

ROLLHACKE RH 600 M1

BETRIEBSANLEITUNG



VOR INBETRIEBNAHME BITTE SORGFÄLTIG LESEN!

Originalbetriebsanleitung

Version: 2.4 DE; Artikelnummer: 00601-3-319



INHALTSVERZEICHNIS

1	EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	4
2	UK CONFORMITY ASSESSMENT	5
3	IDENTIFIKATION DES GERÄTES	6
4	SERVICE	6
5	GARANTIE	6
	5.1 Garantieaktivierung.....	7
6	SICHERHEITSHINWEISE	7
	6.1 Bestimmungsgemässe Verwendung	7
	6.2 Allgemeine sicherheitstechnische Hinweise und Unfallverhütungsvorschriften	7
	6.3 Angebaute Geräte.....	9
	6.4 Hydraulikanlage	10
	6.5 Wartung	10
	6.6 Reifen	11
	6.7 Angebaute Säugeräte	12
7	HINWEISSCHILDER/GEFAHRENKENNZEICHEN	12
	7.1 Hinweisschilder	12
	7.2 Gefahrenkennzeichen.....	13
8	BETRIEBSANLEITUNG	14
	8.1 Aufbau und Arbeitsweise	14
	8.2 Anbau an den Traktor	14
	8.3 Sicheres Abstellen	15
	8.4 Probeklappen.....	15
	8.5 Arbeitseinstellung.....	16
	8.6 Schnellaushub (serienmässig montiert)	17
9	WARTUNG UND PFLEGE	18
	9.1 Allgemeine Wartungshinweise	18
	9.2 Regelmässige Wartungshinweise	18
	9.3 Sternringe/Lager wechseln	19
	9.4 Reparatur und Instandsetzung.....	19
10	HINWEISE ZUM NATUR- UND UMWELTSCHUTZ	19
11	TECHNISCHE DATEN	20
	11.1 Kombinationsmöglichkeiten RH 600 M1 mit PS	21
12	HYDRAULIKSCHEMA	22
13	STRASSENTRANSPORT	22
	13.1 Transport auf öffentlichen Strassen (Allgemeines).....	22
	13.2 Berechnung der Gewichtsverhältnisse von Achslasten an der Zugmaschine und Ballastierung	23
	13.3 Tabelle Gewichtsverhältnisse.....	24
14	BELEUCHTUNG SCHALTBILD	25
15	AUSSERBETRIEBNAHME, LAGERUNG UND ENTSORGUNG	25

15.1	Maschine ausser Betrieb nehmen.....	25
15.2	Lagerung der Maschine	25
15.3	Entsorgung	26
16	PFLANZENBAULICHE TIPPS ZUM EINSATZ DER ROLLHACKE	26
16.1	Das richtige Wachstum treffen	26
16.2	Anwendungen	27
17	ZUBEHÖR	28
17.1	Aufbausatz für PS 120 – 300 auf RH 600.....	28
17.2	Zubehörkit Prallblechmontage RH600.....	28
17.3	Plattformkit.....	28
17.4	Beleuchtung mit Warntafeln (beidseitig).....	29
17.5	Betriebsstundenzähler	29
17.6	Zubehörkit Sensor Hubwerk Oberlenker MX.....	29
17.7	Sensor-Set Radsensor + Hubwerksensor Oberlenker.....	29
18	ERSATZTEILE.....	30
19	INDEX.....	30

1 EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG



APV-Technische Produkte GmbH
Dallein 15
A-3753 Hötzelsdorf

erklärt hiermit, dass das nachfolgend bezeichnete Anbaugerät auf Grund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von ihm in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der oben angeführten Richtlinien entspricht.

Bei einer nicht mit der **APV-Technische Produkte GmbH** abgestimmten Änderung des Anbaugerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung des Anbaugeräts:
ROLLHACKE RH 600 M1

Seriennummern: ab 07013-01000

Baujahr: ab **2021**

Einschlägige EG-Richtlinien:
Richtlinie über Maschinen – Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Bei der Planung, Konstruktion, Bau und Inverkehrbringung des Anbaugerätes Rollhacke RH 600 M1 wurden neben den Richtlinien noch folgende harmonisierte europäische Normen angewendet, insbesondere:

EN ISO 12100:2010 – Sicherheit von Maschinen, Leitsätze zur Risikobeurteilung
EN ISO 13857:2020 – Sicherheitsabstände für das Erreichen von Quetschstellen mit Körperteilen
EN ISO 13849-1:2015 – Sicherheit von Maschinen – sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen

Für die technische Dokumentation zuständig: Abt. Planung und Konstruktion, Dallein 15

Ing. Jürgen Schöls
Geschäftsführer
(in der EU bevollmächtigte Person)

Dallein/Hötzelsdorf, am 11/2022

2 UK CONFORMITY ASSESSMENT

gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG



APV-Technische Produkte GmbH

Dallein 15
A-3753 Hötzelsdorf

erklärt hiermit, dass das nachfolgend bezeichnete Anbaugerät auf Grund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von ihm in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der oben angeführten Richtlinien entspricht.

Bei einer nicht mit der **APV-Technische Produkte GmbH** abgestimmten Änderung des Anbaugerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung des Anbaugeräts:
ROLLHACKE RH 600 M1

Seriennummern: ab 07013-01000

Baujahr: ab **2021**

Einschlägige EG-Richtlinien:
Richtlinie über Maschinen – Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Bei der Planung, Konstruktion, Bau und Inverkehrbringung des Anbaugerätes Rollhacke RH 600 M1 wurden neben den Richtlinien noch folgende harmonisierte europäische Normen angewendet, insbesondere:

EN ISO 12100:2010 – Sicherheit von Maschinen, Leitsätze zur Risikobeurteilung
EN ISO 13857:2020 – Sicherheitsabstände für das Erreichen von Quetschstellen mit Körperteilen
EN ISO 13849-1:2015 – Sicherheit von Maschinen – sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen

Für die technische Dokumentation zuständig: Abt. Planung und Konstruktion, Dallein 15

Ing. Jürgen Schöls
Geschäftsführer
(in der EU bevollmächtigte Person)

Dallein/Hötzelsdorf, am 11/2022

3 IDENTIFIKATION DES GERÄTES

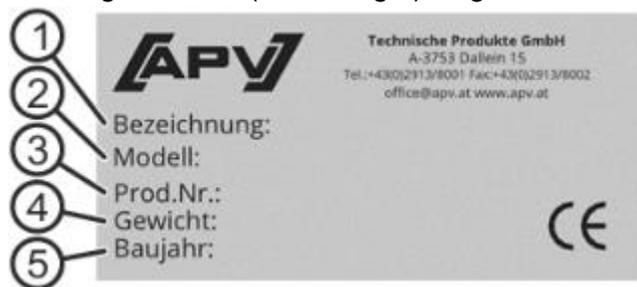
Die Rollhacke ist anhand folgender Angaben auf dem Typenschild eindeutig zu identifizieren:

- Bezeichnung
- Modell
- Produktionsnummer

Position des Typenschildes

Das Typenschild befindet sich am Hauptrahmen auf der Anbaudreieckhalterung.

Das folgende Bild (Abbildung 1) zeigt den Aufbau des Typenschildes.



Die Angaben auf dem Typenschild haben folgende Bedeutung:

- 1: Bezeichnung
- 2: Modell
- 3: Produktionsnummer/Seriennummer
- 4: Gewicht
- 5: Baujahr

Abbildung 1



HINWEIS!

Bei Rückfragen oder Garantiefällen nennen Sie uns bitte immer die Produktionsnummer/Seriennummer Ihrer Maschine.

4 SERVICE

Wenden Sie sich an unsere Serviceadresse in folgenden Fällen:

- Falls Sie trotz der Informationen in dieser Betriebsanleitung Fragen zum Umgang mit der Rollhacke haben
- Für Ersatzteilbestellungen
- Zur Beauftragung von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten

Serviceadresse:

APV - Technische Produkte GmbH
ZENTRALE
Dallein 15
3753 Hötzelsdorf
ÖSTERREICH

Telefon: +43 2913 8001-5500
Fax: +43 2913 8002
E-Mail: service@apv.at
Web: www.apv.at

5 GARANTIE

Das Gerät bitte sofort bei Übernahme auf eventuelle Transportbeschädigungen überprüfen. Spätere Reklamationen aus Transportschäden können nicht mehr anerkannt werden.

Auf Grundlage einer Garantieaktivierung (siehe Punkt 5.1) geben wir eine sechsmonatige Werksgarantie ab Ersteinsetzdatum (Ihre Rechnung gilt als Garantieschein).

Diese Garantie gilt im Falle von Material- oder Konstruktionsfehlern und erstreckt sich nicht auf Teile, die durch – normalen oder übermäßigen – Verschleiß beschädigt sind.

Die Garantie erlischt, wenn

- Schäden durch äußere Gewalteinwirkung entstehen.
- ein Bedienungsfehler vorliegt.

- die kW/PS-Begrenzung wesentlich überschritten wird.
- das Gerät ohne unsere Zustimmung geändert, erweitert oder mit fremden Ersatzteilen bestückt wird.

5.1 GARANTIEAKTIVIERUNG

Jede APV Maschine ist unmittelbar nach Auslieferung zu registrieren. Mit der Registrierung wird der Anspruch auf Garantieleistungen aktiviert und APV kann den besten Service garantieren.

Für die Garantieaktivierung Ihres Gerätes einfach den QR Code mit Ihrem Smartphone scannen - Sie werden direkt auf den Servicebereich unserer Website weitergeleitet.



Sie können die Garantieaktivierung natürlich auch über unsere Website www.apv.at im Servicebereich durchführen.

6 SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Kapitel enthält allgemeine Verhaltensregeln zum bestimmungsgemäßen Gebrauch des Gerätes und sicherheitstechnische Hinweise, die Sie zu Ihrer Sicherheit unbedingt beachten sollten.

Die Aufzählung ist sehr umfangreich, manche Hinweise betreffen nicht ausschließlich das gelieferte Gerät. Die Zusammenfassung der Hinweise erinnert Sie aber oft an unbewusst außer Acht gelassene Sicherheitsregeln beim alltäglichen Maschinen- und Geräteinsatz.

6.1 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das Gerät ist ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten gebaut.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Das Gerät darf nur von Personen genutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind. Geben Sie alle Sicherheitsanweisungen unbedingt auch an andere Benutzer weiter.

