



**Vor der Inbetriebnahme der Maschine unbedingt lesen!**

# **Bedienungsanleitung**

---

## **GA3/4/5/6 – Gießarm GA3/4/5/6**

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Konformitätserklärung</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Einleitung, Übernahmekontrolle, Umfang der Bedienungsanleitung</b> .....	<b>6</b>
<b>3. Ersatzteile und Zubehör, vom Hersteller nicht genehmigte Veränderungen</b> .....	<b>6</b>
<b>4. Gewährleistung und Haftung</b> .....	<b>6</b>
<b>5. Sicherheit</b> .....	<b>7</b>
5.1. <i>Sicherheitshinweise</i> .....	7
5.2. <i>Personal</i> .....	7
5.3. <i>Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise</i> .....	8
5.3.1. An- und Abbauen der Maschine .....	8
5.3.2. Einsatz der Maschine .....	8
5.4. <i>Bestimmungsgemäße Verwendung</i> .....	8
5.5. <i>Warnung vor spezifischen Gefahren:</i> .....	9
5.6. <i>Transportsicherungen am Gießarm:</i> .....	11
<b>6. Arbeiten mit der Maschine</b> .....	<b>12</b>
6.1. <i>Anbau / Auspacken</i> .....	12
6.1.1. Anbau Gießarm .....	13
6.1.2. Anbau Proportional Steuerung .....	13
6.1.3. Anbau Dosierzähler und Mengenregler .....	15
6.1.4. Anbau mit Pumpeneinheit .....	15
6.2. <i>Handhabung/Inbetriebnahme Gießarm</i> .....	17
6.2.1. Einstellung der Bewegungsgeschwindigkeiten.....	17
6.2.1.1. Einstellung bei DW Anschlüssen .....	17
6.2.2. Bedienung per Ventilblock.....	18
6.2.3. Bedienung per Joystick.....	18
6.2.4. Bedienung Dosierzähler .....	19
6.2.4.1. Einstellung Tankvolumen.....	20
6.3. <i>Wartung</i> .....	21
6.3.1. Sicherheit bei einer Wartung .....	21
6.3.2. Wartungsplan.....	21
6.3.3. Schmierplan.....	22
6.3.3.1. Schmierplan GA3 .....	22
6.3.3.2. Schmierplan GA4/5/6.....	22
6.3.4. Schwenkgetriebe Ölwechsel.....	23
<b>7. Schmiermittel – Öle und Fette</b> .....	<b>24</b>
7.1. <i>Hydraulikanlage</i> .....	24
7.1.1. Druckflüssigkeiten (Hydrauliköle) .....	24
7.1.2. Schmiermittel: .....	25
7.1.3. Schmierfett: .....	25
7.1.4. Hydrauliköl:.....	25
7.1.5. Getriebe- bzw. Schmieröle: .....	25
7.1.6. Hydraulikschläuche: .....	25
<b>8. Reparaturen</b> .....	<b>25</b>
<b>9. Entsorgung</b> .....	<b>25</b>
<b>10. Arbeitsbereich – Technische Daten GA3</b> .....	<b>26</b>
<b>11. Arbeitsbereich – Technische Daten GA4/5/6</b> .....	<b>26</b>
<b>12. Schaltpläne</b> .....	<b>27</b>

12.1.	<i>PVG Steuerung mit Dosierzähler</i> .....	27
12.2.	<i>PVG Steuerung ohne Dosierzähler</i> .....	28
12.3.	<i>Dosierzähler</i> .....	29
12.4.	<i>Ventilblock</i> .....	30
<b>13.</b>	<b>Verschlauchung-Schema Hydraulik</b> .....	<b>31</b>
13.1.	<i>Verschlauchung - Schema DW Schwenkgetriebe</i> .....	31
13.2.	<i>Verschlauchung - Schema Ventilblock</i> .....	32

# 1. Konformitätserklärung

entsprechend der EG - Richtlinie 2006/42/EG

Wir  
**ECO TECHNOLOGIES**  
Planungs-, Entwicklungs- & HandelsgmbH  
Philipsstrasse 46  
A - 8403 Lebring

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

**\*\*\*Eco Gießarm der Baureihe GA3/4/5/6\*\*\***

*(Produktname, Typ bzw. Modell, Seriennummer usw.)*

auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen und den Anforderungen an die Erstellung der speziellen technischen Unterlagen der **EG - Maschinenrichtlinie 2006/42/EG** und der nationalen Umsetzung dieser Richtlinie in der **Maschinensicherheitsverordnung 2010** sowie den Anforderungen der unterhalb angeführten Richtlinien bzw. Normen entspricht.

**EN 12100-1:2003, EN 12100-2:2003, EN 14121-1:2007**

*(Titel und / oder Nummer sowie Ausgabedatum der Richtlinien bzw. Normen)*

Weiters erklären wir unsere, aus der obigen Richtlinie entspringende, Verpflichtung, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine in digitaler Form zu übermitteln.

## Besondere Hinweise:

Wir weisen darauf hin, dass die **Inbetriebnahme dieser Maschine solange untersagt** ist, bis festgestellt wurde, dass das Fahrzeug, an das diese Maschine angebaut wird,

- für den Anbau bzw. Montage von Zusatzmaschinen und -geräten gebaut und geeignet ist,
- dass hinsichtlich der Verkettung dieser Maschine mit dem Trägerfahrzeug alle Unklarheiten beseitigt sind,
- bei der Verkettung dieser Maschine mit dem Trägerfahrzeug den Hinweisen und Pflichten in dieser Bedienungsanleitung entsprechen wurde und auch hierbei keine Unklarheiten bestehen und
- dass auch das Trägerfahrzeug, an dem die Maschine angebaut wird, den Bestimmungen dieser Konformitätserklärung zu Grunde liegender Richtlinie, entspricht.

Weiters weisen wir darauf hin, dass die **Inbetriebnahme dieser Maschine solange untersagt** ist, bis Sie persönlich die Übereinstimmung der Maschine mit den mitgelieferten Dokumenten (insbesondere der Bedienungsanleitung) festgestellt haben (bei Unklarheiten diesbezüglich stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung).

Weiters erachten wir es als unsere Pflicht, Sie darauf hinzuweisen, dass Sie dafür Verantwortung tragen, diese Bedienungsanleitung allen Bedienern der Maschine bzw. allen Personen, die Arbeiten mit und an der Maschine durchführen, auszuhändigen und sich nachweislich davon zu überzeugen, dass die Inhalte der Bedienungsanleitung, insbesondere die Risiken und Gefahren im Umgang mit der Maschine, vermittelt und verstanden wurden, bevor die Maschine in Betrieb genommen wird. Es besteht für Sie die Verpflichtung von gesetztes Wegen, die Bedienungsanleitung jederzeit bei der Maschine verfügbar zu haben. Wir empfehlen, dass zum Nachweis der Einhaltung dieser Pflichten eine Unterschrift aller in diesem Absatz angeführten Personen in der Bedienungsanleitung zu leisten ist. Diese gesetzliche Verpflichtung beinhaltet auch die Evaluierung der, von der Verkettung des Trägerfahrzeugs mit dem Anbaugerät ausgehenden Gefahren bzw. Restrisiken, für Ihre Bediener bzw. Anwender.

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:  
Eco Technologies Planungs-, Entwicklungs- und HandelsgesmbH, Philipsstraße 46, 8403 Lebring

Lebring, am 19.05.2021

*( Ort und Datum der Ausstellung )*



*( Name, Funktion und Unterschrift des Bevollmächtigten )*

Ing. Johann Hackl  
Geschäftsführer

**Typenschild**

Type:	<input type="text"/>		
Description:	<input type="text"/>		
Year Manuf:	<input type="text"/>	Weight (empty)- [kg]:	<input type="text"/>
Serial.No.:	<input type="text"/>	U [V] / I [A]:	<input type="text"/>
Mounting:	<input type="text"/>	Q [l/min] / p [bar]:	<input type="text"/>
 <b>ECO TECHNOLOGIES GmbH</b> Philipsstrasse 46 A-8403 Lebring / Austria www.ecotech.at			

Tragen Sie hier die Daten Ihres Typenschildes ein, damit Sie bei Ersatzteilbestellungen und Fragen immer die richtigen Teile und Auskünfte erhalten!

## 2. Einleitung, Übernahmekontrolle, Umfang der Bedienungsanleitung

An Ihrer neuen Maschine aus dem Hause ECO TECHNOLOGIES GmbH wollen und sollen Sie lange Zeit ungetrübte Freude haben. Voraussetzungen dafür sind Sicherheit und Zuverlässigkeit, die zu erhalten ein bestimmtes Maß an Kenntnissen im Umgang mit der Maschine, Ihrer Wartung und Pflege erfordert.

Lassen Sie sich bzw. Ihr Bedienungspersonal deshalb unbedingt vor dem ersten Einsatz der Maschine von Ihrem Fachberater unterweisen und einarbeiten. Die vorliegende Bedienungsanleitung hilft Ihnen zusätzlich bei der Vermittlung der Kenntnisse, die zum sachgerechten und sicheren Anbau und Gebrauch der Maschine notwendig sind. Sollten wider Erwarten an Ihrer Maschine technische Defekte auftreten, wenden Sie sich bitte an die nächste Kundendienststelle.

