestigen (z.B. tief in die Erde stecken oder am Anker oder an Säulen befestigen), Arbeitshandschuhe, feste Arbeitskleidung und Schutzbrille tragen</p> <p>nur einwandfreies Werkzeug verwenden, Froschbacken stets sauber halten griffige Zahnung im „Frosch“, für Stahldraht richtigen „Frosch“ und Seilklemmen verwenden; rückschlagfreie Winden verwenden, vor Arbeitsbeginn Winden und Kettenzug auf Sicherheit überprüfen, ggf. austauschen, Winden nicht überlasten;</p> <p>funktionstüchtiges Werkzeug einsetzen, Hilfsseilklemmen zur Fixierung verwenden;</p> <p>auf die zugfreien Seiten stellen, Schutzhandschuhe und Schutzbrille verwenden</p> | |
|-----|------------------------------------|--|--|--|--|---|--|

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H | F | R | Maßnahmen | Beratung |
|--|---|---|---|---|---|---|----------|
| 1.4 | Unkontrolliert bewegte Teile | <p>Auswechseln alter Säulen Kann die Säule (nach Krampenverlust oder wenn diese gezogen wird) umfallen?</p> <p>Aufstellen der Hopfensäulen mit Frontlader Kann die Säule umkippen?</p> <p>Kann die Säule aus der Frontladerschwinge fallen?</p> | | | | <p>rechtzeitige, jährliche Überprüfung auf Intaktheit von Säulen und Krampen (Hopfenklammern), keine Personen im Fallbereich aufhalten lassen, morsche Säulen rechtzeitig auswechseln;</p> <p>Säulenfuß muss in das Bohrloch rutschen, umsichtige Fahrweise, Fremdfahrer unterweisen, Hilfsbrett verwenden,</p> <p>nach dem Auflegen in den Frontlader Abstand halten</p> | |
| 2. Elektrische Gefährdung | | | | | | | |
| 2.1 | Gefährliche Körperströme | <p>Aufstellen der Hopfensäulen mit Frontlader Wird die Berührung von Starkstromleitungen ausgeschlossen?</p> | | | | bei Energieversorgung Höhersetzung der Stromleitung beantragen | |
| 9. Physische Belastung/Arbeitsschwere | | | | | | | |
| 9.3 | Haltungsarbeit/ Haltearbeit | <p>Bohrung niederbringen Werden abnormale Körperhaltung zur Beobachtung des Arbeitsvorganges und damit eine starke Belastung der Wirbelsäule verhindert?</p> | | | | drehbaren, schwingungsgedämpften Sitz verwenden, Pausen, ggf. Fahrerwechsel | |
| 9.4 | Kombination aus statischer und dynamischer Arbeit | <p>Aufstellen der Hopfensäulen mit Frontlader Wird eine Überlastung der Wirbelsäule beim Anheben der Masten vermieden?</p> | | | | Hilfsperson einsetzen, rückschonende Körperhaltung, Hydraulikzange verwenden | |
| | | | | | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|--|--------------|
| Arbeitsbereich Hopfengarten | Tätigkeit Arbeiten mit der Hopfenkanzel zur Gerüsterstellung | | Beschreibung Verwendung der Hopfenkanzel zur Erstellung der Gerüstanlage | Datum |
| | | | | Unterschrift |

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H | F | R | Maßnahmen | Beratung |
|-----|------------|----------------------------|---|---|---|-----------|----------|
|-----|------------|----------------------------|---|---|---|-----------|----------|

1. Mechanische Gefährdung

| | | | | | | | |
|-----|------------------------------|--|--|--|--|---|--|
| 1.4 | Unkontrolliert bewegte Teile | <p>Spann der Drähte</p> <p>Kann der Fahrer durch herabfallendes Werkzeug oder Draht verletzt werden?</p> <p>Wird ein Bruch von Bauteilen der Hopfenkanzel verhindert?</p> <p>Kann Werkzeug herabfallen?</p> | | | | <p>Fahrer durch Schutzgitter oder Fahrerkabine schützen;</p> <p>vor Inbetriebnahme Bauteile und Sicherheitstechnik überprüfen, Kanzel nicht überbeanspruchen, weder Stacheldraht noch Querseil mit der Kanzel ziehen, mit der Kanzel keine Säulen transportieren, auswechseln oder aufstellen, nur bestimmungsgemäße Verwendung;</p> <p>nicht unter der Kanzel stehen oder arbeiten</p> | |
| 1.6 | Absturz | <p>Spannen der Drähte</p> <p>Wird eine Umsturzgefahr besonders am Hang (auch bei Fahrfehlern) verhindert?</p> <p>Wird ein Absturz aus dem Hopfenkanzelkorb verhindert?</p> <p>Kann es bei Schlauchbruch bzw. unsachgemäßer Hydraulikbetätigung zu einer hohen Sinkgeschwindigkeit kommen?</p> | | | | <p>Fahrer unterweisen, nur hangaufwärts schwenken, bei Schwenkkanzel im Schwenkzylinder zusätzlich Schlauchbruchsicherung einbauen, Heckgewicht gemäß Bedienungsanleitung verwenden;</p> <p>nicht auf die Zwischenleisten steigen;</p> <p>Senkdrosseln einbauen $\leq 0,5$ m/s, Hydraulikschläuche überprüfen und schadhafte, altersschwache (6 Jahre) auswechseln</p> | |
| | | | | | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|--------------|--------------|
| Arbeitsbereich Hopfengarten | Tätigkeit Drahtarbeiten (Aufleitdraht) | | Beschreibung | |
| | | | | Datum |
| | | | | Unterschrift |