Die einschlägigen, landesspezifischen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten.

Eigenmächtige Veränderungen an dem Gerät schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus. Die Konformitätserklärung verliert dadurch ihre Gültigkeit.

Die Rollhacke ist für den Betrieb im Freien bei einer Temperatur von +5°C bis 40°C und trockenem Wetter vorgesehen. Wassereintritt ist zu verhindern. Verwenden Sie die Rollhacke nicht bei Regen!

6.2 ALLGEMEINE SICHERHEITSTECHNISCHE HINWEISE UND UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN

- Der Betreiber hat diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden, bevor er mit dem Gerät umgeht.
- Der Betreiber muss sein Personal schulen und unterweisen. Das Personal muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben, bevor es mit dem Gerät umgeht.
- Halten Sie die Betriebsanleitung jederzeit zum Nachschlagen in der Nähe des Geräts bereit.

- Geben Sie die Betriebsanleitung bei Weitergabe des Geräts unbedingt weiter.
- Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.
- Vor jeder Inbetriebnahme das Gerät und den Traktor auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen (z.B. defekte Teile, Verbindungen, Fixierungen Schläuche, Schutzeinrichtungen, etc.)!
- Vor jedem Einsatz ist eine Kontrolle der Einklappungsvorrichtung und deren Sicherungsvorrichtungen (Sicherungskette) auf Funktion und Wirkung vorzunehmen.
- Kontrollen vor, während und am Ende des Einsatzes sowie der regelmäßigen Pflege, Wartung und Instandhaltung des Gerätes sind durchzuführen.
- Beachten Sie die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften des jeweiligen Landes!
- Das Gerät darf nur von Personen benutzt werden, die über die Gefahrenstellen informiert sind und die Vorschriften für den Transport auf öffentlichen Straßen kennen.
- Am Gerät angebrachte Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb. Diese dürfen keinesfalls entfernt werden, die Beachtung dient Ihrer Sicherheit!
- Bei Benützung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen landesspezifischen Bestimmungen in der Straßenverkehrsordnung beachten!
- Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit ihren Funktionen vertraut machen. Während des Arbeitseinsatzes ist es zu spät!
- Die Bekleidung des Benützers sollte eng anliegen! Lockere Kleidung vermeiden!
- Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschinen sauber halten!
- Vor dem Anfahren und vor Inbetriebnahme Nahbereich kontrollieren (Kinder!) Auf ausreichende Sicht achten!
- Das Mitfahren während der Arbeit und der Transportfahrt auf dem Arbeitsgerät ist nicht gestattet!
- Das Arbeitsgerät darf ausschließlich nur bestiegen werden, wenn ein Plattformkit angebaut ist.
- Bei der Benutzung des Plattformkits ist zu beachten, dass sich die Maschine sowohl im Stillstand befindet, als auch auseinandergeklappt und auf den Boden abgesenkt ist.
- Das Transportieren von Arbeitsstoffen auf dem Gerät ist verboten!
- Gerät vorschriftsmäßig ankuppeln und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen!
- Beim An- und Abkuppeln von Geräten an den oder vom Traktor ist besondere Vorsicht geboten!
- Bei der Montage muss der Betreiber insbesondere auf die Erfüllung der Anforderungen an den Traktor nach der Betriebsanleitung vorgehen sowie auf die korrekte Verbindung der Anschlüsse nach Betriebsanleitung achten.
- Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen (Standssicherheit)!
- Gewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten anbringen!
- Zulässige Achslast, Gesamtgewicht und Transportabmessungen beachten!
- Transportausrüstung, wie z.B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen überprüfen und anbauen!
- Auslöseteile für Schnellkupplungen müssen lose hängen und dürfen in der Tieflage nicht selbst auslösen!
- Während der Fahrt den Fahrerstand nie verlassen!
- Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angebaute oder angehängte Geräte und Ballastgewichte beeinflusst. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!
- Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und/oder die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen! Achtung Schlepperkurve!
- Gerät nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
- Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten!
- Nicht im Dreh- und Schwenkbereich des Gerätes aufhalten!
- Hydraulische Klapprahmen dürfen nur betätigt werden, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten.
- An fremdkraftbetätigten Teilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
- Bei Geräten mit Handklappung immer auf gute eigene Standssicherheit achten!
- Bei schnellgefahrenen Geräten mit bodenbetriebenen Werkzeugen - Gefahr nach Ausheben durch nachlaufende Schwungmasse! Erst herantreten, wenn sie ganz still stehen!

- Vor dem Verlassen des Traktors Gerät auf dem Boden absetzen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!
- Zwischen Traktor und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne dass das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist!
- Eingeklappte Rahmen und Aushubeinrichtungen in Transportstellung sichern!
- Packer-Fangarme vor dem Straßentransport einschwenken und arretieren!
- Spuranreißer in Transportstellung verriegeln!
- Die Rollhacke darf nur auf landwirtschaftlichen Flächen verwendet werden. Sie darf nicht auf normalem Straßenbelag, auf Asphalt oder Beton verwendet werden. Insbesondere darf die Rollhacke nicht in der Baubranche auf Baustellen, im Winterbetrieb, im Straßenbau oder im Untertagebau verwendet werden.
- Bei Fahrten auf der Straße, die nur mit eingeklappten Seitenflügeln und hochgehobener Rollhacke durchgeführt werden dürfen, ist durch die Traktorhydraulik ein Absenken der Rollhacke, sowie der hochgeklappten Bauteile verhindert (zusätzlich durch Kette gesichert) und auch bei Ausfall der Traktorhydraulik, sichergestellt.
- Die Bestimmungen betreffend die Montage sowie die Berechnung der Gewichtsverhältnisse und die Achslasten des Traktors gemäß der Betriebsanleitung, sind zu beachten.
- Im Gefährdungsbereich der Rollhacke dürfen sich keine weiteren Personen aufhalten. Sichtkontrolle durch den Fahrer!
- Niemals mit Händen, Kleidungsstücken etc. in den Bereich drehender Teile kommen!
- Die Fahrgeschwindigkeit des Traktors bei der Durchführung von Arbeitsgängen ist gemäß Bedienungsanleitung zwischen 2 und 25 km/h einzuhalten.
- Es dürfen auf der Rollhacke weder bei bestimmungsgemäßer Verwendung auf landwirtschaftlichen Flächen noch auf Straßen, Personen mitgenommen werden.
- Die Sicht auf die aufgebaute Rollhacke und die gefährliche Bewegungszone muss zur Kontrolle des Vorganges gegeben sein.
- Unter der Maschine darf nicht gearbeitet werden, speziell im angehobenen Zustand.
- Es ist eine Schutzbrille und Gehörschutz zu benutzen.
- Es ist darauf zu achten, dass die Hydraulikkupplungen nicht verschmutzt sind.
- Bei Durchfahrt von niedrigen oder schmalen Hindernissen (z.B. Stromleitungen, Unterführungen, etc.) ist auf die Höhe und Breite des Geräts zu achten um eine Kollision zu vermeiden.
- Bei Verlust oder Bruch von Maschinenteilen sind diese sofort von geschultem Fachpersonal durch Originalersatzteile zu ersetzen.
- Der Aufbau von Zubehör muss normgerecht durch qualifiziertes Fachpersonal einer entsprechend befugten Firma ausgeführt werden.
- Bei Bewegung von Maschinenteilen (z.B. beim Klappungs- oder Vorspannvorgang) ist darauf zu achten, dass sich niemand im Gefahrenbereich der Maschine aufhält – es besteht Quetschgefahr.
- Bei der Montage muss der Betreiber insbesondere auf die Erfüllung der Anforderungen an den Traktor hinsichtlich Leistung, Achslasten und Gewichtsverteilung nach der Betriebsanleitung sowie auf die korrekte Verbindung der Anschlüsse nach Betriebsanleitung achten.
- Die Geräte sind durch den Betreiber regelmäßig (vor jeder Benutzung) bezüglich Brüche und Risse, Scheuerstellen, Leckagen, lose Schrauben und Verschraubungen, Vibrationen, auffällige Geräusche und korrekte Funktion zu überprüfen.
- Das Gerät darf nicht bei Sturm und Regen verwendet werden und es ist unter Dach abzustellen.
- Der Bediener muss darauf achten, dass sich niemand in der Nähe der Rollhacke aufhält, wenn diese oder ihre Bauteile über die Traktorhydraulik bewegt werden. Sichtkontrolle durch den Fahrer/Bediener!
- Gerät gegen Wegrollen sichern!

6.3 ANGEBAUTE GERÄTE

- Vor dem An- und Abbau von Geräten an die Dreipunktaufhängung sind die Bedienungseinrichtungen in die richtige Stellung zu bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist!
- Beim Dreipunktanbau müssen die Anbaukategorien beim Traktor und Gerät übereinstimmen oder abgestimmt werden!

- Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
- Bei Betätigung der Außenbedienung für den Dreipunktanbau nicht zwischen Traktor und Gerät treten!
- In der Transportstellung des Gerätes immer auf ausreichende seitliche Arretierung des Traktor-Dreipunktgestänges achten!
- Bei Straßenfahrt mit angehobenem Gerät muss der Bedienungshebel gegen Senken verriegelt sein!
- Der Betreiber muss bei der Montage das Gerät durch metallische Verbindung (wird durch Unterlenker gewährleistet) mit dem Traktor verbinden.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass sich beim Fahrbetrieb auf der Straße, das Gerät nicht absenken kann (Absperrventil an der Traktorhydraulik oder ähnliches).
- Bei Fahrten auf der Straße, die nur mit angehobenem Gerät und mit eingeklappten Seitenrahmen durchgeführt werden dürfen, ist durch den Steuerblock am Hydraulikzylinder ein Absenken des Geräts, sowie der hochgeklappten Seitenrahmen (zusätzlich durch Kette gesichert) zu verhindern. Die eingehängte Kette stellt auch ein unbeabsichtigtes Absenken des Seitenrahmens im Straßentransport bei Ausfall der Traktorhydraulik sicher.
- Der Aufbau von jeglichem Zubehör an das Gerät muss normgerecht ausgeführt werden. Das maximale Aufbaugewicht des Geräts/höchstzulässige Gesamtgewicht darf nicht überschritten werden.
- Auf das Gerät dürfen ausschließlich APV-Maschinen und Zubehör aufgebaut werden.