Bevor Sie Ihre Maschine anbauen und in Betrieb nehmen, kontrollieren Sie bitte, ob die gelieferte Maschine mit Ihrer Bestellung und Betriebsanleitung übereinstimmt. Kontrollieren Sie bitte auch die Maschine auf eventuelle Transportschäden und reklamieren Sie diese sofort beim Transportführer. Im Falle von Mängeln, teilen Sie diese unverzüglich Ihrem Lieferanten mit. Die Maschine darf solange nicht in Betrieb genommen werden, bis die Sachlage endgültig geklärt ist.

Diese Betriebsanleitung ist für den Anwender geschrieben worden, damit die erforderlichen Kenntnisse vermittelt werden, welche für den Anbau, Verwendung und Betrieb der Maschine notwendig sind.

Nur mit den notwendigen Kenntnissen können Fehler vermieden werden, damit ein störungsfreier Betrieb möglich wird. Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung ergeben, können wir keine Haftung übernehmen. Falls Sie aus irgendwelchen Gründen, Teile der Betriebsanleitung nicht verstehen, so teilen Sie uns dies mit; lassen Sie sich bei Unklarheiten in jeden Falle zuerst die Maschine erklären, bevor Sie diese in Betrieb setzen.

## 3. Ersatzteile und Zubehör, vom Hersteller nicht genehmigte Veränderungen

Benötigen Sie Ersatzteile oder Zubehör für Ihre Maschine, dann wenden Sie sich bitte an Ihre Kundendienststelle. Wir bitten Sie, die Daten des Typenschildes für Ihre Ersatzteilbestellungen bekannt zu geben. Diese Daten, sofern vorab von Ihnen ausgefüllt, finden Sie auf der Seite 5 in dieser Betriebsanleitung.

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 kann daher unter Umständen, die konstruktiv vorgegebenen Eigenschaften dieser Maschine negativ verändern und dadurch die aktive und/oder passive Betriebssicherheit beeinträchtigen. Für Schäden, die durch die Verwendung von Nachbauteilen und Zubehör oder durch nicht fachgerechten Einbau von Originalteilen entstehen, ist jegliche Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Weiters möchten wir Sie darauf aufmerksam machen, dass, sollten Sie Veränderungen an der Maschine vornehmen, Sie von Gesetzes Wegen dazu verpflichtet sind, diese Veränderungen zu dokumentieren und eine Evaluierung der veränderten Maschine durchzuführen. Veränderungen an der Maschine können dazu führen, dass die Hersteller- Konformitätserklärung nicht mehr gültig ist.

## 4. Gewährleistung und Haftung

Ansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn ein oder mehrere Punkt(e) zutreffen:

- ☛ nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine bzw. des Gerätes
- ☛ mangelhafte Einschulung des Bedienungspersonales bzw. Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung
- ☛ unsachgemäßer Anbau, fehlende Kontrolle vor Inbetriebnahme
- ☛ unsachgemäße Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur
- ☛ nicht Einhalten bzw. nicht Durchführen von vorgeschriebenen Wartungen/Wartungsarbeiten
- ☛ eigenmächtige Veränderungen der Maschine bzw. des Gerätes
- ☛ unsachgemäß durchgeführte Service- und Reparaturarbeiten
- ☛ Verwendung von Ersatzteilen, die nicht vom Hersteller sind oder nicht vom Hersteller freigegeben wurden
- ☛ Betreiben der Maschine bzw. des Gerätes mit fehlenden bzw. defekten Sicherheits- und Schutzvorrichtungen
- ☛ mangelhafte Überwachung der Maschine bzw. des Gerätes, nicht rechtzeitiger Austausch von Verschleißteilen
- ☛ mangelhafte Lagerung bzw. unsachgemäße Verwahrung
- ☛ höhere Gewalt - Katastrophen, Fremdeinwirkung, etc...

## 5. Sicherheit

In diesem Kapitel werden Sicherheitsvorschriften und sicherheitstechnische Hinweise erläutert und erklärt, um einen sicheren Betrieb zu ermöglichen.

Die Maschine ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gefertigt. Dennoch drohen bei Fehlbedienung oder Missbrauch der Maschine Gefahr für Leib und Leben des Bedieners oder Dritter. Außerdem kann die Maschine und andere Sachwerte des Betreibers Schaden erlangen oder die Qualität der Arbeit vermindert werden.

Alle Personen, die mit der Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung des Gerätes zu tun haben, müssen entsprechend qualifiziert sein und Kenntnisse im Umgang mit dieser Maschine besitzen. Es ist die Pflicht all dieser Personen, diese Bedienungsanleitung vollständig gelesen und verstanden zu haben.

Voraussetzungen des Betreibers

-  Die Betriebsanleitung wurde gelesen und verstanden
-  Einhaltung der nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
-  Die Maschine befindet sich in einem einwandfreien Zustand
-  Die Sicherheitseinrichtungen befinden sich in einem einwandfreien Zustand
-  Sicherheitshinweise sind in einem lesbaren Zustand, beschädigte müssen erneuert werden
-  Beim Verkehr auf öffentlichen Straßen, müssen die nationalen Straßenverkehrsvorschriften beachtet werden
-  Die Maschine wird bestimmungsgemäß verwendet

### 5.1. Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind durch ein Piktogramm und ein Signalwort gekennzeichnet. Das Signalwort beschreibt die Schwere der drohenden Gefahr.

-  - **Gefahr!** Unmittelbar oder möglicherweise drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen (schwere Verletzungen oder Tod).
-  - **Hinweis!** Hinweise, Tipps und besonders nützliche Informationen.
-  - **Gebot !** Verpflichtung zu einem besonderen Verhalten oder einer Tätigkeit für den sicherheitsgerechten Umgang mit der Maschine.

Wichtig!

-  Die Bedienungsanleitung ist ständig am Einsatzort des Gerätes aufzubewahren. Ergänzend zur Bedienungsanleitung sind die allgemein gültigen, sowie die örtlichen Regeln zur Unfallverhütung und Umweltschutz zu beachten.

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise der Maschine

-  Müssen in einem lesbaren Zustand sein
-  Müssen sofort erneuert werden, sollten diese beschädigt sein
-  Dürfen nicht entfernt; nicht abgedeckt, überklebt oder übermalt werden.

### 5.2. Personal

Das Bedienpersonal muss das örtlich gesetzliche Mindestalter erreicht, eine Einweisung erhalten haben und die dafür notwendige Schutzkleidung tragen (eng anliegende Kleidung, festes Schuhwerk, bei Lärmeinwirkung einen Gehörschutz – Gefahr von bleibenden Gehörschäden). Weiters sind Personen, welche mit der Bedienung, der Wartung oder Instandhaltung befasst sind, verpflichtet, die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden zu haben. Bei Unklarheiten ist es nicht erlaubt, die Maschine in Betrieb zu nehmen. Kontaktieren Sie unsere nächste Kundendienststelle um ihre Unklarheiten zu beseitigen und um einen reibungslosen und sicheren Betrieb zu ermöglichen.

-  Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden

### 5.3. Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise

- ❗ Die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften müssen eingehalten werden
- ❗ Die Maschine nie ohne Aufsicht arbeiten lassen!
- ❗ Das Besteigen der Maschine ist ausnahmslos verboten.
- ❗ Die Maschine ist kein Transportgerät, weder für Personen noch für Gegenstände. Absolutes Mitfahrverbot!
- ❗ Tragen Sie die entsprechende Schutzausrüstung!
- ❗ Gefahrenaufkleber beachten! Diese geben wichtige Hinweise und dienen ihrer Sicherheit!
- ❗ Bei Störungen, Maschine sofort abstellen, sichern und wenn nötig fachkundiges Personal hinzuziehen

#### 5.3.1. An- und Abbauen der Maschine

- ❗ Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung bei unsachgemäßem Anbau an das Trägerfahrzeug!
- ❗ Das Trägerfahrzeug muss die leistungsmäßigen Voraussetzungen erfüllen
- ❗ Überprüfen der örtlich gesetzlichen Bestimmungen, CE- Konformität, Straßenverkehrsordnung und Sicherheitsvorschriften und die Übereinstimmung herstellen
- ❗ Die Anbaukategorien müssen unbedingt übereinstimmen!
- ❗ Maschine muss mit dem Trägerfahrzeug fest verbunden sein!
- ❗ Beim An- oder Aufbau dürfen folgende Gewichte, Lasten und Längen des Trägerfahrzeuges nicht überschritten werden
  - Das zulässige Gesamtgewicht
  - Die zulässigen Achslasten
  - Die zulässigen Reifentragfähigkeiten
  - Die zulässige Bremslast
  - Die zulässige Anbaulänge! Diese kann gesetzlich geregelt sein!
- ❗ Vor dem Anbau untersuchen Sie die Maschine auf eventuelle Risse bzw. sonstige Beschädigungen. Wenn Risse bzw. Schäden festgestellt werden, beheben Sie diese vor Inbetriebnahme
- ❗ Während das Trägerfahrzeug an die Maschine heranfährt, dürfen sich keine Personen zwischen Fahrzeug und Maschine befinden! Absolut verboten! Quetschgefahr!
- ❗ Trägerfahrzeug und Maschine müssen vor Beginn des An- bzw. Abbaus standsicher und gebremst stehen!
- ❗ Der Aufenthalt zwischen Fahrzeug und Maschine ist außer beim An- und Abkuppeln ausnahmslos verboten!
- ❗ Stellen Sie die Maschine immer standsicher ab!