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H | F | R | Maßnahmen | Beratung |
|-----|------------|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|----------|
|-----|------------|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|----------|

1. Mechanische Gefährdung

| | | | | | | | |
|-----|------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 1.2 | Teile mit gefährlichen Oberflächen | <p>Können Hände, Augen und Gesicht durch den Aufleitdraht oder alte, im Netz befindliche, rostige Drahtenden oder durch Stacheldraht verletzt werden?</p> <p>Kann der Fahrer sich an Gesicht und Augen durch herabfallende Drahtenden verletzen?</p> <p>Anbinden und Eintreten von Drähten in die Erde</p> <p>Kann es durch das Hoch- oder Zurückschnellen der Drahtenden zu Verletzungen von Augen und Gesicht kommen?</p> | | | | <p>geeignete Arbeitshandschuhe tragen, Augenschutz verwenden, Arbeitskorb auf richtiger Höhe halten;</p> <p>Schutzbrille tragen, engmaschiges Schutzgitter über dem Fahrer bzw. der Dachluke, Dachluke schließen und Sprechanlage zur Verständigung einbauen, keine Personen hinter dem Schlepper aufhalten lassen</p> <p>Schutzbrille verwenden; nicht bei starkem Wind arbeiten versetzt zum/zur Nebenmann (-frau) arbeiten; Aufdeck- und Schneidarbeiten, soweit möglich, vor dem Draht aufhängen durchführen, geeignete Arbeitshandschuhe tragen</p> | |
| 1.6 | Absturz | <p>Besteht Absturzgefahr durch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umkippen des Schleppers mit der Kanzel, - Schlauchbruch oder - unkontrollierte Absenkbewegung? | | | | <p>nur erfahrene, ausgeschlafene Fahrer mit gutem Hör- und Sehvermögen einsetzen, Fahrer unterweisen, Schlepper mit breiter Spur und Gegengewicht entsprechend der Heckentlastung verwenden, Betriebsanleitung beachten, Hydrauliksicherheitsventile verwenden (höchstzulässige Sinkgeschwindigkeit ≤ 0,5 m/s), Hydraulikschläuche vor Einsatz überprüfen; bei Schwenkkanzeln zusätzlich mit Schlauchbruchsicherung verwenden</p> | |
| | | | | | | | |

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H | F | R | Maßnahmen | Beratung |
|-----|------------|----------------------------|---|---|---|-----------|----------|
|-----|------------|----------------------------|---|---|---|-----------|----------|

9. Physische Belastung/Arbeitsschwere

| | | | | | | | |
|-----|---|--|--|--|--|--|--|
| 9.2 | Einseitige dynamische Arbeit | Wird einseitige Körperbelastung beim Auseinandertragen und Einstecken der Hopfenspieße vermieden? Ist bekannt, dass die Wirbelsäule beim Eintreten des Drahtes ohne Fußraste stark belastet wird? | | | | Arbeitstätigkeiten wechseln (z.B. anbinden und eintreten), Arbeitspausen einlegen; Einsteckeisen mit seitlicher Fußraste verwenden, hierzu Schuhe mit einer festen Sohle oder Sicherheitsschuhe S3 (von Vorteil: die Stahlsohle übernimmt die Entlastung des Fußbettes) | |
| 9.3 | Haltungsarbeit/Haltarbeit | Wird langes Stehen ohne Gelegenheit zum Sitzen und Über-Kopf-Arbeit vermieden? | | | | Tätigkeitswechsel, Pausen einlegen, Arbeitshöhe individuell anpassen (Arbeitskorb anheben) | |
| 9.4 | Kombination aus statischer und dynamischer Arbeit | Bewegen von Drahtrollen Wird das häufige Heben und Absetzen von Drahtrollen ≥ 50 kg vermieden? Hinweis: zusätzliche Körperbelastung durch: extremen Rumpfbeugewinkel, seitliches Verdrehen des Oberkörpers in gebückter Haltung durch unhandliche Gebinde | | | | Transporthilfsmittel und Hubeinrichtungen verwenden (Stapler-Hubwagen bei Palettenbewegung), möglichst Last körpernah bei aufrechter Wirbelsäule tragen, zusätzliche Person zu Hilfe nehmen, Rückenschule, Unterweisung | |

| | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|--|--------------|--------------|
| Arbeitsbereich Hopfengarten | Tätigkeit Hopfen kreiseln | | Beschreibung | |
| | | | | Datum |
| | | | | Unterschrift |