6.4 HYDRAULIKANLAGE

- Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
- Beim Anschließen von Hydraulikzylindern und –motoren ist auf den vorgeschriebenen Anschluss der Hydraulikschläuche zu achten!
- Beim Anschluss der Hydraulikschläuche an die Traktorhydraulik ist darauf zu achten, dass die Hydraulik sowohl traktor- als auch geräteseitig drucklos ist!
- Bei hydraulischen Funktionsverbindungen zwischen Traktor und Gerät sollten Kupplungsmuffen und Kupplungsstecker gekennzeichnet werden, damit Fehlbedienungen ausgeschlossen werden! Bei Vertauschen der Anschlüsse umgekehrte Funktion (z.B. Heben/Senken) – Unfallgefahr!
- Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigung und Alterung austauschen! Die Austauschleitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen!
- Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden!
- Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen! Bei Verletzungen sofort Arzt aufsuchen! (Infektionsgefahr!)
- Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage Geräte absetzen, Anlage drucklos machen und Motor abstellen!
- Sicherungsketten erst nach Lockerwerden aushängen! (Zylinder muss mit Öl gefüllt werden).
- Die Anschlüsse an die Traktorhydraulik sind bei der Montage des Gerätes durch den Betreiber sorgfältig und sauber anzuschließen.

6.5 WARTUNG

- Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb mit stillstehendem Motor und vom Zugfahrzeug getrennt vornehmen! Zündschlüssel abziehen! Spannungsfreiheit prüfen!
- Die Wartungsarbeiten selbst dürfen nur von geschultem Fachpersonal und niemals allein erfolgen. Beim Auswechseln von defekten Bauteilen oder Werkzeugen ist äußerste Vorsicht geboten.
- Das Anbaugerät muss bei Instandhaltungs- oder Wartungsarbeiten prinzipiell vom Zugfahrzeug getrennt sein. Sind Reparaturen oder Wartungen am Gerät erforderlich, die nur in Verbindung mit dem Zugfahrzeug durchgeführt werden können, sind diese Arbeiten durch ein deutlich sichtbares Hinweisschild „Achtung Wartungsarbeiten“ zu kennzeichnen.
- Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen!
- Bei Wartungsarbeiten am angehobenen Gerät stets Sicherung gegen Absinken durch geeignete Abstützelemente vornehmen!

- Beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen mit scharfen Kanten geeignetes Werkzeug und schnittfeste Handschuhe benutzen!
- Das Auswechseln von Bauteilen, welche nicht mit Werkzeugen wie Schraubendreher oder Schraubenschlüssel zu lösen sind, ist ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal einer entsprechend befugten Firma oder durch den APV-Kundendienst vorzunehmen.
- Öle, Fette und Filter gemäß den Landesvorschriften ordnungsgemäß entsorgen!
- Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage stets Stromzufuhr trennen!
- Bei Ausführung von elektrischen Schweißarbeiten am Traktor und angebauten Geräten Kabel am Generator und der Batterie abklemmen! Die Reparaturstellen sind sauber zu machen (Entzündungsgefahr bei Verschmutzung)!
- Ersatzteile müssen mindestens den vom Gerätehersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist durch Originalteile gegeben!
- Es dürfen nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Gelenkwellen verwendet werden!
- Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwellen sowie Zapfwellenschutz - auch geräteseitig - müssen angebracht sein und sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden!
- Bei Gelenkwellen auf die vorgeschriebenen Rohrüberdeckungen in Transport- und Arbeitsstellung achten!
- An- und Abbau der Gelenkwelle nur bei ausgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenen Zündschlüssel!
- Immer auf richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle achten!
- Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Kette gegen Mitlaufen sichern!
- Vor Einschalten der Zapfwelle sicherstellen, dass gewählte Zapfwellendrehzahl des Traktors mit der zulässigen Drehzahl des Gerätes übereinstimmt!
- Bei Verwendung der Wegzapfwelle beachten, dass die Drehzahl fahrgeschwindigkeitsabhängig ist und die Drehrichtung sich bei Rückwärtsfahrt umkehrt!
- Vor Einschalten der Zapfwelle darauf achten, dass sich niemand im Gefahrenbereich des Gerätes befindet!
- Zapfwelle nie bei abgestelltem Motor einschalten!
- Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich niemand im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten!
- Zapfwelle immer abschalten, wenn zu große Abwinklungen auftreten und sie nicht benötigt wird!
- Achtung nach dem Abschalten der Zapfwelle: Gefahr durch nachlaufende Schwungmasse!
- Während dieser Zeit nicht zu nahe an das Gerät herantreten. Erst wenn es ganz stillsteht, darf daran gearbeitet werden!
- Reinigen, Schmieren oder Einstellen des zapfwellengetriebenen Gerätes oder der Gelenkwellen nur bei abgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenen Zündschlüssel!
- Abgekoppelte Gelenkwelle auf der vorgeschriebenen Halterung ablegen!
- Nach Abbau der Gelenkwelle Schutzhüllen auf Zapfwellenstummel aufstecken!
- Bei Schäden diese sofort beseitigen, bevor mit dem Gerät gearbeitet wird!
- Bei Reparatur- oder Wartungsarbeiten ist eine zusätzliche Beleuchtung (z.B. Handlampe), wenn notwendig, zu verwenden.
- Die Geräte sind regelmäßig abzuschmieren und mittels Wasser oder Druckluft (nur im Freien) zu reinigen. Dabei ist ggf. persönliche Schutzausrüstung zu verwenden.
- Wartungs- und Reinigungsarbeiten sind bei abgesenkter, stillgelegter und gegen Wiederanlauf gesicherter Maschine durchzuführen.
- Gemäß Wartungsanleitung wird eine Reinigung empfohlen. Dabei ist nach der Wartungsanleitung vorzugehen und es ist Schutzausrüstung zu verwenden. Die Reinigung ist mittels Wasser (kein Hochdruckreiniger) oder Druckluft auszuführen.

6.6 REIFEN

- Bei Arbeiten an den Reifen ist darauf zu achten, dass das Gerät sicher abgestellt ist und gegen Wegrollen gesichert wurde (Unterlegkeile).

- Das Montieren von Rädern und Reifen setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug voraus!
- Reparaturarbeiten an den Reifen dürfen nur von Fachkräften und mit dafür geeignetem Montagewerkzeug durchgeführt werden!
- Luftdruck regelmäßig kontrollieren! Vorgeschriebenen Luftdruck beachten!

6.7 ANGEBAUTE SÄGERÄTE

- Bei der Verwendung eines Sägeräts sind alle Angaben des Geräteherstellers zu befolgen.
- Das Sägerät kann einfach über eine Leiter und eine Plattform erreicht werden. Diese müssen bei Verwendung sauber und trocken sein.
- Während der Fahrt ist es streng verboten, auf der Plattform oder auf deren Zugangsleiter zu stehen.
- Die Leiter muss bei Nichtverwendung hochgeklappt und gesichert werden.
- Der normgerechte Aufstieg muss hergestellt werden. Dieser Aufstieg ist bei APV erhältlich.

6.7.1 BEFÜLLEN DES SÄGERÄTES

- Das Befüllen des Sägeräts erfolgt mit einem Versorgungsfahrzeug.
- Das Plattformkit darf nicht zum Befüllen des Sägeräts oder als Abstellmöglichkeit von Gegenständen oder Saatgut verwendet werden.
- Beim Befüllen des Sägeräts halten Sie sich nie unter einer schwebenden Last auf!
- Beim Heranfahren von Saatgut darf sich niemand auf- und im Bereich der Maschine befinden.
- Vermeiden Sie während der Beladung jeglichen Kontakt mit dem behandelten Saatgut und tragen Sie Handschuhe, eine Staubmaske und eine Schutzbrille.

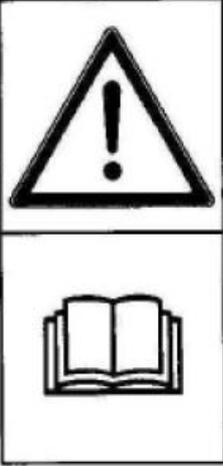
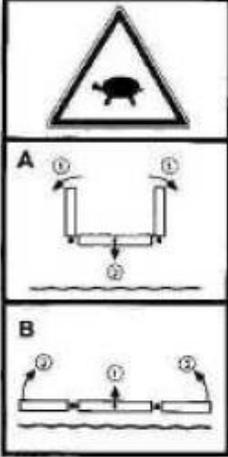
ACHTUNG!

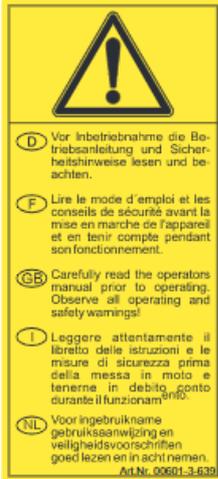
Druckfehler vorbehalten, alle Angaben ohne Gewähr.

7 HINWEISSCHILDER/GEFAHRENKENNZEICHEN

Bitte beachten Sie diese Aufkleber am Gerät, da diese Sie auf besondere Gefahren hinweisen!

7.1 HINWEISSCHILDER

 <p>Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen und beachten!</p>	 <p>Gerät nur langsam vom Boden abheben!</p>	 <p>Verladehaken. Bei Verladung der Maschine die Seile oder Ketten an diesen Stellen befestigen!</p>	 <p>Nach kurzem Einsatz alle Schrauben und Muttern nachziehen.</p> <p>Resserrer tous les raccords vissés après la première utilisation.</p> <p>Tighten all bolts and nuts after short operation.</p> <p>Stringere tutte le viti e i dadi dopo ogni breve operazione.</p> <p>Na de eerste gebruiksuren bouten en moeren natrekken.</p>
---	---	--	--

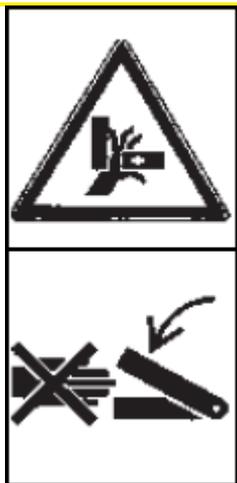


Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.