#### 5.3.2. Einsatz der Maschine

- ❗ Kontrollieren Sie den sachgemäßen Anbau an das Trägerfahrzeug!
- ❗ Der Aufenthalt von Personen im Arbeits-, Schwenk- und Drehbereich der Maschine ist absolut verboten
- ❗ Vor der Inbetriebnahme untersuchen Sie die Maschine auf eventuelle Risse bzw. sonstige Beschädigungen. Wenn Risse bzw. Schäden festgestellt werden, beheben Sie diese vor Inbetriebnahme.
- ❗ Vor der Inbetriebnahme müssen alle Schutzeinrichtungen und Warnhinweise kontrolliert werden bzw. vorhanden sein!
- ❗ Kontrollieren Sie den sachgemäßen Anbau an das Trägerfahrzeug!
- ❗ Bei hydraulischen, elektrischen oder mechanischen Maschinenteilen befinden sich Gefahrenstellen! Quetschgefahr!
- ❗ Die Maschine nie ohne Aufsicht arbeiten lassen!
- ❗ Lenk- und Bremsfähigkeit vor Fahrtritt überprüfen
- ❗ Die jeweiligen Straßenverkehrsvorschriften beachten
- ❗ Beachten Sie die veränderten Fahrbedingungen durch höheres Gewicht und weitere Ausladung!!
- ❗ Bei Transportfahrten alle Maschinenteile in Transportstellung bringen
- ❗ Bei Arbeitsende müssen das Trägerfahrzeug und die Maschine standsicher abgestellt werden

### 5.4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Gießarm GA 3/4/5/6 darf nur an Trägerfahrzeuge wie Hof-, Rad- & Kompaktlader, Traktoren, Geräteträger oder ähnliche Fahrzeuge angebaut werden. Verwenden Sie den Gießarm nur zum Gießen bzw. Beregnen mit Wasser. Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind

Personen- und Sachschäden nicht ausgeschlossen.

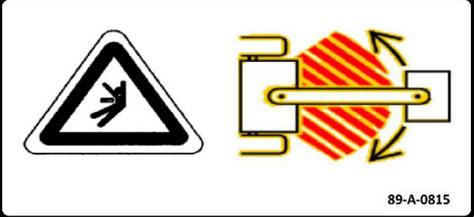
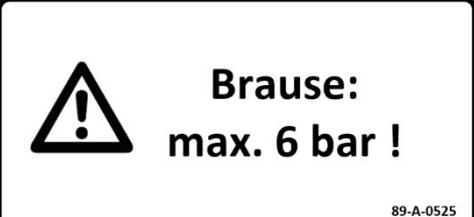
Besteht in den hier angeführten bestimmungsgemäßen Verwendungen der Maschine mit Ihrem Einsatz- bzw. Anwendungsfall keine Übereinstimmung bzw. können nicht alle Unklarheiten beseitigt werden, bitten wir Sie, **vor** dem Einsatz der Maschine sich mit dem Hersteller bzw.

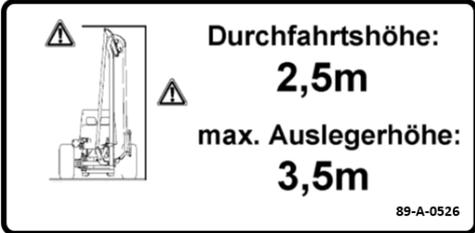
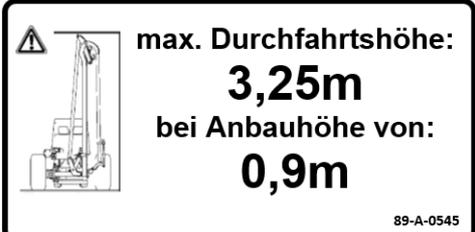
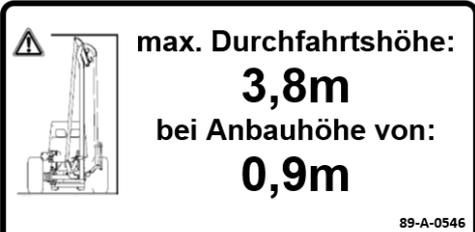
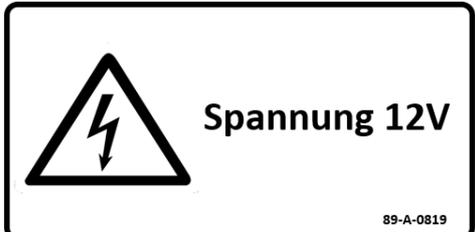
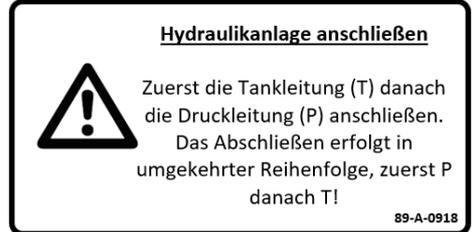
Ihrem Händler in Verbindung zu setzen und dies zu klären. Bitte informieren Sie uns über mögliche Anwendungsfälle, die wir nicht berücksichtigt haben.

## 5.5. Warnung vor spezifischen Gefahren:

Die nachfolgenden Symbole bzw. Sicherheitshinweise haben folgende Bedeutung:

**Wenn Sie feststellen, dass diese Gefahrenaufkleber an Ihrer Maschine fehlen, so müssen Sie diese sofort ersetzen. Sie können diese unter Angaben der Aufkleber Nummer (z.B. 89-A-0800) bei uns nachbestellen.**

	<p>89-A-0800</p> <p>! Achtung !</p> <p>Vor der Inbetriebnahme Bedienungsanleitung und Sicherheitshinweise lesen</p>
	<p>89-A-0803</p> <p>! Achtung !</p> <p>Quetschgefahr</p>
	<p>89-A-0802</p> <p>! Achtung !</p> <p>Quetschgefahr, NICHT zwischen Anbaugerät und Trägerfahrzeug treten.</p>
	<p>89-A-0815</p> <p>! Achtung !</p> <p>Geräte schwenkt; Bereich neben Gerät beachten</p>
	<p>89-A-0525</p> <p>! Achtung !</p> <p>Brause darf maximal mit 6 bar Wasserdruck beansprucht werden</p>
	<p>89-A-0527</p> <p>! Achtung !</p> <p>Auf Positionierung der Abstellstützen achten</p>
	<p>89-A-0547</p> <p>!Warnung!</p> <p>Transportsicherung</p>

 <p>Durchfahrtshöhe: <b>2,5m</b> max. Auslegerhöhe: <b>3,5m</b></p> <p>89-A-0526</p>	<p>89-A-0526</p> <p>! Achtung !</p> <p>Durchfahrtshöhe bei angegebener Anbauhöhe beachten</p>
 <p>max. Durchfahrtshöhe: <b>2,8m</b> bei Anbauhöhe von: <b>0,9m</b></p> <p>89-A-0544</p>	<p>89-A-0544</p> <p>! Achtung !</p> <p>Durchfahrtshöhe bei angegebener Anbauhöhe beachten</p>
 <p>max. Durchfahrtshöhe: <b>3,25m</b> bei Anbauhöhe von: <b>0,9m</b></p> <p>89-A-0545</p>	<p>89-A-0545</p> <p>! Achtung !</p> <p>Durchfahrtshöhe bei angegebener Anbauhöhe beachten</p>
 <p>max. Durchfahrtshöhe: <b>3,8m</b> bei Anbauhöhe von: <b>0,9m</b></p> <p>89-A-0546</p>	<p>89-A-0546</p> <p>! Achtung !</p> <p>Durchfahrtshöhe bei angegebener Anbauhöhe beachten</p>
 <p><b>Spannung 12V</b></p> <p>89-A-0819</p>	<p>89-A-0819</p> <p>! Achtung !</p> <p>Spannung 12V</p>
 <p><u>Hydraulikanlage anschließen</u></p> <p>Zuerst die Tankleitung (T) danach die Druckleitung (P) anschließen. Das Abschließen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, zuerst P danach T!</p> <p>89-A-0918</p>	<p>89-A-0918</p> <p>! Achtung !</p> <p>Anschlussreihenfolge bei Joystick Steuerung beachten</p>
 <p><b>Hydraulikleistung 30l/min!</b></p> <p>89-A-0919</p>	<p>89-A-0919</p> <p>! Achtung !</p> <p>Maximale Literleistung 30L/min</p>

## 5.6. Transportsicherungen am Gießarm:



## Sicherung Höhenstellarm:

- GA3/4/5/6 muss bei längeren Überstellungs- und Bewegungsfahrten abgesteckt werden, um bei akuter Bremsung ein Ausklappen des Armes zu verhindern.



## Schwenksicherung (nur GA4/5/6)

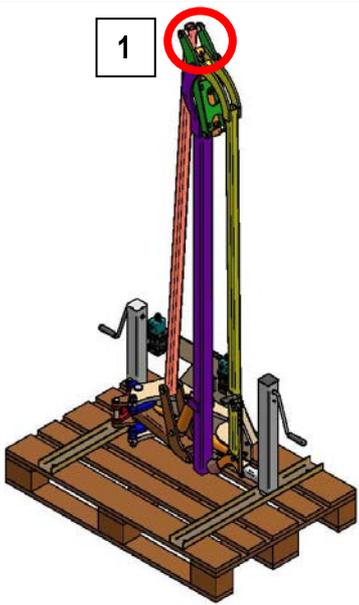
- dient gegen seitliches Ausschwenken bei Überstellungsfahrten.  
- ist bei GA3 nicht nötig aufgrund einer anderen Anlenkung.