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H | F | R | Maßnahmen | Beratung |
|-----|------------|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|----------|
|-----|------------|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|----------|

1. Mechanische Gefährdung

| | | | | | | | |
|-----|------------------------------------|--|--|--|--|---|--|
| 1.2 | Teile mit gefährlichen Oberflächen | Können Personen von umlaufenden Werkzeugen erfasst werden? | | | | beim Verlassen des Schleppers Kreisel immer zuverlässig abschalten | |
|-----|------------------------------------|--|--|--|--|---|--|

13. Organisation

| | | | | | | | |
|------|---------------|--|--|--|--|--|--|
| 13.1 | Arbeitsablauf | Hinweis: Monotone, konzentrierte und lang andauernde Arbeitszeit führt zur Ermüdung und zu Fehlleistungen. | | | | Arbeitspausen einlegen, wenn möglich Fahrerwechsel | |
|------|---------------|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|--|--------------|--------------|
| Arbeitsbereich Hopfengarten | Tätigkeit Hopfen ausputzen | | Beschreibung | |
| | | | | Datum |
| | | | | Unterschrift |

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H | F | R | Maßnahmen | Beratung |
|-----|------------|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|----------|
|-----|------------|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|----------|

8. Gefährdung/Belastung durch Arbeitsumgebungsbedingungen

| | | | | | | | |
|-----|-------|---|--|--|--|--|--|
| 8.1 | Klima | Wird der Körper gegen Hitze, Nässe und Kälte geschützt? | | | | Kleidung witterungsbedingt tragen, bei Bedarf Sonnenschutzmittel gegen UV-Strahlen (Sonnenbrandgefahr) | |
|-----|-------|---|--|--|--|--|--|

9. Physische Belastung/Arbeitsschwere

| | | | | | | | |
|-----|------------------------------|--|--|--|--|---|--|
| 9.2 | Einseitige dynamische Arbeit | <p>Hinweis: Beim Ausputzen zu erwarten: Be- und Überlastung der Wirbelsäule, der Knie- und Hüftgelenke, Ganzkörperbelastung;</p> <p>Beim Anleiten zu erwarten: Ganzkörperbelastung</p> | | | | vorbeugende Gymnastik zur Stärkung der Muskulatur Pausen, mehr Personal, um Zeitdruck vorzubeugen und Belastungszeit zu verkürzen, weiche Kniepolster verwenden, Kniehocker verwenden; Arbeitsabwechslung, Pausen einlegen | |
| | | | | | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|---|--------------|
| Arbeitsbereich Hopfengarten | Tätigkeit Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln | | Beschreibung Bekämpfung von Krankheiten und Schädlingen | Datum |
| | | | | Unterschrift |

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H F R | Maßnahmen | Beratung |
|-----|------------|----------------------------|-------|-----------|----------|
|-----|------------|----------------------------|-------|-----------|----------|

3. Gefahrstoffe

| | | | | | | | |
|-----|----------|---|--|--|--|--|--|
| 3.3 | Aerosole | <p>Ansetzen der Spritzbrühe und Ausbringen im Streich- und Spritzverfahren</p> <p>Besteht die Gefahr der Aufnahme von schädlichen Wirkstoffen in konzentrierter Form durch die Atemwege, den Mund und über die Haut?</p> <p>Hinweis:</p> <p>Je nach Einwirkungsdauer und Konzentration kommt es zu akuten und möglicherweise bleibenden Schäden.</p> <p>Hopfen spritzen (Gebläsespritzeneinsatz)</p> <p>Besteht erhöhte Aufnahmegefahr durch Spritznebel aus der Umgebungsluft (oft noch doppelt konzentriert)?</p> <p>Können Nachbarn (auch Straßenverkehr) und andere Kulturen durch Abdrift und Windverfrachtung geschädigt werden?</p> | | | | <p>Handhabung nur nach Bedienungsanleitung</p> <p>Hinweise auf der Verpackung beachten, besondere Gefahren (R-Sätze), und Sicherheitsratschläge (S-Sätze);</p> <p>PSA verwenden, weder Essen, Trinken oder Rauchen während der Arbeit, nicht überdosieren;</p> <p>weniger gesundheitsschädliche Mittel verwenden, jeglichen Kontakt vermeiden, Zugabe über Zumischbehälter;</p> <p>flüssige Mittelform der Pulverform vorziehen, nur einwandfreie Geräte verwenden nach BBA, vernebelungsarme Düsen (Turbo- Drop).</p> <p>Gießverfahren dem Spritzverfahren vorziehen.</p> <p>Spritzentest regelmäßig durchführen;</p> <p>Kabinenschlepper mit Filteranlagen nach Betriebsanleitung verwenden, Unterweisungen durchführen, Gehörschutz tragen, nach der Arbeit gründlich waschen, Kleidung wechseln, Tagebuch führen;</p> <p>nicht bei Wind oder Gegenwind spritzen, von außen nach innen spritzen, Turbo- Drop- Düsen verwenden</p> | |
| | | | | | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|---|--|--|--------------|
| Arbeitsbereich Hopfengarten | Tätigkeit chemisches Hopfenputzen | | Beschreibung Beseitigung von Nachschossern | Datum |
| | | | | Unterschrift |