Aufenthalt im Gefahrenbereich (Schwenkbereich) verboten!

7.2 GEFAHRENKENNZEICHEN



Achtung
Quetschbereich!
Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können!

8 BETRIEBSANLEITUNG

8.1 AUFBAU UND ARBEITSWEISE

Die Rollhacke RH 600 ist durch ihre robuste und kompakte Bauart ideal für das Bekämpfen von unerwünschten Beikräutern in verschiedenen Kulturen konstruiert.

Die rotierenden Hackringe verschütten oder entwurzeln das Beikraut, fördern die Bestockung der Kultur und bringen Sauerstoff in den Boden. Die Schrägstellung der Ringe erhöht den Wirkungsgrad und dadurch wird die Maschine noch aggressiver. Durch die rotierenden Ringe verstopft die Maschine nicht und das Ausstriegeln von Beikraut ist möglich.

Die Rollhacke ist unempfindlich gegenüber organischen Rückständen, dadurch ist sie hervorragend für die Mulchsaat geeignet.

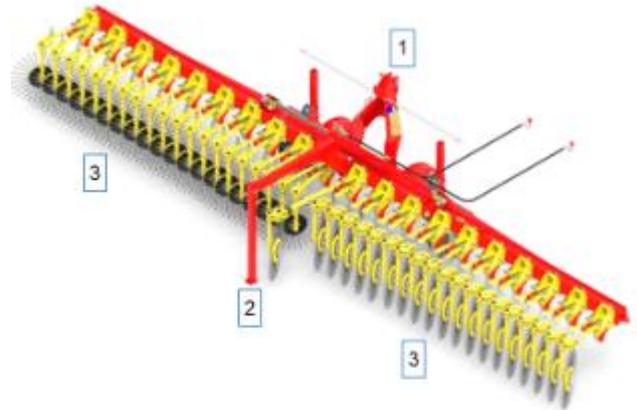


Abbildung 2

Die Arbeit übernehmen 6 mm starke Federstahlstifte, die in eine schräg gestellte Polyurethanscheibe eingegossen sind. Diese 50 cm großen Sternringe sind einzeln aufgehängt und können sich somit individuell auf die Bodenunebenheiten

anpassen. Die Vorspannkraft nach unten erfolgt über das Eigengewicht des Rings, addiert mit der Vorspannkraft der Feder. Durch den werkzeuglosen Schnellverschluss pro Arm ist es möglich, den Anstellwinkel von 0 – 30° in 5°-Schritten zu verstellen.

Da die Arbeitsringe ab der Mitte spiegelverkehrt angeordnet sind, entstehen keine Seitenzugkräfte. Um eine flächendeckende Bearbeitung zu gewährleisten, wurde der mittlere Ring etwas zurückgesetzt, da ansonsten die mittleren zwei Ringe ineinander greifen würden, was zu einer Beschädigung der Kulturpflanze führt.

- 1: Dreipunktanhängung
- 2: Abstellstütze
- 3: Sternringe

8.2 ANBAU AN DEN TRAKTOR

Das Gerät ist an der 3-Punktanhängung des Traktors zu montieren.

Die Hubstreben müssen links und rechts in gleicher Höhe eingestellt sein.

Oberlenker so einhängen, dass dieser auch bei der Arbeit zum Traktor hin abfällt. (Die Angabe des Traktorherstellers beachten.)

Das Seitengestänge so einstellen, dass das Gerät im Acker frei pendeln kann, im ausgehobenen Zustand jedoch fixiert wird.

Unter erschwerten Einsatzbedingungen können zusätzliche Radgewichte von Vorteil sein. Siehe auch Betriebsanleitung des Traktorherstellers.

Der Traktor ist vorne ausreichend mit Ballastgewicht zu bestücken, um die Lenk- und Bremsfähigkeit zu gewährleisten. Es sind mindestens 20 % des Fahrzeugleergewichtes auf der Vorderachse erforderlich.

8.3 SICHERES ABSTELLEN

Um ein sicheres Abstellen der Maschine zu gewährleisten, stellen Sie den Abstellfuß und die zwei Tasträder vom Mittelrahmen, wie in Abbildung 3 gezeigt, nach unten.

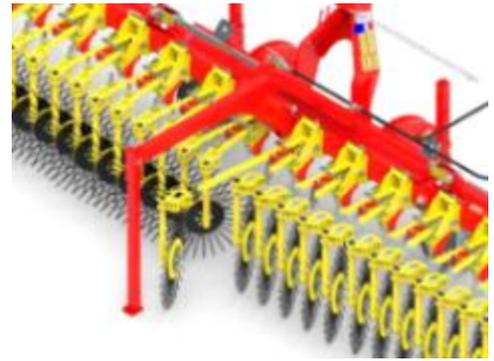


Abbildung 3

8.4 PROBEKLAPPEN

Verbinden Sie die Hydraulikleitungen mit dem Zugfahrzeug, beachten Sie dabei, dass die Anschlüsse sauber sind, um Verunreinigungen im Öl zu vermeiden.

Betätigen Sie das Steuergerät, um den Zylinder mit Öl zu füllen. Der Zylinder ist gefüllt, sobald die Sicherungsketten entlastet sind. Die Sicherungsketten aushängen und am anderen Kettenende einhängen. Achten Sie darauf, dass sich niemand im Gefahrenbereich befindet und dass Sie das Gerät nur vom Boden abgehoben klappen.

Beim Zusammenklappen zur Transportstellung muss das Gerät auch vom Boden abgehoben werden. Vergessen Sie nicht, die Sicherungsketten einzuhängen und den Absperrhahn zu schließen.

Beim Abhängen des Gerätes müssen Sie den Hydraulikschlauch vor dem Herausziehen durch Schwimmstellung entlasten.

ACHTUNG!

Vor dem Auseinanderklappen der Maschine unbedingt darauf achten, dass die Sicherungskette ausgehängt ist. Wird das Auseinanderklappen mit eingehängter Sicherungskette durchgeführt, so kann an der Maschine ein- oder mehrere irreversible Schäden davontragen oder es kann zumindest zu einer Vorschädigung der Sicherungskette und deren unmittelbarer Komponenten kommen, was im Bedarfsfall zu deren Versagen führen kann. Die Sicherheitskette ist daher nach dem fehlerhaften/ falschen Klappvorgang auf jeden Fall zu tauschen!

ACHTUNG!

Bevor man das Gerät zusammenklappt, müssen die vier Arme links und rechts vom Drehpunkt in Arbeitsposition sein. Kollisionsgefahr mit den hochgeklappten Armen!

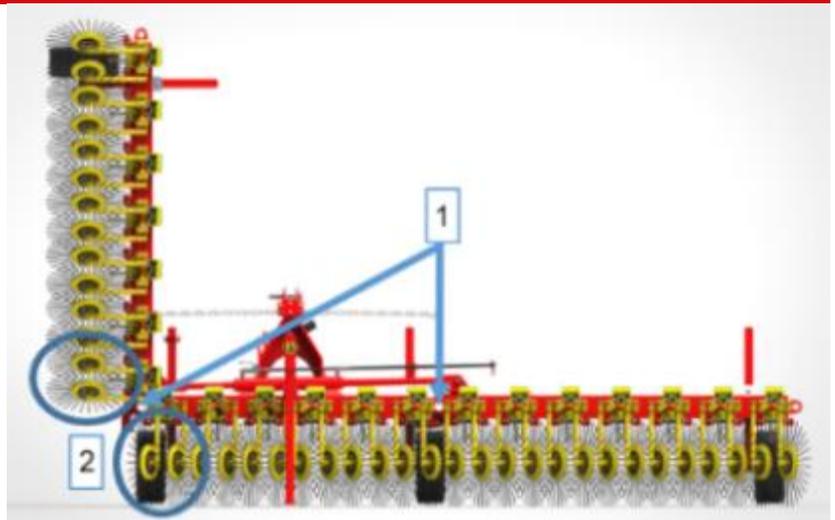


Abbildung 4

1: Drehpunkt der Klappung

2: Diese 2 + 2 Arme müssen vor dem Hochklappen IMMER in Arbeitsposition sein!

8.5 ARBEITSEINSTELLUNG

Die Einstellung der Arbeitstiefe beziehungsweise die Regulierungswirkung erfolgt über die Stützräder, die Vorspannung der Federn, die Einstellung des Eingriffswinkels der Sternringe, sowie der Fahrgeschwindigkeit. Die Anpresskraft darf nicht über den Oberlenker erhöht werden! Hierzu ist zu erwähnen, dass der Rahmen der Maschine waagrecht einzustellen ist.

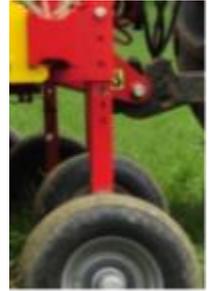


Abbildung 5

8.5.1 EINSTELLUNG DER VORSPANNKRAFT PRO ARM

Die Vorspannkraft wird erhöht/verringert, indem man den Schnellverschluss löst und die Federvorspannung durch den Lochraster verstellt.

Um den Schnellverschluss für die Verstellung der Vorspannkraft betätigen zu können, muss der Klemmmechanismus gelöst werden. Dies wird durch Drücken der gefederten Schraube, die den Schnellverschluss an das Hohlprofil klemmt, ausgeführt.

Der Schnellverschluss ist somit gelöst und kann bei Platzmangel auch noch nach unten weggedreht werden.

Durch den Griff kann im 2. Schritt das Vorspannblech der Feder nach oben bzw. nach unten verstellt werden. Wird das Vorspannblech herausgezogen, erhöhen Sie die Vorspannkraft pro Ring. Durch das Hineinschieben des Vorspannblechs wird die Vorspannkraft reduziert.

Im letzten Schritt muss der Schnellverschluss wieder nach vorne gezogen und der Klemmmechanismus losgelassen werden.



Abbildung 6

- 1: Vorspannblech mit Griff
- 2: Schnellverschluss

8.5.2 EINSTELLUNG DES ANSTELLWINKELS

Durch Drücken des Schnellverschlusshebels nach vorne (in Fahrtrichtung) entriegeln Sie die Ringfixierung. Durch Drehen des Armhalters verstellen Sie den Angriffswinkel des Ringes. Pro Arretierungszahn wird der Winkel um 5 Grad verstellt. Der Ring wird durch Auslassen des Hebels wieder fixiert.