## 6. Arbeiten mit der Maschine

### 6.1. Anbau / Auspacken

- Vor dem Anbau untersuchen Sie den Gießarm auf eventuelle Risse bzw. sonstige Beschädigungen. Wenn Risse bzw. Schäden festgestellt werden, beheben Sie diese vor Inbetriebnahme; andernfalls setzen Sie sich mit der zuständigen Verkaufsniederlassung in Verbindung.
- Stellen Sie sicher, dass der Gießarm mit dem Schnellwechselsystem des Trägerfahrzeugs so verbunden ist, dass er sich im Betrieb nicht lösen kann.
- Nach dem Anbau und vor Beginn der Arbeit kontrollieren Sie sorgfältig, ob das Gerät ordnungsgemäß an das Trägerfahrzeug angebaut ist, um ein ungewolltes Lösen zu verhindern.

Je nach Gießarm Größe werden diese in 2 unterschiedlichen Varianten geliefert:

	<p>Gießarm GA-3 (stehend auf Palette)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wird stehend mit Transportstützen auf einer Palette geliefert.</li> <li>- Den Gießarm an dem markierten Punkt 1 mit einem Kran von der Palette heben</li> <li>- Die Transportstützen entfernen und durch die Originalabstellstützen ersetzen.</li> </ul>
	<p>Gießarm GA-4/5/6 (liegend auf Palette)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wird liegend auf einer Palette geliefert.</li> <li>- den Gießarm an dem markierten Punkt 1 mit einem Kran von der Palette heben und die Abstellstützen montieren.</li> </ul>

### 6.1.1. Anbau Gießarm

- Zuerst muss eine Wasserversorgungsleitung für die Gießbrause durch das Fahrzeug verlegt werden (nicht serienmäßig im Lieferumfang enthalten)
- Danach den Gießarm an das Schnellwechselsystem des Fahrzeuges anbauen, und lt. Schnellwechselsystem-Vorgabe sichern.
- Die Abstellstützen des Gießarm entfernen und die Hydraulik mit dem Fahrzeug verbinden
- Anschließend die Hydraulik des Fahrzeuges aktivieren und alle Funktionen testen.

**⚠ Hierbei ist darauf zu achten, dass die Transportsicherungen entfernt wurden!!!**

**⚠ Bei Erstinbetriebnahme die Hydraulik vorsichtig bedienen, da sich Luft im Zylinder befinden kann und die Bewegungsdröseln erst justiert werden müssen. (hierfür siehe Kapitel „Drosselventile einstellen“)**

### 6.1.2. Anbau Proportional Steuerung



Den gelieferten Joystick mittels der mitgelieferten Halterung im Fahrzeug an der gewünschten Position anbringen.



Verbindungskabel Kabine



Das gelieferte Verbindungskabel mit dem Joystick (4-poligen Deutschstecker) und dem Bedienpult (4poligen CPC-Stecker) verbinden.



Den Harting Stecker des Verbindungskabels aus der Kabine an die Front des Fahrzeuges verlegen und befestigen.



Nun die beiden Hydraulikanschlüsse mit dem Ölmotoranschluss des Fahrzeuges verbinden. Der Ölanschluss des Fahrzeuges muss als Dauerverbrauchen geschaltet werden.

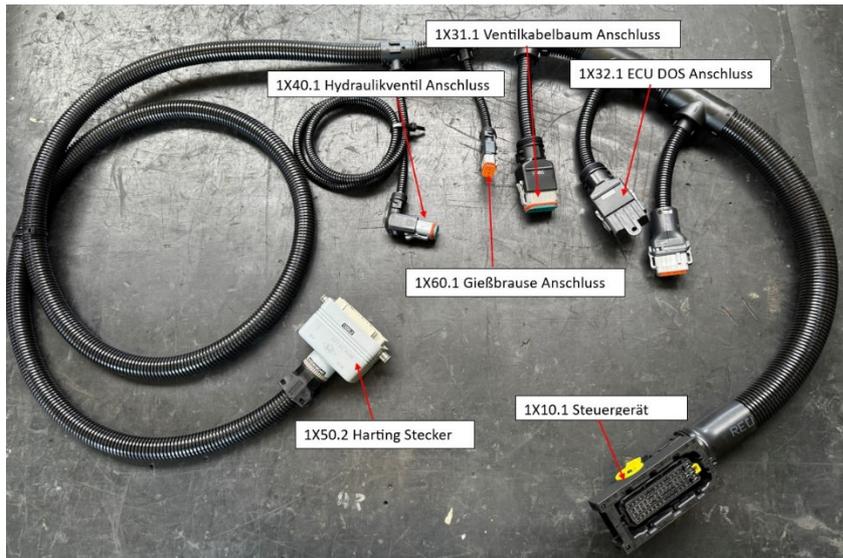
**⚠ Zuerst T und dann die P Leitung an das Fahrzeug anschließen, bei Abbau des Gießarmes in umgekehrter Reihenfolge.**

**ⓘ Die Stromversorgung erfolgt standardmäßig immer über einen 12V Zigarettenanzünder**

### 6.1.3.

6.1.4. Stecker Übersicht

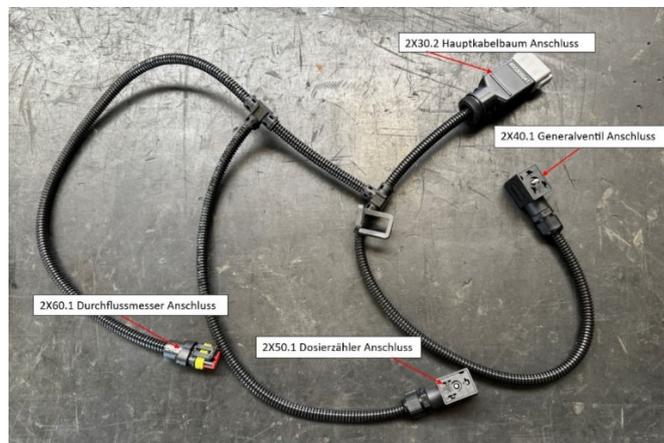
Haupt Kabelbaum



Kabinen Kabelbaum



Ventil Kabelbaum



## 6.1.5. Anbau Dosierzähler und Mengenregler



Den Dosierzähler mit der gelieferten Halterung in der Kabine anbringen.



Verbindungskabel Kabine.



Das gelieferte Verbindungskabel Dosierzähler mit dem 4-poligen Deutschstecker verbinden und die Abzweigdose in der Kabine verlegen.  
 Wenn Sie den Dosierzähler in Kombination mit dem Joystick verwenden, entfällt dieser Vorgang da die Abzweigdose schon für den Joystick installiert wurde und Sie lediglich das Kabel mit dem Dosierzähler verbinden müssen.



Den 4-poligen Stecker durch das Fahrzeug an den Gießarm verlegen.  
 Wenn Sie den Dosierzähler in Kombination mit dem Joystick verwenden, entfällt dieser Vorgang da schon der Harting Stecker aus dem Fahrzeug verlegt wurde.



- ❗ Druckleitung – diese versorgt den Gießarm mit Wasser
- ❗ Retourleitung – diese muss frei und so hoch wie möglich in den Tank zurückgeführt werden.

- ❗ Die Stromversorgung erfolgt standardmäßig immer über einen 12V Zigarettenanzünder
- ❗ Bei Verwendung eines Dosierzählers oder Mengenregelventil müssen je eine Druck- und Retourleitung durch das Fahrzeug verlegt werden.
- ⚠ Stromspannung darf nicht mehr als 12V betragen, andernfalls muss ein Spannungswandler verbaut werden.

## 6.1.6. Anbau mit Pumpeneinheit



Die Pumpeneinheit wird separat auf der Palette mitgeliefert und wird zwischen Gießarm und Fahrzeug an das Schnellwechselsystem des Fahrzeuges angebaut. Zuerst die Pumpeneinheit an das Fahrzeug anbauen.



Danach den Gießarm fix mit der Pumpeneinheit verschrauben.

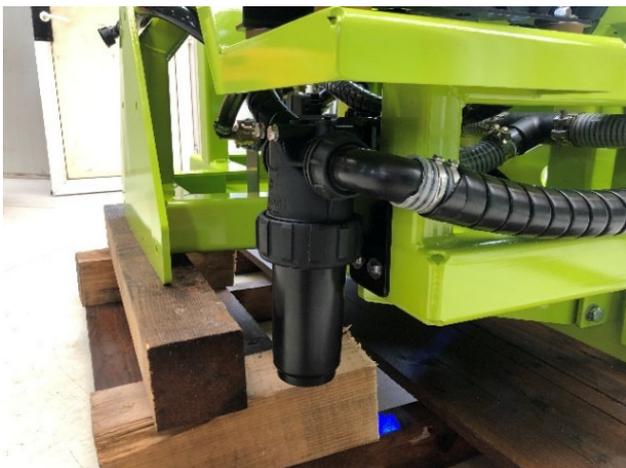


Die Pumpeneinheit ist entweder mit einen Zapfwellenantrieb oder einen Hydraulikmotorantrieb ausgestattet. Je nach Konfiguration muss dieser Antrieb mit dem Fahrzeug verbunden werden.

**⚠ Zapfwellendrehrichtung und Drehzahl beachten, diese Angabe befindet sich direkt an der Pumpeneinheit**



Nun müssen je eine Saugleitung und eine Retourleitung von und zu dem Tank verlegt werden.



Die Saugleitung muss mit der Leitung des Filters an der Pumpeneinheit verbunden werden.



Die Retourleitung muss frei und so hoch wie möglich in den Tank zurückgeführt, und mit der Leitung des Druckreglers verbunden werden.