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H | F | R | Maßnahmen | Beratung |
|-----|------------|----------------------------|---|---|---|-----------|----------|
|-----|------------|----------------------------|---|---|---|-----------|----------|

1. Mechanische Gefährdung

| | | | | | | | |
|-----|---------|--|--|--|--|---|--|
| 1.6 | Absturz | <p>Mitfahrt auf ungeeigneten Sitzen Können Personen während Straßenfahrten, aber auch im Garten, vom Gerät herabfallen und Überrollt werden?</p> <p>Hinweis: Besonders gefährlich sind Sitze im Front- oder Seitenanbau.</p> | | | | <p>Mitfahrt nur auf Sitzen gemäß StVZO;</p> <p>während Wege- und Straßenfahrt generell verboten</p> | |
|-----|---------|--|--|--|--|---|--|

3. Gefahrstoffe

| | | | | | | | |
|-----|----------|---|--|--|--|---|--|
| 3.1 | Gase | <p>Ungras und Nachschosser chemisch entfernen mit N- haltigen Mitteln AHL Ist bei der Unkrautbekämpfung eine Aufnahme von Stickstoff über Haut und Atmung möglich?</p> | | | | <p>weder Essen, Rauchen oder Trinken während der Arbeit, vor und nach dem Umgang mit AHL- Lösungen Alkohol meiden</p> | |
| 3.3 | Aerosole | <p>Hinweis: Spritznebel können zu schweren Gesundheitsschäden führen.</p> | | | | <p>Spritznebel nicht einatmen; Pflanzenschutzhandschuhe tragen Geräte gründlich reinigen</p> | |
| | | | | | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|--|--|--------------|
| Arbeitsbereich Hopfengarten | Tätigkeit Düngung | | Beschreibung Ausbringen von mineralischen und organischen Dünger | |
| | | | | Datum |
| | | | | Unterschrift |

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H | F | R | Maßnahmen | Beratung |
|-----|------------|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|----------|
|-----|------------|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|----------|

1. Mechanische Gefährdung

| | | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|
| 1.3 | Bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel | Befüllen des Düngerstreuers durch Unterfahren des Transportanhängers Besteht Quetschgefahr durch Absinken der angehobenen Ladebrücke? Kann der Anhänger umkippen? | | | | Absperrhahn betätigen, Brückensicherung einlegen; Anhänger auf ebenem, festen Boden stellen, nicht zu hoch mit Last heben | |
| 1.4 | Unkontrollierte bewegte Teile | Ausbringung von organischen Dünger Können Hopfenspikes und Steine geschleudert werden? Können Hopfenspikes verloren gehen? | | | | Düngersstreuer mit Steinschlagschutz ausrüsten; Schutz gegen herabfallende Hopfenspikes am Streuwerk | |

3. Gefahrstoffe

| | | | | | | | |
|-----|------------|--|--|--|--|---|--|
| 3.3 | Aerosole | Befüllen von Hand mit Schaufel und Ausbringung Werden Haut- und Augenreizungen durch Düngestaub vermieden? | | | | nicht gegen Windrichtung arbeiten, evtl. Schutzbrille und Schutzhandschuhe verwenden, bei sehr staubigem Dünger Atemschutzmasken verwenden | |
| 3.5 | Feststoffe | Befüllen von Hand mit Schaufel und Ausbringung Wird mit dem Düngemittel richtig umgegangen? | | | | während der Arbeit weder Essen, Trinken oder Rauchen, bei N- Dünger auf keinen Fall Alkohol während und nach der Arbeit zu sich nehmen, nach der Arbeit gründlich waschen und Kleidung wechseln, Personen unterweisen Düngemittel ordnungsgemäß lagern | |
| | | | | | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|---|--|--------------|--------------|
| Arbeitsbereich Hopfungarten | Tätigkeit Ernte der Reben mit Hand oder Abreiß- gerät am Feld | | Beschreibung | |
| | | | | Datum |
| | | | | Unterschrift |