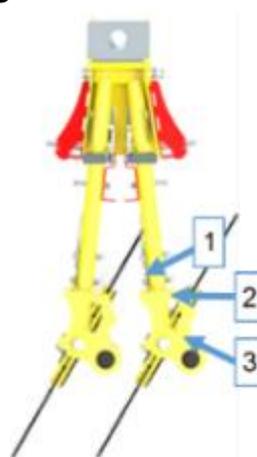


Abbildung 7: beide Anstellwinkel 30°



Abbildung 8: Anstellwinkel 30° und 0°

- 1: Fixierungshebel
- 2: Arretierungszahn
- 3: Ringhalterung

8.6 SCHNELLAUSHUB (SERIENMÄSSIG MONTIERT)

Durch den Schnellaushub kann man die Maschine werkzeuglos an die Kultur anpassen, hier muss lediglich der hochgeklappte Arm mit dem Bolzen im oberen Loch fixiert werden. Ist der Schnellaushub nicht aktiv, so kann der Bolzen in der Parkposition im letzten Loch verstaute werden. Ebenfalls kann der Schwenkbereich für den Arm nach unten begrenzt werden, indem man den Bolzen im zweiten Loch von unten absteckt.

Der Bodenabstand bei ausgehobenem Arm beträgt 290 mm. Durch das Hochklappen des Armes wird eine Breite von 150 mm nicht bearbeitet.

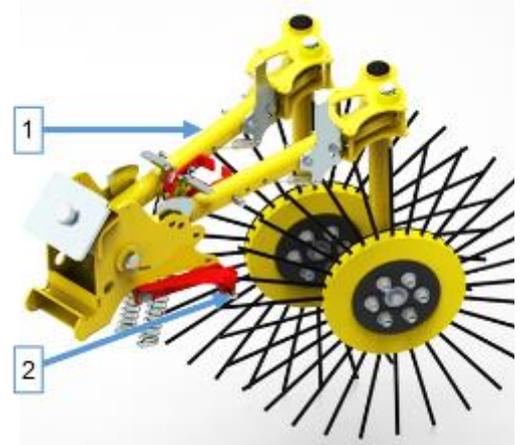


Abbildung 9

- 1: Arm
- 2: Bolzen für Schnellaushub

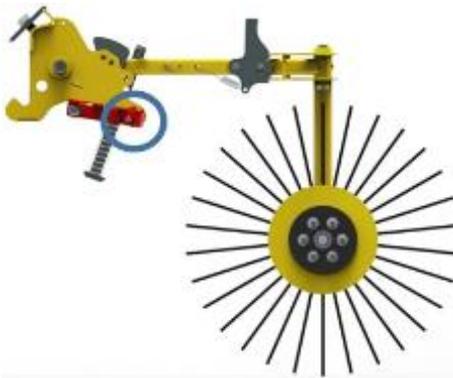


Abbildung 10: Bolzen in Parkposition

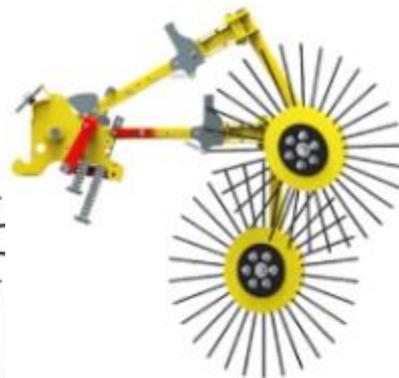


Abbildung 11: Schnellaushub aktiviert – ausgehobene Position

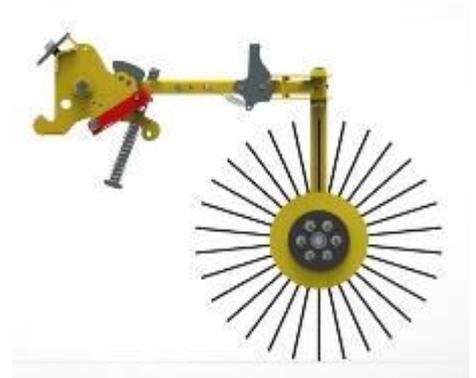


Abbildung 12: Begrenzung negativer Bereich

Das montierte Blech (siehe Abbildung 13) dient der Verhinderung einer Falschanwendung. Somit kann der Schnellaushub nicht als Anschlagmittel für die Arbeitselemente eingesetzt werden.

ACHTUNG!

Bevor man das Gerät zusammenklappt, müssen die vier Arme links und rechts vom Drehpunkt in Arbeitsposition sein. Kollisionsgefahr mit den hochgeklappten Armen!

ACHTUNG!

Der Schnellaushub darf NICHT als Anschlagmittel verwendet werden!



Abbildung 13 montierte Bleche zur Verhinderung einer Falschanwendung

9 WARTUNG UND PFLEGE

9.1 ALLGEMEINE WARTUNGSHINWEISE

Um das Gerät auch nach langer Betriebsdauer in gutem Zustand zu erhalten, beachten Sie nachstehend angeführte Hinweise:

- In Punkt 6 finden Sie einige grundlegende Sicherheitsvorschriften für die Wartung.
- Originalteile und Zubehör sind speziell für die Maschinen bzw. Geräte konzipiert.
- Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass nicht von uns gelieferte Originalteile und Zubehör auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind. Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte können daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften Ihres Gerätes negativ verändern oder beeinträchtigen. Für Schäden, die durch die Verwendung von nicht originalen Teilen und Zubehör entstehen, ist die Haftung des Herstellers ausgeschlossen.
- Eigenmächtige Veränderungen, sowie das Verwenden von Bau- und Anbauteilen an der Maschine die nicht von APV bezogen wurden, schließen eine Haftung des Herstellers aus und setzen die CE-Konformitätserklärung außer Kraft.
- **Vor jeder Inbetriebnahme die Hydraulikschlauchleitungen auf Verschleiß, Beschädigung und Alterung kontrollieren. Beschädigte oder schadhafte Teile müssen sofort ausgewechselt werden.**
- Bei Austausch der Hydraulikschlauchleitungen müssen Originalersatzteile verwendet werden, die den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen.
- Achtung! Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten können die Haut durchdringen. Daher bei einem Unfall sofort einen Arzt aufsuchen!
- Nach dem Reinigen alle Schmierstellen abschmieren und das Schmiermittel in den Lagerstellen gleichmäßig verteilen (z.B. einen kurzen Probelauf durchführen).
- Bei Geräten mit Schnellkuppler auch die Führungsschlitze einfetten.
- Hochdruckreiniger nicht zur Reinigung von Lager- und Hydraulikteilen verwenden.
- Durch Reinigung mit zu hohem Druck können Lackschäden entstehen.
- Während des Winters das Gerät mit umweltfreundlichem Mittel vor Rost schützen.
- Gerät witterungsgeschützt abstellen.
- Gerät so abstellen, dass die Zinkenräder nicht unnötig belastet werden.
- **Hydraulikschlauchleitungen müssen spätestens 6 Jahre nach deren Herstellung getauscht werden. Das Herstellungsdatum der Hydraulikschlauchleitungen ist auf den Pressarmaturen angegeben.**
- Hydraulische, aber auch mechanisch geklappte Geräte nur in zusammengeklappten Zustand abstellen.
- Die Hydraulikanlage ist mindestens jährlich durch Fachpersonal zu prüfen.

9.2 REGELMÄSSIGE WARTUNGSHINWEISE

- Alle Schraubverbindungen spätestens nach 3 und nochmals nach ca. 20 Betriebsstunden nachziehen und später regelmäßig kontrollieren. (Lose Schrauben können erhebliche Folgeschäden nach sich ziehen, die nicht der Garantie unterliegen.)
- Nach den ersten 10 Betriebsstunden und in der Folge alle 50 Betriebsstunden die Hydraulikaggregate, -schläuche und -kupplungen, sowie Rohrleitung auf Dichtheit prüfen und gegebenenfalls Verschraubungen nachziehen.
- Alle Maschinenteile sind regelmäßig auf Einsatzfähigkeit (Aussehen und Handhabung) zu kontrollieren.
- Kontrollieren Sie gelegentlich den Reifendruck (ca. 2,1 bar).
- Das Plattformkit und deren Zugangsleiter sind regelmäßig augenscheinlich zu kontrollieren.
- Der Gummi für die Fixierung der Zugangsleiter des Plattformkits muss regelmäßig auf Verschleiß geprüft werden und ggf. ausgetauscht werden.
- Die Schmiernippel an den Klappungspunkten regelmäßig abschmieren (ca. alle 10 Betriebsstunden mit Universalfett).

ACHTUNG!

Bei den Lagerungen an den Armen handelt es sich um wartungsfreie Lager, diese dürfen nicht geschmiert werden.



Abbildung 14

9.3 STERNRINGE/LAGER WECHSELN

Abgenützte oder kaputte Sternringe wechseln:

- Lösen Sie die Sechskantschraube.
- Nehmen Sie den Ring inklusive Lager und schwarzen Befestigungsscheiben herunter.
- Nehmen Sie nun den neuen Sternring.
- Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Abbildung 15

Lager wechseln:

- Lösen Sie die 6 Stück Sechskantmutter.
- Nehmen Sie die schwarzen Befestigungsscheiben ab und pressen Sie das Lager heraus.
- Nehmen Sie nun das neue Lager.
- Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Abbildung 16

9.4 REPARATUR UND INSTANDSETZUNG

Im Falle von Ausfall oder Beschädigung des Geräts wenden Sie sich bitte an den Hersteller. Die Kontaktdaten finden Sie in Kapitel 4.

10 HINWEISE ZUM NATUR- UND UMWELTSCHUTZ

Verminderung von Lärmbelästigung bei Gebrauch

Etwaige lose Teile (wie z.B. Ketten) sollten befestigt werden, um unnötigen Lärm zu vermeiden.

Energieeffiziente Nutzung

Die Zinkenräder des Geräts sollten nicht tiefer als notwendig in den Acker eindringen. Somit wird die Zugmaschine nicht mehr als unbedingt nötig belastet und eine Treibstoffersparnis ist möglich.

Recyclingfähige Rohstoffe bei Entsorgung

Viele Teile des Geräts bestehen aus Stahl bzw. Federstahl (wie Mittelrahmen, Seitenrahmen,...) und können von einem Entsorgungsbetrieb abgenommen und recycelt werden.