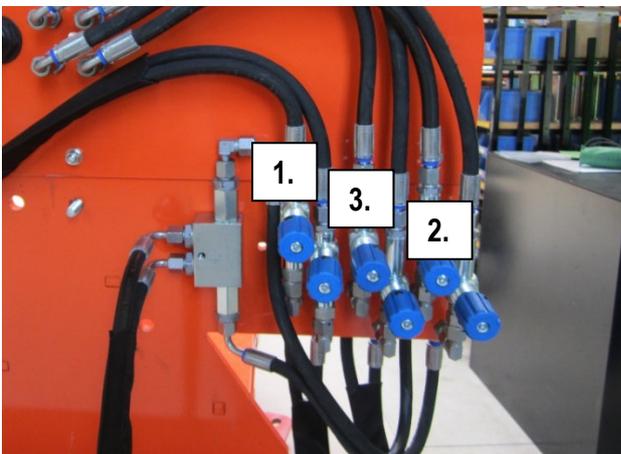
- Wenn ab Werk keine Verbindungsschläuche zwischen Wassertank und Gießarm mitbestellt wurden, beachten Sie bitte die Dimensionen, welche an der Pumpeneinheit verbaut sind.

## 6.2. Handhabung/Inbetriebnahme Gießarm



### 6.2.1. Einstellung der Bewegungsgeschwindigkeiten

#### 6.2.1.1. Einstellung bei DW Anschlüssen



1. Schwenken Links / Rechts
2. Knickarm vor / Zurück
3. Höhenstellarm Auf / Ab

- An den blauen Drehknäufen befinden sich kleine Madenschrauben zur Sicherung, diese vorab lösen.
  - Nun Funktion für Funktion einstellen, hierzu die Arbeitsdrehzahl bzw. Arbeitshydraulikleistung welche im Betrieb verwendet wird am Fahrzeug einstellen.
  - Danach die einzelnen Drosseln (Funktionen) je nach gewünschter Geschwindigkeit öffnen oder schließen.
- ⓘ Drossel im Uhrzeigersinn drehen Geschwindigkeit verringern, Drossel gegen den Uhrzeigersinn drehen Geschwindigkeit erhöhen
- ⚠ Bei Einstellarbeiten an der Drossel muss sichergestellt sein, dass sich im Reichweitenradius des Gießarm keine Personen oder Hindernisse befinden.

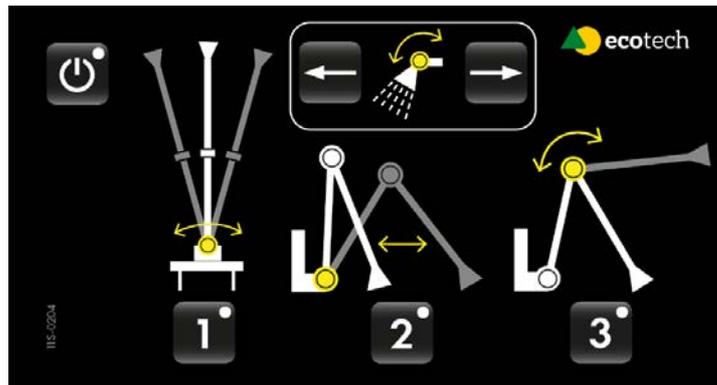
#### 6.2.1.2. Einstellung bei Proportionaler Steuerung



Bei einer Proportional Steuerung kann die Bewegungsgeschwindigkeit der einzelnen Funktionen nicht separat eingestellt werden. Hier ist die Geschwindigkeit ab Werk elektronisch vorprogrammiert und kann lediglich durch die Ölmenge etwas beeinflusst werden.

⚠ **Achtung Ölmenge maximal 30L/min**

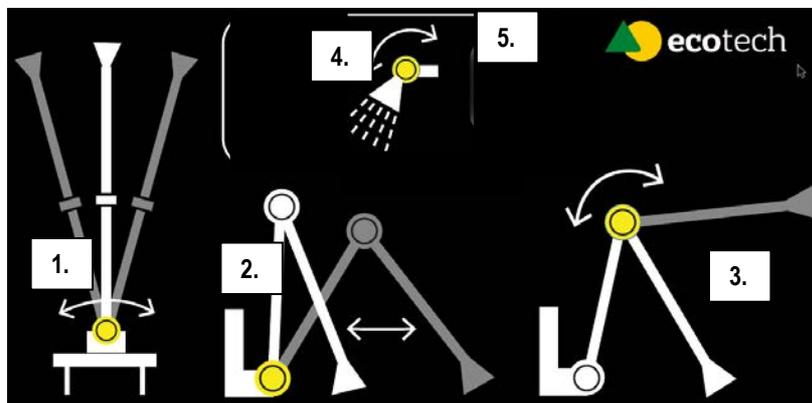
## 6.2.2. Bedienung per Ventilblock



Bei einer Steuerung per Ventilblock wird der Gießarm über einen doppelwirkenden Anschluss mit Öl angesteuert. Am Bedienpult muss vorab die zu steuernde Funktion ausgewählt werden.

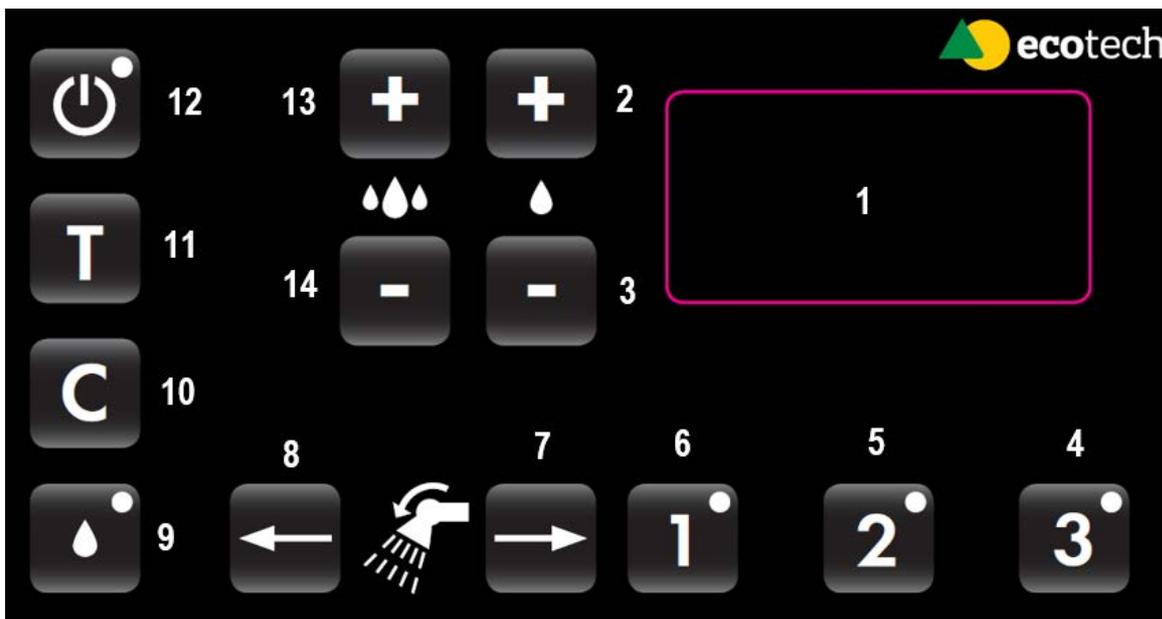
**⚠ Achtung Ölmenge maximal 30L/min**

## 6.2.3. Bedienung per Joystick



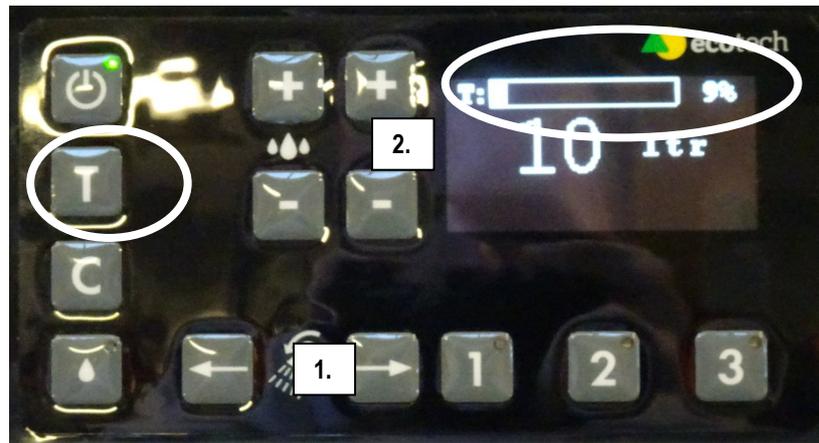
Position	Betätigungsmittel	Funktion
1	X-Achse	Schwenkwerk
2	Y-Achse	Hauptarm
3	Z-Achse	Knickarm
4	S1	Elektr. Linearmotor
5	S2	Elektr. Linearmotor
	S3	Generalventil
	S4+S1	Proportionalventil +
	S4+S2	Proportionalventil -

## 6.2.4. Bedienung Dosierzähler



1. Display
2. Wassermenge erhöhen
3. Wassermenge verringern
4. Memory 3
5. Memory 2
6. Memory 1
7. Brausekopf einfahren
8. Brausekopf ausfahren
9. Gießvorgang Start / Stopp
10. Tageszähler / Gesamtzähler
11. Tankfüllstand
12. Steuerung Ein / Aus
13. Durchflussmenge erhöhen
14. Durchflussmenge verringern