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H | F | R | Maßnahmen | Beratung |
|-----|------------|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|----------|
|-----|------------|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|----------|

1. Mechanische Gefährdung

| | | | | | | | |
|-----|--|---|--|--|--|---|--|
| 1.2 | Teile mit gefährlichen Oberflächen | <p>Abreißgerät anbauen Besteht die Gefahr des Einklemmens bzw. Herabfallens des Gerätes?</p> <p>Betrieb des Abreißgerätes und Wartungsarbeiten Ist eine Verletzung der Hände durch das Einzugs- werkzeug verhindert?</p> | | | | <p>nur geeignete Hebeegeräte (Seil- oder Kettenzug, Frontlader) verwenden, an geeigneten Anschlagpunkten anschlagen, nur einwandfreie Ketten und Seile verwenden, PSA tragen, Betriebsanleitung beachten;</p> <p>nicht in den Gefahrenbereich greifen, Gefahrensymbole beachten</p> | |
| 1.3 | Bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel | <p>Ladewagen Kann die Hilfsperson beim Rückwärts fahren verletzt werden?</p> <p>an die Pflückmaschine heranfahren Können Personen zwischen Anhänger und Maschine oder bauliche Einrichtung eingeklemmt werden?</p> | | | | <p>bei Rückwärtsfahrt Warnzeichen geben, sich vergewissern, dass keine Person im Gefahrenbereich ist;</p> <p>beim Rückwärts fahren mit Einweiser umsichtig und langsam fahren, auf Kinder achten, Spiegel anbringen</p> | |
| 1.6 | Absturz | <p>Anhänger/Ladewagen Können Personen während des Herunterreißen des Hopfen (Handbetrieb) abstürzen?</p> <p>Wird beim Auf- und Abstieg auf den Ladewagen (Niedertreten der Reben) ein Absturz durch Hängen bleiben an den Reben verhindert?</p> <p>Kann der Wagen wegen falschem Spurlaufs umkippen?</p> | | | | <p>auf Abreißgerät umrüsten, umsichtig arbeiten, nicht ruckartig anfahren;</p> <p>Aufstieg anbringen und benutzen, keine Hektik, auf Fußangeln durch Hopfenreben achten;</p> <p>Lenkung auf Spurtreue prüfen, einstellen und bei Straßenfahrt verriegeln</p> | |

3. Gefahrstoffe

| | | | | | | | |
|-----|---------------|---|--|--|--|---|--|
| 3.4 | Flüssigkeiten | <p>Betrieb des Abreißgerätes und Wartungsarbeiten Kann Hydrauliköl infolge Schlauchbruchs austreten?</p> | | | | <p>Hydrauliksteuerblock weg vom Fahrer anbringen(Elektroventile einbauen), Hydraulikschläuche abdecken, beschädigte und veraltete Hydraulikschläuche umgehend austauschen, mindestens jährliche Sachkundigenprüfung</p> | |
|-----|---------------|---|--|--|--|---|--|



Arbeitsbereich: Hof, speziell

Tätigkeiten:

Hopfenpflücke am Hof

Hopfen trocknen und nachbehandeln

Hopfen verpacken

Hopfen lagern

Hopfen verladen und transportieren

Tätigkeiten:

| | | | | |
|--|---|--|--------------|--------------|
| Arbeitsbereich Hof, speziell | Tätigkeit Hopfenflücke am Hof | | Beschreibung | Datum |
| | | | | Unterschrift |

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H | F | R | Maßnahmen | Beratung |
|-----|------------|----------------------------|---|---|---|-----------|----------|
|-----|------------|----------------------------|---|---|---|-----------|----------|