11 TECHNISCHE DATEN

Typenbezeichnung	RH 600 M1
Arbeitsweise	1 Reihe Sternringe
Arbeitsbreite [m]	6
Transportbreite [m]	2,85
Abmessungen (L x B x H) geklappt [m]	1,65 x 2,85 x 2,75
Arbeitsgeschwindigkeit [km/h]	2 – 25 (je nach Kultur)
Arbeitstiefe [mm]	0 – 30
Sternringe [Stk.]	40
Strichabstand der Sternringe [mm]	150
Schrägstellungswinkel [°]	0 – 30 (in 5°-Schritten verstellbar)
Tasträder (Serie) [Stk.]	4
Anbau/Aufhängung (Dreipunkt, ...)	Kat II
Hydraulik	doppeltwirkendes Steuergerät
Eigengewicht [kg]	750
Arbeitswerkzeuge	Sternringe mit Drahtstifteinslagen Ø 6 mm Sternring Ø 500 mm
Bodenanpassung	einzelnen aufgehängte Sternringe Bodenanpassung erfolgt über eine Druckfeder
Mindesttraktorleistung	48 kW/65 PS
Ausrüstbar mit	PS 120 M1, PS 200 M, PS 300 M1 mit elektrischem/ hydraulischem Gebläse

11.1 KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN RH 600 M1 MIT PS

PS	PS 120 E	PS 120 H	PS 200 E	PS 200 H	PS 300 E	PS 300 H	
Abmessung PS LxBxH [cm]	80x60x90	105x60x90	90x70x100	110x70x100	100x80x110	150x80x110	
Gewicht PS [kg]	45	68	60	83	70	93	
PS und RH	RH 600 M1 PS 120 E	RH 600 M1 PS 120 H	RH 600 M1 PS 200 E	RH 600 M1 PS 200 H	RH 600 M1 PS 300 E	RH 600 M1 PS 300 H	Teil für Montage
Transport- abmessungen RH und PS kombiniert LxBxH [m]	1,65x2,85x2,75	1,65x2,85x2,75	1,65x2,85x2,75	1,65x2,85x2,75	1,65x2,85x2,75	1,65x2,85x2,75	Aufbaukit für PS 120-300
Gewicht RH und PS kombiniert [kg]	795	818	810	833	820	843	

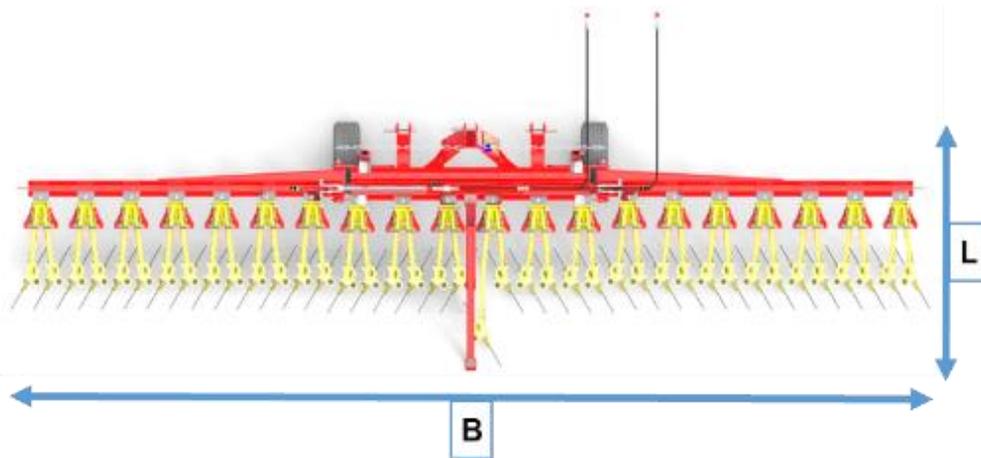


Abbildung 17: RH von oben

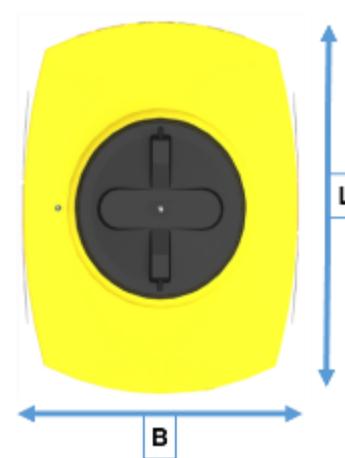


Abbildung 18: PS von oben

B: Breite
L: Länge

12 HYDRAULIKSCHEMA

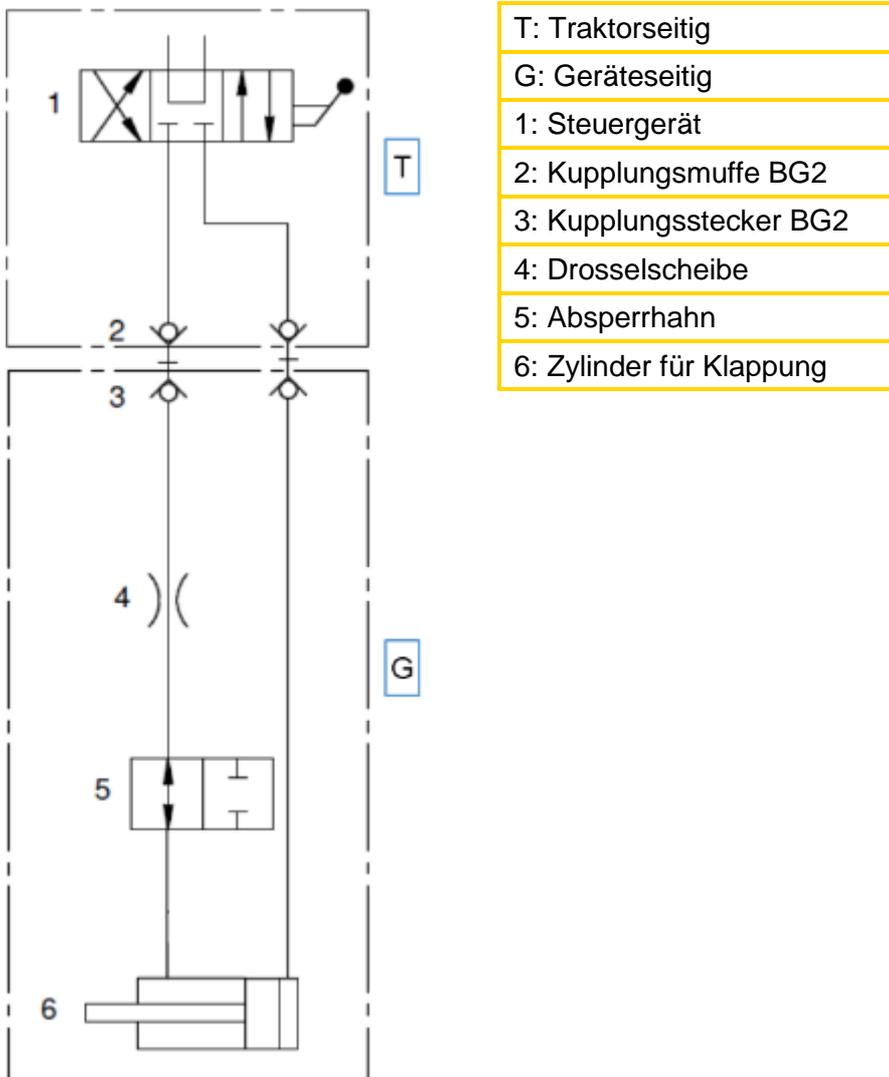


Abbildung 19

13 STRASSENTRANSPORT

13.1 TRANSPORT AUF ÖFFENTLICHEN STRASSEN (ALLGEMEINES)

- Beachten Sie die Straßenverkehrsvorschrift des Gesetzgebers Ihres Landes.
- Die Achslast und das Gesamtgewicht der Zugmaschine dürfen nicht überschritten werden.
- Das Anbaugerät muss länderspezifisch mit Warntafeln oder Folien mit weiß-rotem Schrägbalken (nach DIN, ÖNORM oder den jeweilige landesspezifischen NORMEN) kenntlich gemacht werden.
- Verkehrsgefährdende oder gefährliche Teile (Zinkenräder) müssen abgedeckt und zusätzlich mit Warntafeln oder Folien kenntlich gemacht werden.
- Warntafeln oder Folien sollen max. 150 cm über der Fahrbahn im Fahrbetrieb sein.
- Beleuchtungseinrichtungen der Zugmaschine dürfen durch das Gerät nicht verdeckt sein, ansonsten müssen diese am Anbaugerät verbaut werden.
- Die Lenkfähigkeit des Traktors darf durch das Anbaugerät nicht beeinträchtigt oder vermindert werden!

- Aufgesattelte Geräte dürfen auf öffentlichen Straßen nur mit einer Betriebserlaubnis gezogen werden.
- Hydraulische Geräte klappen Sie zur Transportstellung ein.
- Achten Sie darauf, dass der Absperrhahn (wenn vorhanden) geschlossen und die Sicherungsketten eingehängt sind.
- Kontrollieren Sie auch, dass aufgrund des Arbeitseinsatzes keine Sicherungssplinte verloren gegangen sind.
- Hydraulikschlauch erst zu Hause, durch Schwimmstellung des Traktorsteuergerätes, entlasten.
- Der Halter für die Warntafeln (Zusatzrüstung) wird auf den Träger des Stützfußes montiert.
- Bei Straßenfahrten nach dem Feldeinsatz das Gerät von Hackrückständen reinigen (Erde, Gras etc.).

13.2 BERECHNUNG DER GEWICHTSVERHÄLTNISSSE VON ACHSLASTEN AN DER ZUGMASCHINE UND BALLASTIERUNG

Wenn Sie mit einem Gerät, das an der 3-Punktaufhängung befestigt ist, fahren wollen, müssen Sie sich vergewissern, dass Sie mit dem Anbaugerät das höchstzulässige Gesamtgewicht, die zulässigen Achslasten und die Reifentragfähigkeiten des Traktors nicht überschreiten.