- ❗ Die Tasten 8 & 7 sind bei Kombination von Dosierzähler und Joystick nicht belegt, hier erfolgt die Brauseverstellung über den Joystick.
- ❗ Taste 12 dient als Hauptschalter zum Ausschalten des Bedienpults
  - LED Ein = Standby
  - LED Aus = Kein Strom
- ❗ Mit den Tasten 2 und 3 wird die gewünschte Wassermenge eingegeben (10-800 Liter, 5 Liter Abstufung) Wurde die gewünschte Wassermenge eingegeben wird mit Taste 9 der Gießvorgang gestartet, bei Erreichen der eingestellten Wassermenge stoppt der Gießvorgang automatisch. Bei Bedarf kann der Gießvorgang durch erneutes Drücken von Taste 9 auch vorzeitig gestoppt werden.
- ❗ Am Display (1) wird die gewählte Wassermenge angezeigt, während des Gießvorgangs zeigt ein Balken an wie lange es noch dauert, bis die gewünschte Menge ausgebracht wurde.
- ❗ Mit den Tasten 4, 5 und 6 kann eine gewünschte Wassermenge gespeichert werden. Die Menge ist frei programmierbar, zuerst die zu programmierende Wassermenge am Display mit den Tasten 2 und 3 einstellen, danach die gewünschte Taste (4,5,6) gedrückt halten, wenn die Steuerung einen Piepton ausgibt war der Speichervorgang erfolgreich.
- ❗ Mit den Tasten 7 und 8 kann die elektrische Brausekopfverstellung bedient werden.
- ❗ Taste 10 ruft den Tages- und Gesamtzähler auf (C=Counter). Mit dieser Funktion kann die ausgebrachte Wassermenge besser und genauer dokumentiert werden. Der Tageszähler kann durch langes Drücken der Taste zurückgesetzt werden, der Gesamtzähler kann nicht zurückgesetzt werden.
- ❗ Mit Taste 11 kann das Volumen des vorhandenen Wassertanks eingestellt werden, somit wird am Display immer der Tankfüllstand angezeigt. Wird der Tank wieder aufgefüllt kann mit einem Knopfdruck der Füllstand wieder auf 100% zurückgesetzt werden. Als Sonderausstattung kann auch ein Füllstandssensor angeschlossen werden, welcher dann den tatsächlichen Tankfüllstand misst. (siehe Punkt 6.2.4.1.)
- ❗ Mit den Tasten 13 und 14 kann das Mengenregelventil gesteuert werden, mit diesem lässt sich die Durchflussmenge (l/min) stufenlos einstellen um ein exaktes und schonendes Gießen zu ermöglichen.

6.2.4.1. Einstellung Tankvolumen


❶ Am oberen Rand der Anzeige wird die aktuelle Tankfüllung mit einem Balken und in Prozent angezeigt.

Es gibt folgende zwei Varianten um den Füllstand zu ermitteln.

- a. Über einen Füllstandsensor
- b. fix programmiertes Tankvolumen welches sich über den errechneten Durchfluss verringert

**Variante a:** ist die Standard Ausführung.

Durch langes Gedrückt halten der T-Taste gelangt man in das Einstellmenü, hier navigiert man mit den Pfeiltasten (1) nach links und rechts, und mit den Tasten +/- (2) erhöht und verringert man den Wert. Wenn das gewünschte Tankvolumen eingestellt ist muss dieser Wert durch erneutes Drücken der T-Taste bestätigt werden.

Nun wird durch 1x drücken der T-Taste das Tankvolumen auf 100% gesetzt und im Laufe des Gießvorganges rechnet der Dosierzähler über die ausgebrachte Menge denn Tankfüllstand runter.

❶ Unterschreitet die Tankfüllung 15% so ertönt ein dreifacher Signalton. Bei Überschreitung von 20% wird diese Funktion wieder scharf geschaltet. Ist das Tankvolumen vollständig aufgebraucht erscheint am Display „empty“.

**Variante b:**

Hier wird ein Niveauschalter benötigt, welcher den Tankinhalt ermittelt und an der Platine des Gießarmes angeklemt werden muss. Dieser Sensor muss einmalig an die Steuerung angelernt werden.



Nach Drücken der „Start“ Taste kann mit den Tasten „AUF/AB“ der Spannungswert für 0%, nach erneutem Drücken der „Start“ Taste der Spannungswert für 100% eingegeben werden. Nochmaliges Drücken der „Start“ Taste speichert die Werte ab. Anm.: Je nach Sensortype kann der 0% oder der 100% Wert der höheren Spannung zugeordnet sein.

**Abgleich Sesor für Tankfüllmenge:**

Wenn die Steuerung im Zustand „OFF“ ist (Display schwarz) gelangt man durch gleichzeitiges Drücken der „AUF + AB“ Taste für ca 5sec zur Zuordnung Spannung – Füllstand.



Je nach Variante muss der DIP-Schalter an der Rückseite der Platine an der Steuerung geschaltet werden:

- a) Ist der DIP-Schalter „1“ auf dem Bedienteil auf „ON“ so wird die Tankfüllung durch Drücken der Taste „T“ auf 100% gesetzt und am Ende eines jeden Gießvorgangs wird die Füllmenge entsprechend reduziert.
- b) Ist dieser DIP-Schalter „1“ auf „OFF“ so wird die Tankfüllung durch einen Sensor bestimmt – in dem Fall kann die Füllmenge durch Drücken der Taste „T“ nicht zurückgesetzt werden.

## 6.3. Wartung

### 6.3.1. Sicherheit bei einer Wartung

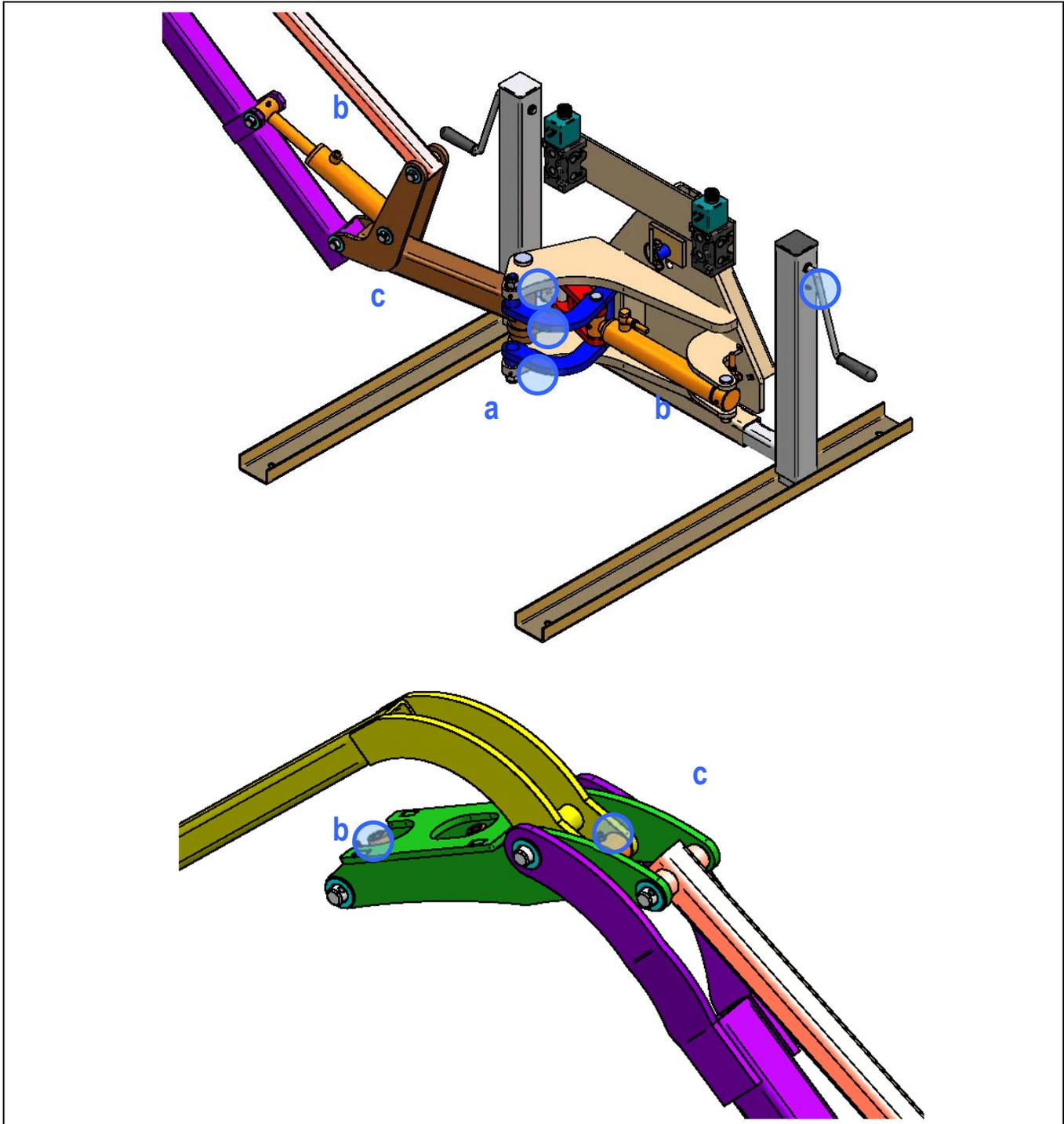
Vor Beginn der Wartungsarbeiten muss die Maschine auf den Boden abgesenkt werden. Danach alle Antriebssysteme und Motoren abschalten. Im abgeschalteten Zustand, durch hin- und herbewegen der Hydraulikhebel, den Druck in den Hydraulikleitungen abbauen. Die Feststellbremse des Trägerfahrzeuges festziehen und den Zündschlüssel abziehen. Vor Beginn der Wartungsarbeiten warten, bis der Motor und alle angetriebenen Teile zum Stillstand gekommen sind.