1. Mechanische Gefährdung

| | | | | | | | |
|-----|--|---|--|--|--|--|--|
| 1.1 | Ungeschützte bewegte Maschinenteile | <p>Sicherheitsprüfung (umlaufende Werkzeuge, Förderbänder, Ketten, Antriebe)</p> <p>Werden Verletzungen wie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quetschen der Hände, - Erfassen von Kleidung oder Haaren, - Schneiden und Reißen an scharfkantigen Teilen und - Stechen an spitzen Teilen <p>verhindert?</p> <p>Starten und Betrieb der Maschine</p> <p>Können Personen, welche sich an, auf oder in der Maschine aufhalten, erfaßt werden?</p> <p>Besteht eine Gefahr durch Quetsch- und Scherstellen von bewegten Teilen?</p> <p>Werden Verletzungen (Reißen an scharfkantigen Teilen und Draht) verhindert?</p> | | | | <p>Schutzeinrichtungen auf ihre Wirksamkeit überprüfen, Schutzeinrichtungen richtig und vollständig anbringen, Gefahrstellen kennzeichnen, Betriebsanweisung und -unterweisung erstellen und beachten, Personal unterweisen, regelmäßige Instandhaltung, PSA tragen;</p> <p>rechtzeitig und lautes Warnsignal geben, vergewissern, dass niemand gefährdet wird, auf Kinder achten;</p> <p>anliegende Kleidung tragen, von bewegten Teilen fernhalten, nicht auf die Maschine steigen,</p> <p>Arbeitshandschuhe tragen (auch bei Störungsbeseitigung)</p> | |
| 1.3 | Bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel | Können Personen vom rangierenden Hopfenwagen erfasst werden? | | | | nicht hinter dem Wagen aufhalten Fahrer einweisen | |
| 1.6 | Absturz | Besteht Absturzgefahr | | | | Absturzsicherungen anbringen, Wartungsbühnen anbringen, Ordnung halten, z.B. Stolperstellen beseitigen | |

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H | F | R | Maßnahmen | Beratung |
|-----|------------|----------------------------|---|---|---|-----------|----------|
|-----|------------|----------------------------|---|---|---|-----------|----------|

7. Gefährdungen durch spezielle physikalische Einwirkungen

| | | | | | | | |
|-----|------|---------------------------------|--|--|--|--|--|
| 7.1 | Lärm | Tritt Lärm ≥ 85 dB(A) auf? | | | | Lärmmessung durchführen, Einsatz lärmarmen Maschinen, Gehörschutz verwenden; ärztliche Vorsorgeuntersuchung | |
|-----|------|---------------------------------|--|--|--|--|--|

9. Physische Belastung/Arbeitsschwere

| | | | | | | | |
|-----|--------------------------------|--|--|--|--|---|--|
| 9.3 | Haltungsarbeit/ Haltearbeit | Einhängen der Reben allgemein, Wagen- oder Bodeneinhängung Hinweis: Durch ständiges Bücken, durch ganztätiges Stehen und Gehen wird die Wirbelsäule stark belastet. Zusätzlich tritt Ermüdung auf. | | | | von Wageneinhängung auf Bodeneinhängung umstellen, mit anderen Personen abwechseln, Sitzgelegenheit schaffen | |
|-----|--------------------------------|--|--|--|--|---|--|

| | | | |
|--|---|--|--------------|
| Arbeitsbereich Hof, speziell | Tätigkeit Hopfen trocknen und nachbehandeln | Beschreibung Transport des Grünhopfens in die Darre, Nachbehandlung auf dem Hopfenboden bzw. in der Konditionierungsanlage | |
| | | | Datum |
| | | | Unterschrift |

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H | F | R | Maßnahmen | Beratung |
|-----|------------|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|----------|
|-----|------------|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|----------|

1. Mechanische Gefährdung

| | | | | | | | |
|-----|---|--|--|--|--|--|--|
| 1.3 | Bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel | <p>Hopfen trocknen Können Hand- und Fußverletzungen durch Einklemmen zwischen Behälter und Bauteilen auftreten? Besteht die Gefahr von Seil- und Kettenbruch am Aufzug?</p> <p>Arbeiten in der Darre und Hopfenboden und deren Auf- und Zugänge Werden bewegte Teile an Förderbändern gesichert?</p> | | | | <p>Sicherheits- und Arbeitshandschuhe tragen, nicht unter schwebende Last treten; Gefahrenbereich abschränken, Hinweisschilder anbringen, Unterweisung; Sachkundigenprüfung;</p> <p>bewegte Teile abdecken, Hinweisschilder anbringen</p> | |
| 1.5 | Sturz auf der Ebene, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken, Fehltreten | Sind Stürze auf der Ebene möglich durch – Unebenheiten, – umherliegende Teile – falsches Schuhwerk oder schlechte Beleuchtung? | | | | <p>Unebenheiten ausgleichen, Stolperstellen beseitigen, notfalls kennzeichnen, herumliegende Gegenstände entfernen, geeignetes Schuhwerk tragen, ausreichende Beleuchtung anbringen</p> | |
| 1.6 | Absturz | <p>Besteht die Gefahr von Leitern, Tritten und Treppen abzustürzen?</p> <p>Können Personen von höher gelegenen Arbeitsplätzen abstürzen? Wird ein Absturz an Öffnungen und Vertiefungen in Fußböden und Wandluken ausgeschlossen?</p> | | | | <p>Leitern gegen Ab- und Wegrutschen sichern, nur sichere Leitern verwenden, Anlegewinkel von Leitern beachten, Betriebsanleitung beachten, wenn möglich, Leitern durch Treppen ersetzen, Treppen gut begehbar machen (ausgetretene Stufen erneuern), Handläufe anbringen; Geländer, Umwehrungen anbringen, Bereiche vor Absturzkanten absperren; Öffnungen sichern (Geländer, Abdeckung), an Wandluken Brustwehr, Halbtüren, Gitterschranken, anbringen, an Bodenöffnungen Roste oder Umwehrungsgeländer anbringen, Hinweis: Rostweite für Hopfenabwurf 12 cm</p> | |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|--|--|--------------|
| Arbeitsbereich Hof, speziell | Tätigkeit Hopfen verpacken | | Beschreibung Hopfen pressen, verpacken in Landballen oder Rechteckballen | |
| | | | | Datum |
| | | | | Unterschrift |