Die Vorderachse des Traktors muss mit mind. 20 % des Eigengewichtes des Traktors belastet sein. All diese Werte können Sie mit dieser Berechnung ermitteln:

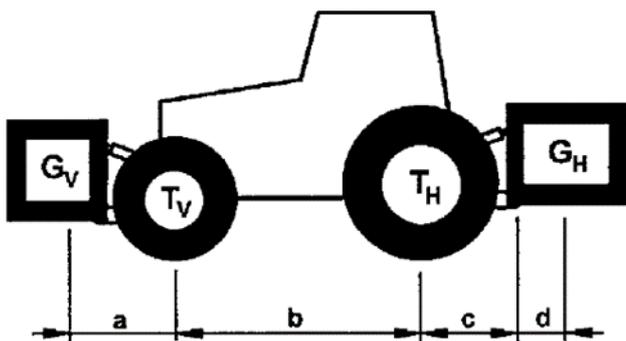


Abbildung 20

Angaben:

- T_L Eigengewicht des Traktors
- T_V Vorderachslast des leeren Traktors
- T_H Hinterachslast des leeren Traktors
- G_H Gesamtgewicht Heckanbaugerät
- G_V Gesamtgewicht Frontanbaugerät
- a Abstand vom Schwerpunkt Frontanbaugerät bis Mitte Vorderachse
- b Radabstand des Traktors
- c Abstand von Mitte Hinterachse bis Mitte Unterlenkerkugel
- d Abstand von Mitte Unterlenkerkugel bis Schwerpunkt Heckanbaugerät (d = 97 cm)

GEWICHTSBERECHNUNGEN

1. Berechnung der Mindestballastierung Front bei Heckanbaugeräten $G_{V \min}$:

$$G_{V \min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Dieses Ergebnis tragen Sie in die Tabelle unter Punkt 13.3 ein.

2. Berechnung der Mindestballastierung Heck bei Frontanbaugeräten $G_{H \min}$:

$$G_{H \min} = \frac{G_V \cdot a - T_H \cdot b + 0,45 \cdot T_L \cdot b}{b + c + d}$$

Auch dieses Ergebnis tragen Sie in die Tabelle unter Punkt 13.3 ein.

3. Berechnung der tatsächlichen Vorderachslast $T_{V\text{tat}}$:

Wird mit dem Frontanbaugerät (GV) die erforderliche Mindestballastierung Front (GV min) nicht erreicht, muss das Gewicht des Frontanbaugerätes auf das Gewicht der Mindestballastierung Front erhöht werden!

$$T_{V\text{tat}} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d)}{b}$$

Tragen Sie nun die berechnete tatsächliche und die in der Betriebsanleitung des Traktors angegebene zulässige Vorderachslast in die Tabelle unter Punkt 13.3 ein.

4. Berechnung des tatsächlichen Gesamtgewichtes G_{tat} :

Wird mit dem Heckanbaugerät (GH) die erforderliche Mindestballastierung Heck (GH min) nicht erreicht, muss das Gewicht des Heckanbaugerätes auf das Gewicht der Mindestballastierung Heck erhöht werden!

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + G_H$$

Tragen Sie nun das errechnete Gesamtgewicht und das in der Betriebsanleitung des Traktors stehende zulässige Gesamtgewicht in die Tabelle unter Punkt 13.3 ein.

5. Berechnung der tatsächlichen Hinterachslast $T_{H\text{tat}}$:

$$T_{H\text{tat}} = G_{\text{tat}} - T_{V\text{tat}}$$

Tragen Sie die berechnete tatsächliche und die in der Betriebsanleitung des Traktors angegebene zulässige Hinterachslast in die Tabelle unter Punkt 13.3 ein.

6. Reifentragfähigkeit:

Tragen Sie den doppelten Wert (zwei Reifen) der zulässigen Reifentragfähigkeit (siehe z.B. Unterlagen der Reifenhersteller) in die Tabelle unter Punkt 13.3 ein.

13.3 TABELLE GEWICHTSVERHÄLTNISSE

	tatsächlicher Wert lt. Berechnung		zulässiger Wert lt. Betriebsanleitung		doppelte zulässige Reifentragfähigkeit (2 Reifen)
Mindestballastierung Front/Heck	kg				
Gesamtgewicht	kg	≤	kg	≤	kg
Vorderachslast	kg	≤	kg	≤	kg
Hinterachslast	kg	≤	kg	≤	kg



ACHTUNG!

Die Mindestballastierung muss als Anbaugerät oder Ballastgewicht am Traktor angebracht werden!

Die berechneten Werte dürfen nicht größer als die zulässigen Werte sein!

14 BELEUCHTUNG SCHALTBILD

Legende:

R	Rechts
1	Stecker 12V 7-polig
2	Rücklicht rechts
2.1	Blinker
2.2	Rücklicht
2.3	Bremslicht
L	Links
3	Rücklicht links
3.1	Bremslicht
3.2	Rücklicht
3.3	Blinker

Stecker- und Kabelbelegung:

Nr.	Bez.	Farbe	Funktion
1	L	Gelb	Blinker links
2	54g	---	---
3	31	Weiß	Masse
4	R	Grün	Blinker rechts
5	58R	Braun	Rücklicht rechts
6	54	Rot	Bremslicht
7	58L	Schwarz	Rücklicht links

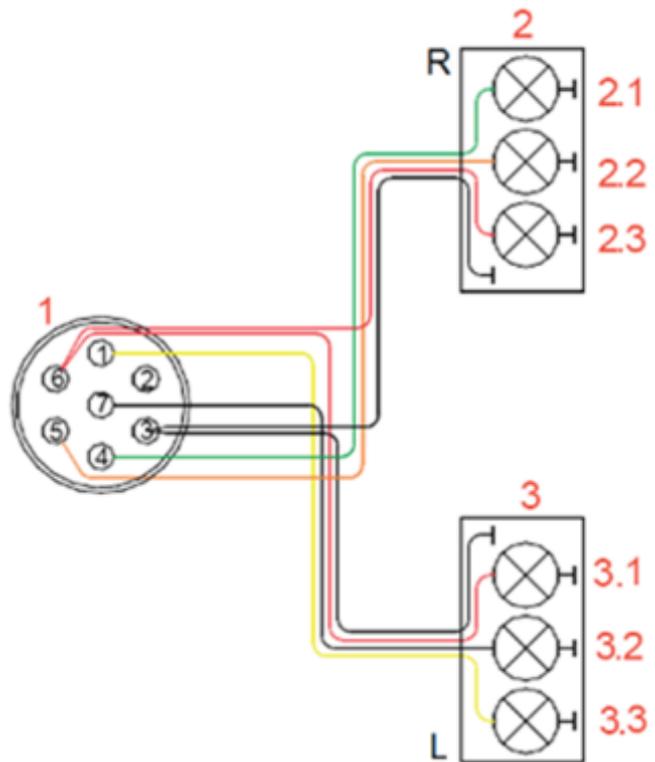


Abbildung 21: Schaltbild

15 AUSSERBETRIEBNAHME, LAGERUNG UND ENTSORGUNG

15.1 MASCHINE AUSSER BETRIEB NEHMEN

Damit die Maschine auch bei längerer Betriebspause voll funktionsfähig bleibt, ist es wichtig, Vorkehrungen für die Lagerung zu treffen: Beachten Sie hierzu den Punkt 15.2.

15.2 LAGERUNG DER MASCHINE

- Die Maschine muss trocken und witterungsgeschützt gelagert werden, damit sie auch bei längerer Lagerzeit ihre Funktionsfähigkeit nicht verliert.
- Das Gerät ist gem. 8.3 abzustellen.
- Gerät gegen unbeabsichtigtes Wegrollen sichern.
- Auf der Maschine darf nichts abgestellt oder gelagert werden.
- Das Gerät ist immer in einem gesicherten Bereich abzustellen und zu lagern. Eine unbefugte Inbetriebnahme ist vorzubeugen.

15.3 ENTSORGUNG

Die Entsorgung der Maschine muss nach den örtlichen Entsorgungsvorschriften für Maschinen vorgenommen werden.

16 PFLANZENBAULICHE TIPPS ZUM EINSATZ DER ROLLHACKE

Die Rollhacke 600 ist durch ihre robuste und kompakte Bauart ideal für die Beikrautregulierung. Weiters kann die Rollhacke auch zur Bodenbelüftung und Regulierung des Wasserhaushaltes verwendet werden. Anlagen von Untersaaten sowie Begrünungen bzw. Zwischenfrüchten können ebenfalls mit der Rollhacke vorgenommen werden.

Durch den erfolgreichen Einsatz bei Getreide, Mais, Rübe, Kürbis, Raps, Gemüse, Erbsen, Soja und Ackerbohne leistet die APV-Rollhacke Entscheidendes in der Bodenpflege. Dies erstreckt sich von der Fruchtfolge über Düngung, Bodenbearbeitung bis zur mechanischen Beikrautregulierung. Ziel Ihres Konzepts wird sein, den Beikrautbesatz so klein zu halten, dass keine qualitative und quantitative Schädigung Ihrer Pflanzenkultur auftritt.

Sie sollten den Einsatzzeitpunkt so wählen, dass die Rollhacke bei sonnigem Wetter ab der Mittagszeit eingesetzt wird, um die Beikrautkeimlinge in der Sonne auszutrocknen und abzutöten. Achten Sie auch darauf, dass der Boden nicht feucht ist. Die optimale Stärke und Tiefeneinstellung, sowie Fahrgeschwindigkeit und Einstellart der Sternringe ist mit Ihrem Verständnis für die Zusammenhänge der Bodenbeschaffenheit und Witterungsverhältnisse durchzuführen.

Je schneller beim Hacken gefahren wird, desto größer sind die Schlagkraft und der Bekämpfungserfolg. Die Aggressivität des Arbeitsganges erhöht sich mit der Arbeitsgeschwindigkeit sehr stark. Die Aggressivität wird höher, je mehr Druck auf die Arme gelegt wird.