### 6.3.2. Wartungsplan

Frist	Bauteil	Maßnahme	Bemerkung
Täglich	Transportsicherung	Sichtprüfung auf Beschädigungen	Ggf. Austausch
	Hydraulikzylinder	Reinigung der Kolbenstangen	
	Hydraulikschläuche	Sichtprüfung auf Beschädigungen	Ggf. Austausch
Wöchentlich	Anlenkpunkte Zylinder	Sichtprüfung auf Verschleiß u. Verformung Abschmieren lt. Schmierplan	
	Adapter	Sichtprüfung auf Verschleiß u. Verformung	
	Wasserschläuche	Sichtprüfung auf Verschleiß u. Verformung	
	Wasserfilter*	Reinigen	Ggf. Austausch
	Pumpe*	Ölstandskontrolle	Öl nachfüllen wenn erforderlich
	Kabelverbindungen	Kontrolle der Steckverbindungen auf Beschädigungen	
Monatlich	Schlauchverbindungen	Nachziehen	
Jährlich	Pumpe*	Ölwechsel	10W40
	Abstellstützen mit Kurbel*	Abschmieren lt. Schmierplan	
	Wasserventile*	Verbindungsschrauben der Wasserventile nachziehen	
	Schaltkasten*	Sichtprüfung, Dichtheitsprüfung	
	Rückschlagventil Brausekopf	Reinigen und auf Funktion überprüfen	
Nach 10 Jahren	Schwenkgetriebe	Ölwechsel	siehe Schmierplan

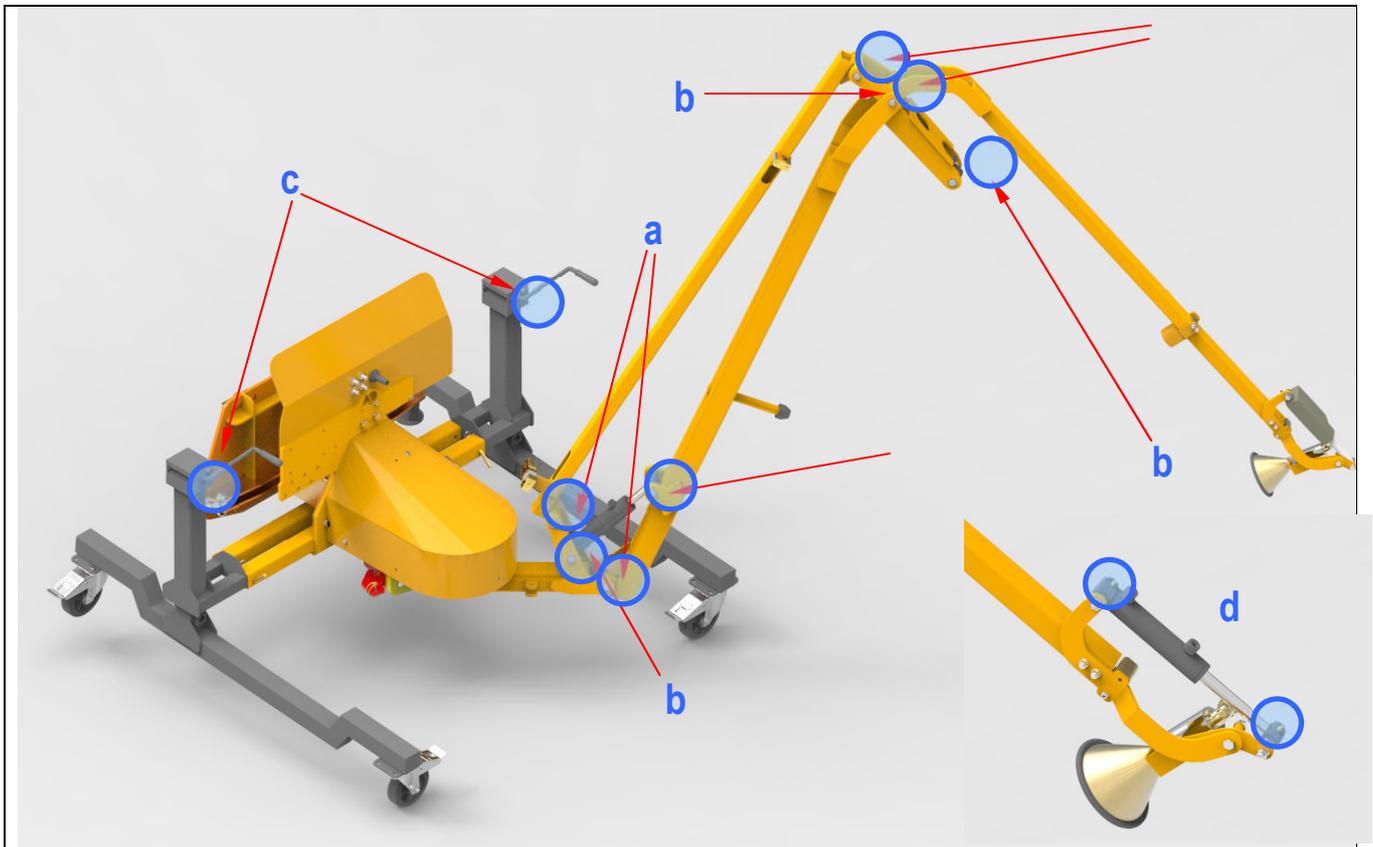
\* wenn vorhanden (Ausstattungsabhängig)

## 6.3.3. Schmierplan

 6.3.3.1. Schmierplan GA3


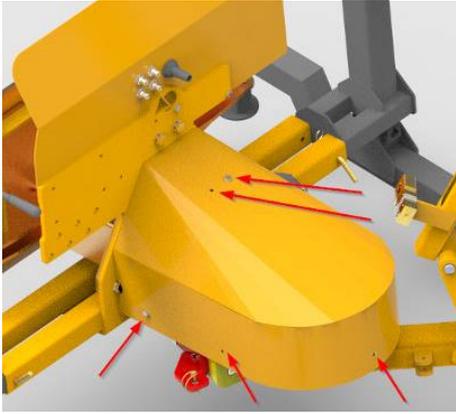
- a. Schmiernippel bei Schwenkarm und Drehgelenke (3x)
- b. Schmiernippel bei Zylinderkolbenstange und Zylinderboden (6x)
- c. alle Bolzenverbindungen (kein Schmiernippel; Bolzen schmieren)
- d. Schmiernippel Abstellstützen

 6.3.3.2. Schmierplan GA4/5/6



- a. Schmiernippel bei Drehgelenken
- b. Schmiernippel bei Zylinderkolbenstange und Zylinderboden
- c. Schmiernippel bei Abstellstützen
- d. Schmiernippel Hydraulische Brauseverstellung

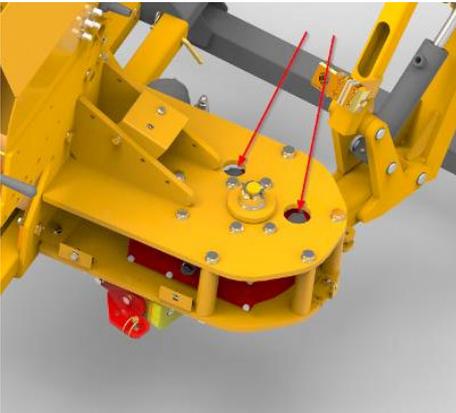
### 6.3.4. Schwenkgetriebe Ölwechsel



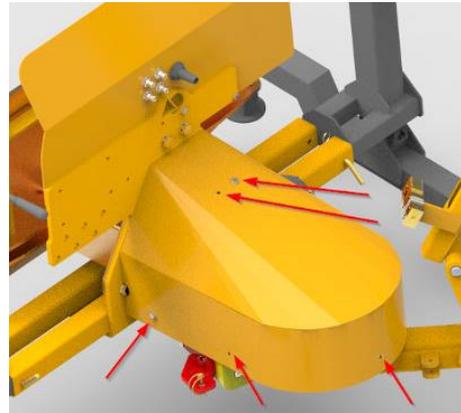
- 1) Entfernen Sie dazu die Abdeckung des Schwenkantriebes:



- 2) Öffnen Sie (nachdem ein geeignetes Ölauffanggefäß untergestellt wurde) die Ölablassschraube. Wenn das Öl vollständig ausgelaufen ist erfolgt das Verschließen der Ölablassschraube



- 3) Öffnen Sie die Öleinfüllschraube und Entlüftungsschraube und füllen Sie ca. 5l Hydrauliköl wie in Punkt 7.1.5 beschrieben ein



- 4) Schrauben Sie die Öleinfüllschraube und die Entlüftungsschraube wieder ein und montieren Sie die Abdeckung wieder

## 7. Schmiermittel – Öle und Fette

### 7.1. Hydraulikanlage

Die Hydraulikanlage Ihrer ECO Maschine wird werkseitig mit Hydrauliköl der Klasse HLP32 bzw. HLP46 gefüllt. Bitte beachten Sie, dass diese Öle mit dem Hydrauliköl Ihres Anbaufahrzeuges mischbar sein müssen und dass die Viskositätsbereiche übereinstimmen; ansonsten müssen Sie das Hydrauliksystem Ihrer ECO Maschine leeren und mit Ihrem Hydrauliköl spülen.