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H | F | R | Maßnahmen | Beratung |
|-----|------------|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|----------|
|-----|------------|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|----------|

1. Mechanische Gefährdung

| | | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|---|--|
| 1.3 | Bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel | Hopfen pressen Können Personen an bewegten Maschinenteile verletzt werden (Quetschgefahr)? | | | | Schutzeinrichtungen auf ihre Wirksamkeit prüfen, in Schutzstellung belassen, Gefahrenstellen kennzeichnen, Betriebsanweisung beachten, Unterweisung, regelmäßige Instandhaltung | |
|-----|--|--|--|--|--|---|--|

3. Gefahrstoffe

| | | | | | | | |
|-----|----------|---------------------------|--|--|--|--|--|
| 3.3 | Aerosole | Tritt Staubbelastung auf? | | | | Staubschutzmaske FFP2S verwenden, gute Durchlüftung (ohne Zugluft) | |
|-----|----------|---------------------------|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|-----------------------------------|--|--------------|--------------|
| Arbeitsbereich Hof, speziell | Tätigkeit Hopfen lagern | | Beschreibung | Datum |
| | | | | Unterschrift |

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H F R | Maßnahmen | Beratung |
|-----|------------|----------------------------|-------|-----------|----------|
|-----|------------|----------------------------|-------|-----------|----------|

1. Mechanische Gefährdung

| | | | | | | | |
|-----|------------------------------|--|--|--|--|---|--|
| 1.4 | Unkontrolliert bewegte Teile | Können Stapel im Zwischenlager umkippen? Können statische Probleme auftreten? | | | | Standsicherheit von Lagern und Stapeln gewährleisten, Stapelhöhe und Sicherheitsabstand einhalten Statik und Tragfähigkeit der Lagerfläche beachten; Standsicherheit von Lagern und Stapeln gewährleisten; Stapelhöhe einhalten; Paletten oder Stapelboxen verwenden | |
|-----|------------------------------|--|--|--|--|---|--|

9. Physische Belastung/Arbeitsschwere

| | | | | | | | |
|-----|---|---|--|--|--|---|--|
| 9.4 | Kombination aus statischer und dynamischer Arbeit | Besteht häufiger Umgang mit Lasten von mehr als 10 kg für Frauen und 25 kg für Männer durch Aufnehmen, Absetzen, Ziehen und Schieben? Werden die Lastbewegungen zusätzlich ungünstig ergonomisch beeinflusst (seitliches Verdrehen des Oberkörpers und extremer Rumpfbeugewinkel)? | | | | Hubeinrichtungen und Transporthilfsmittel verwenden; geringere Lastgrößen wählen, zusätzliche Hilfsperson nehmen, Last möglichst mit aufrechter Wirbelsäule und körpernah tragen, Rückenschule | |
| | | | | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--------------|--------------|
| Arbeitsbereich Hof, speziell | Tätigkeit Hopfen verladen und transportieren | | Beschreibung | |
| | | | | Datum |
| | | | | Unterschrift |

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H | F | R | Maßnahmen | Beratung |
|-----|------------|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|----------|
|-----|------------|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|----------|

| 1. Mechanische Gefährdung | | | | | | | |
|----------------------------------|------------------------------|---|--|--|--|---|--|
| 1.4 | Unkontrolliert bewegte Teile | Verladen von Hopfenstückchen auf Anhänger Können Ballen vom Hubgerät herabfallen? Können Ballen vom Transportmittel während der Fahrt herabfallen? | | | | es darf sich niemand im Rangierbereich aufhalten, nicht unter die Last treten, besonders auf Kinder achten; Ladung richtig festzurren, umsichtige Fahrweise; | |
| 1.6 | Absturz | Können Personen vom Transportmittel beim Be- und Entladen abstürzen? | | | | umsichtig ohne Hektik arbeiten, mit dem Frontlader- oder Staplerfahrern Sichtkontakt halten, nur einwandfreie Hilfsmittel (z.B. Hopfenhaken) verwenden Sicherheitsschuhwerk tragen | |
| | | | | | | | |