16.1 DAS RICHTIGE WACHSTUM TREFFEN

- Besonders effektiv sind die Maßnahmen, die vor dem Auflaufen der Kultur erfolgen. Die Beikrautbekämpfung muss deshalb möglichst genau auf den Zeitpunkt der Bodenbearbeitung und die Saat abgestimmt werden.
- Das „Blindstriegeln“ (vor dem Auflaufen des Getreides) bewirkt häufig sehr gute Erfolge. Man kann dies bis zum Bestocken des Getreides durchführen.
- Gerade im Keimstadium oder Kleinblattstadium des Unkrauts wird der größte Bekämpfungserfolg (bis zu 80 %) durch Verschüttung oder Freilegen erzielt.
- Der zeitlich optimale Striegeltermin (Durchstoßen der Beikrautkeime durch das Saatbeet) kann mit Hilfe einer aufgelegten Fensterscheibe bestimmt werden. Wenn die ersten Keimblätter erscheinen, sollte die Rollhacke eingesetzt werden.
- Bei Roggen, Wintergerste und früh gesättem Weizen in getreidereichen Fruchtfolgen machen die Herbstkeimer Windhalm und Ackerfuchsschwanz oft die meisten Probleme. Bei Roggen und Wintergerste hängt der Striegelerfolg von einem rechtzeitigen Vorwintereinsatz ab. Bei Weizen erweitert eine etwas spätere Saat den Striegelzeitraum und senkt den Beikrautdruck.
- Ist das Beikraut über das Keimblattstadium hinaus und im kleinen Rosettenstadium angelangt, ist die Regulierung schwieriger: Hier muss schärfer (mehr Arbeitsdruck) gestriegelt werden, denn das Beikraut lässt sich kaum noch herausreißen und übersteht auch das Verschütten eher.
- Besonders effektiv ist Striegeln an sonnigen und windigen Tagen spät vormittags. Freigelegte Beikrautkeimlinge vertrocknen schon bis zum Nachmittag.

16.2 ANWENDUNGEN

16.2.1 WINTERGETREIDE

Einsätze im Herbst:

- 1) Einsatz zur Bodenbelüftung: Vernichtung des bereits ankeimenden Beikrauts,
- 2) Einsatz bei früher Saat: leichter Einsatz im 2- bis 3-Blatt-Stadium (sehr wirksam gegen Windhalm)

Einsätze im Frühjahr:

- 1) Einsatz mit leichter bis mittlerer Einstellung sobald als möglich
Ziel: Verstärkung des Halmes, Bestockungsanregung, Bodenlockerung und Belüftung
- 2) Einsatz bei 30 – 40 cm Wuchshöhe

16.2.2 SOMMERGETREIDE

- 1) Einsatz bei mittlerer Einstellung im 3-Blatt-Stadium
- 2) Einsatz mit relativ starker Einstellung vor Bestandsschluss, da im Frühjahr stärkerer Beikrautdruck auftritt.

Mais

- 1) Einsatz zum Blindstriegeln: ist aber nur bei größerer Saattiefe (4 – 5 cm) möglich.
- 2) Einsatz bei einer Wuchshöhe von ca. 7 – 15 cm: Bei dieser Wuchshöhe lässt sich die Rollhacke ganzflächig zwischen den Reihen einsetzen. In diesem Wachstumsstadium sollten Sie an warmen Tagen, wenn die Maispflanzen durch die Sonnenwärme weicher werden und somit nicht umknicken, striegeln.

Rübe

- 1) Einsatz bei einer Wuchshöhe von 3 – 4 cm (leichte bis mittlere Aggressivität)

Gemüse

- 1) Einsatz für Stecklinge und Sämereien: bei einer Wuchshöhe von 4 bis 5 cm (leichte Aggressivität), Setzlinge – ca. 14 Tage nach Pflanzung (leichte Aggressivität)
- 2) Einsatz je nach Beikrautdruck und Bodenverhältnissen

Erbsen

- 1) Einsatz: Blindstriegeln
- 2) Einsatz: 8-Blatt-Stadium

Soja

- 1) Einsatz: Blindstriegeln (leichte Aggressivität)
- 2) Einsatz: im 3- bis 4-Blatt Stadium (mittlere Aggressivität)
- 3) Einsatz: je nach Beikrautbesatz (starke Aggressivität)

Ackerbohne

- 1) Einsatz: Blindstriegeln
- 2) Einsatz: im 8-Blattstadium der Bohne (mittlere Aggressivität)
- 3) Einsatz: bei 15 – 20 cm Wuchshöhe
Ziel: Bodenlockerung vor dem Reihenverschluss der Pflanzen, Optimale Bodendurchlüftung bis zur Ernte

Kürbis

- 1) Einsatz: Stecklinge und Sämereien bei einer Wuchshöhe von 4 bis 5 cm (leichte Aggressivität); Setzlinge – ca. 14 Tage nach Pflanzung (leichte Aggressivität)
- 2) Einsatz: je nach Beikrautdruck und Bodenverhältnissen

17 ZUBEHÖR

17.1 AUFBAUSATZ FÜR PS 120 – 300 AUF RH 600

Für die Befestigung des pneumatischen Sägeräts PS120-300 auf die RH 600 M1.

Bestellnummer:
07009-2-050



Abbildung 22

17.2 ZUBEHÖRKIT PRALLBLECHMONTAGE RH600

Für die Befestigung der Prallbleche des PS 120/200/300 auf die RH 600 M1.

Bestellnummer:
07009-2-022

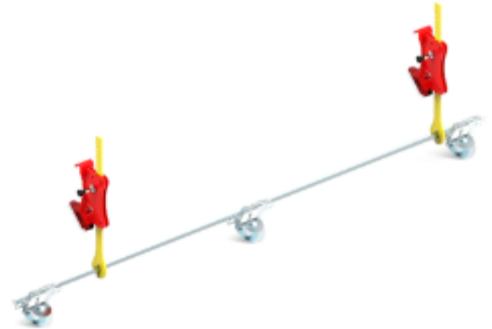


Abbildung 23

17.3 PLATTFORMKIT

Zum einfacheren Warten des pneumatischen Sägeräts PS 120 - 300 gibt es ein passendes Plattformkit als Zubehör. Bitte beachten Sie, dass der Aufbau normgerecht ausgeführt werden muss.

Bestellnummer:
07000-2-019



Abbildung 24

17.4 BELEUCHTUNG MIT WARNTAFELN (BEIDSEITIG)

Ist erforderlich, wenn mit der RH im öffentlichen Straßenverkehr gefahren wird.

Bestellnummer:
07009-2-073

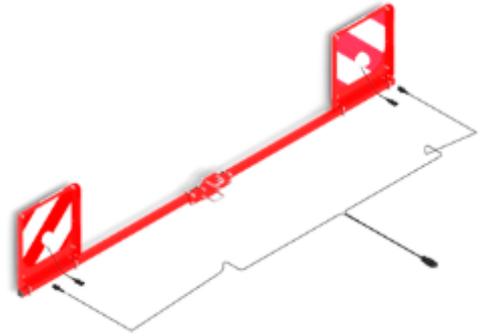


Abbildung 25

17.5 BETRIEBSSTUNDENZÄHLER

Ein Vibrationssensor erfasst die Schwingungen der Maschine und startet den Betriebsstundenzähler.

Bestellnummer:
00602-3-659



Abbildung 26

17.6 ZUBEHÖRKIT SENSOR HUBWERK OBERLENKER MX

Bestellnummer:
00410-2-074



Abbildung 27

17.7 SENSOR-SET RADSSENSOR + HUBWERKSENSOR OBERLENKER

Bestellnummer:
00202-2-553



Abbildung 28

18 ERSATZTEILE

Sie haben die Möglichkeit, Ihre gewünschten Ersatzteile direkt über unseren Online-Ersatzteilkatalog zu bestellen. Dafür den QR-Code mit Ihrem Smartphone scannen - Sie werden direkt an unseren Online-Ersatzteilkatalog weitergeleitet. Halten Sie bitte Ihre Produktnummer/Seriennummer bereit.



Sie können unseren Online-Ersatzteilkatalog auch über unsere Website www.apv.at im Servicebereich aufrufen.

Für Fragen zu Ersatzteilen bzw. zu Ihrer Bestellung steht Ihnen unser Kundendienst (Kontakt Daten siehe Punkt 4) ebenfalls gerne zur Verfügung.

19 INDEX

Abmessungen	20	Lagerung.....	25
Anbau an den Traktor.....	14	Mindesttraktorleistung	20
Angebaute Geräte	9	Natur- und Umweltschutz.....	19
Angebaute Sägeräte.....	12	Pflanzenbauliche Tipps.....	26
Anstellwinkel	16	Plattformkit.....	28
Arbeitsbreite	20	Prallblechmontage	28
Arbeitsgeschwindigkeit	20	Probeklappen.....	15
Arbeitsringe	14	Produktionsnummer	6
Arbeitsstellung.....	16	Recyclingfähige Rohstoffe	20
Arbeitstiefe	20	Reifen	11
Arbeitsweise.....	20	Reparatur.....	19
Aufbausatz für PS 120 – 300.....	28	Schnellaushub	17
Aufhängung.....	20	Schnellverschluss	14, 16
Beleuchtung mit Warntafeln.....	29	Schrägstellungswinkel.....	20
Beleuchtung Schaltbild.....	25	Service.....	6
Berechnung der Gewichtsverhältnisse	23	Sicherheitshinweise	7
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7	sicherheitstechnische Hinweise	7
Betriebsstundenzähler.....	29	Sommergetreide	27
Eigengewicht.....	20	Stecker- und Kabelbelegung.....	25
Energieeffiziente Nutzung	19	Sternringe	20
Entsorgung.....	26	Sternringe wechseln	19
Ersatzteilbestellungen	6	Straßentransport.....	22
Ersatzteile	30	Strichabstand.....	20
Garantie	6	Tabelle.....	24
Gefahrenkennzeichen	13	Tasträder	20
Gewichtsberechnungen.....	23	Technische Daten	20
Hydraulik	20	Transportbreite	20
Hydraulikanlage.....	10	Typenbezeichnung.....	20
Hydraulikschema.....	22	Typenschild.....	6
Identifikation	6	Unfallverhütungsvorschriften.....	7
Instandsetzung.....	19	Verminderung von Lärmbelästigung.....	19
Kombinationsmöglichkeiten mit PS.....	21	Vorspannkraft	16
Konformität.....	4	Warntafeln	22
Kurvenfahrten.....	15, 17, 19	Wartung	10, 18
Lager wechseln	19	Wintergetreide	27



APV – Technische Produkte GmbH
Zentrale: Dallein 15
AT - 3753 Hötzelndorf

Tel.: +43 2913 8001
office@apv.at
www.apv.at