Klassifikation der Gefährdungen

| | | | | | | | | | |
|---|---|------------------------------------|--|---|---|---|---------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 1. | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | | | |
| Mechanische Gefährdung | Ungeschützt bewegte Maschinenteile | Teile mit gefährlichen Oberflächen | Bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel | Unkontrolliert bewegte Teile | | Sturz auf der Ebene, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken, Fehltreten | Absturz | | |
| 2. | 2.1 | 2.2 | | | | | | | |
| Elektrische Gefährdung | Gefährliche Körperströme | Lichtbögen | | | | | | | |
| 3. | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.5 | 3.6 | | | |
| Gefahrstoffe | Gase | Dämpfe | Aerosole | Flüssigkeiten | Feststoffe | Durchgehende Reaktionen | | | |
| 4. | 4.1 | 4.2 | 4.3 | | | | | | |
| Biologische Gefährdung | Infektionsgefahr durch Mikroorganismen und Viren | Gentechnisch veränderte Organismen | Allergene und toxische Stoffe von Mikroorganismen, von Kleinstlebewesen u.ä. | | | | | | |
| 5. | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 5.4 | | | | | |
| Brand- und Explosionsgefährdung | Brandgefährdung durch Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase | Explosionsfähige Atmosphäre | Explosivstoffe | Elektrostatische Aufladung | | | | | |
| 6. | 6.1 | 6.2 | | | | | | | |
| Thermische Gefährdung | Kontakt mit heißen Medien | Kontakt mit kalten Medien | | | | | | | |
| 7. | 7.1 | 7.2 | 7.3 | 7.4 | 7.5 | 7.6 | 7.7 | 7.8 | 7.9 |
| Gefährdung durch spezielle physikalische Einwirkungen | Lärm | Ultraschall/Infraschall | Ganzkörperschwingungen | Hand-Arm-Schwingungen | Nichtionisierende Strahlung | Ionisierende Strahlung | Elektromagnetische Felder | Arbeiten in Unter- oder Überdruck | Ertrinkungsgefahr |
| 8. | 8.1 | 8.2 | 8.3 | | | | | | |
| Gefährdung/Belastung durch Arbeitsumgebungsbedingungen | Klima | Beleuchtung | Raumbedarf/ Verkehrswege | | | | | | |
| 9. | 9.1 | 9.2 | 9.3 | 9.4 | | | | | |
| Physische Belastung/ Arbeitsschwere | Schwere dynamische Arbeit | Einseitige dynamische Arbeit | Haltungsarbeit/ Haltearbeit | Kombination aus statischer und dynamischer Arbeit | | | | | |
| 10. | 10.1 | 10.2 | 10.3 | | | | | | |
| Wahrnehmung und Handhabbarkeit | Informationsaufnahme | Wahrnehmungsumfang | Erschwerte Handhabbarkeit von Arbeitsmitteln | | | | | | |
| 11. | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 11.4 | 11.5 | | | | |
| Sonstige Gefährdungen/ Belastungen | Persönliche Schutzausrüstung (PSA) | Hautbelastung | durch Menschen | durch Tiere | durch Pflanzen und pflanzliche Produkte | | | | |
| 12. | 12.1 | 12.2 | 12.3 | | | | | | |
| Psychische Belastungen | Arbeitstätigkeit | Arbeitsorganisation | Soziale Bedingungen | | | | | | |
| 13. | 13.1 | 13.2 | 13.3 | 13.4 | 13.5 | 13.6 | | | |
| Organisation | Arbeitsablauf | Arbeitszeit | Qualifikation | Unterweisung | Verantwortung | Organisation, allgemein | | | |

| Nr. | Gefährdung | Erläuterungen und Hinweise | H | F | R | Maßnahmen | Beratung |
|-----|------------|----------------------------|---|---|---|-----------|----------|
| | | | | | | | |

Wichtige Adressen (Auszug):

Reanimationszentrum der Freien Universität
Berlin im Klinikum Charlottenburg
Spandauer Damm 130
14050 Berlin
Telefon: (0 30) 30 35-1

II. Medizinische Klinik des Städtischen Klinikums, Toxikologische Intensivstation
Flurstraße 17
90410 Nürnberg
Telefon: (09 11) 3 98 24 51

Giftnotruf München
Toxikologische Abteilung der II. Medizinischen Klinik Rechts der Isar
der technischen Universität München
Ismaninger Straße 22
81675 München
Telefon: (0 89) 41 40 22 11

Landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft Niederbayern – Oberpfalz
Luitpoldstraße 29
84034 Landshut
Telefon: (08 71) 6 96-0

Landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft Oberbayern
Neumarkter Straße 35
81673 München
Telefon: (0 89) 4 54 80-0

Hopfenring Hallertau e.V.
Kellerstraße 1
85283 Wolnzach
Telefon: (0 84 42) 9 11 70