**ACHTUNG - BEI NICHTBEACHTUNG DIESER PARAMETER KANN IHR FAHRZEUG EINEN SCHADEN ERLEIDEN!**

Bei Arbeiten am Hydrauliksystem Ihrer ECO Maschine achten Sie bitte auf den Ölverlust, auf die fachgerechte Montage aller Teile und die vorschriftsmäßige Entsorgung des ausgetretenen Öles.

**Der max. Rücklaufdruck am Trägerfahrzeug darf 10 bar nicht übersteigen - Überhitzungsgefahr des Hydrauliksystems und möglicher Bruch von Hydraulikkomponenten wie z.B. Hydromotore etc.**

#### 7.1.1. Druckflüssigkeiten (Hydrauliköle)

Druckflüssigkeiten haben die Aufgabe, die hydraulische Energie vom Ort der Erzeugung zum Ort der Umwandlung zu transportieren. Daneben sollen sie den Verschleiß aufeinander gleitender Teile mindern, vor Korrosion schützen und örtlich entstehende Wärme abführen. Die Auswahl geeigneter Druckflüssigkeiten ist von Bedeutung für die Lebensdauer und Betriebssicherheit des hydraulischen Antriebs.

##### Betriebsbereich

Bei der Auswahl geeigneter Druckflüssigkeiten ist folgender Betriebsbereich zu berücksichtigen:

Umgebungstemperaturbereich	- 30 °C bis +80 °C
Betriebstemperaturbereich	+30 °C bis +60 °C
max. zulässige Betriebstemperatur	+80 °C
min. Viskosität	20 cST
Viskosität bei Betriebstemperatur	20 cST-43 cST; wobei wir eine Betriebsviskosität von 35 cST für ideal halten.

Mineralöle der Klasse HLP nach DIN 51524 Teil 2 erfüllen die gestellten Anforderungen und werden deshalb von uns besonders empfohlen. Zur Bestimmung der erforderlichen Viskositätsklasse in Abhängigkeit des Betriebstemperaturbereiches kann folgende Tabelle herangezogen werden.

#### **Viskositätsklassen nach ISO 3448**

<b>Betriebstemperatur</b>	<b>Viskositätsklasse nach ISO 3448</b>
30 - 50 °C	32
40 - 60 °C	46
50 - 70 °C	68
60 - 80 °C	100

Die Viskositätsklassen nach ISO 3448 sind bezogen auf eine Temperatur von 40 °C - der Einfluss der jeweiligen Umgebungstemperatur muss bei der Auswahl zusätzlich berücksichtigt werden; z.B. muss die Druckflüssigkeit bei niedrigen Starttemperaturen (unterhalb 20 °C) pumpfähig sein.

#### **Schwer entflammare und biologisch abbaubare Druckflüssigkeiten:**

Die Verwendung von HD-Motorölen nach SAE, ATF - Druckflüssigkeiten, schwerentflammare und biologisch abbaubare Druckflüssigkeiten vom Typ HFC sowie synthetischer Art, ist unter Berücksichtigung gewisser Vorkehrungen, möglich. Im Anwendungsfall ist Rücksprache mit unserer zuständigen Verkaufsniederlassung erforderlich.

#### **Filterung:**

Die Filterung der Druckflüssigkeit ist von hoher Wichtigkeit. Hiermit soll erreicht werden, dass

- der Verschleiß an bewegten Teilen durch Fremdkörper reduziert wird
- Funktionsstörungen vermieden werden
- die Alterung der Druckflüssigkeit verlangsamt wird.

Bei der Auswahl eines geeigneten Filters müssen die folgenden Kenngrößen berücksichtigt werden:

- Reinheitsklasse der Druckflüssigkeit nach ISO 4406 18/13
- Filterfeinheit 10 micron, nom.
- Beta-Wert Beta 10-1,5

#### **7.1.2. Schmiermittel:**

Sofern in dieser Betriebsanleitung bei den einzelnen Maschinenkomponenten keine abweichenden Schmiermittel angegeben sind, empfehlen wir folgende Schmiermittel:

#### **7.1.3. Schmierfett:**

Hochdruck - Schmierfett, z.B. Lithiumseifenfett mit Graphitzusatz und Hochdruckadditiven oder ähnliche Produkte, mit einer Temperaturbeständigkeit von -30°C bis + 120°C

#### **7.1.4. Hydrauliköl:**

Hydrauliköl der Klasse HLP32 bzw. HLP46 nach DIN 51524 - Achtung hier muss eine Übereinstimmung mit der Hydraulikölempfehlung Ihres Trägerfahrzeuges gegeben sein - siehe auch Hydraulikanlage.

#### **7.1.5. Getriebe- bzw. Schmieröle:**

Getriebe- bzw. Schmieröle der Viskositätsklasse 90

#### **7.1.6. Hydraulikschläuche:**

Hydraulikschläuche müssen nach spätestens 5 Einsatzjahren oder 2 Jahren Lagerzeit getauscht werden. Herstellungsdatum der Schläuche ist auf den Schläuchen aufgedruckt.

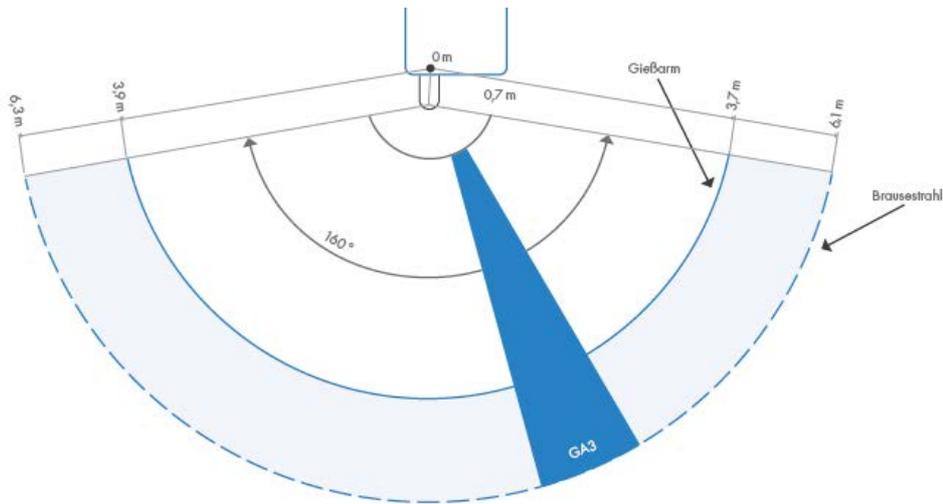
## **8. Reparaturen**

Lassen Sie alle Service- und Reparaturarbeiten nur von geschultem und fachkundigem Personal durchführen. Durch unsachgemäße Reparaturen und Wartungsarbeiten erlischt jede Garantie, Gewährleistung und Produkthaftung. Gerne steht auch das Team von ECO TECHNOLOGIES GmbH auf Anforderung zur Verfügung.

## **9. Entsorgung**

Der Kunde muss diese Maschine entsprechend den örtlichen Bestimmungen entsorgen. Die Firma ECO TECHNOLOGIES GmbH übernimmt keine Entsorgung.

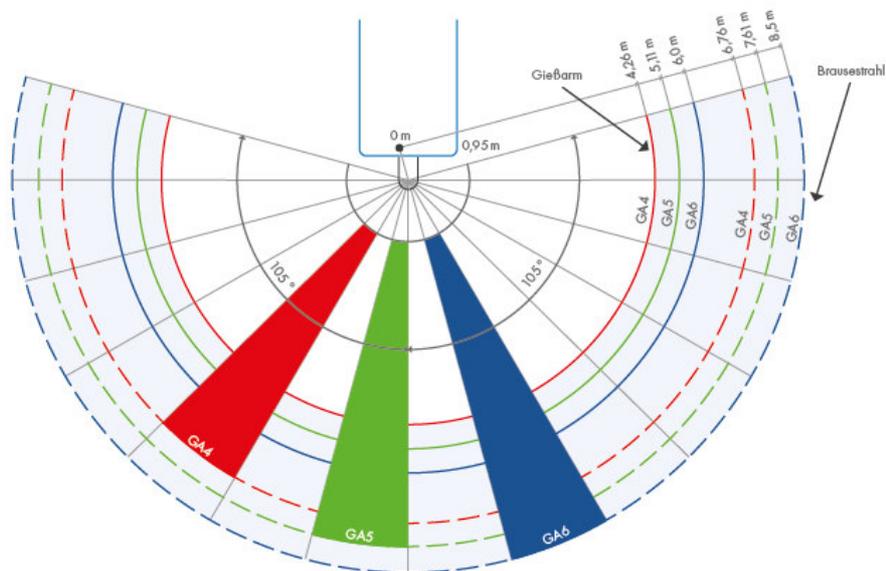
## 10. Arbeitsbereich – Technische Daten GA3



### Technische Daten

TYPE		GA3
Schwenkbereich	(°)	160
max. Höhe eingeklappt – bei Bodenfreiheit 0 mm	(mm)	2370
max. Höhe eingeklappt – bei Plattenmontage-Oberkante 965 mm	(mm)	2865
max. Reichweite von Fahrzeugmitte in Fahrtrichtung re./li.	(mm)	3950/3700
max. Reichweite von Fahrzeugmitte bis Ende des Wasserstrahls	(mm)	6350/6100
max. Gießkopfhöhe	(mm)	3600
erforderliche Hydraulikdaten des Trägerfahrzeuges min. – max.	(l/min/bar)	12 -70/100 -220
Gewicht ~ je nach Ausstattung	(kg)	140

## 11. Arbeitsbereich – Technische Daten GA4/5/6

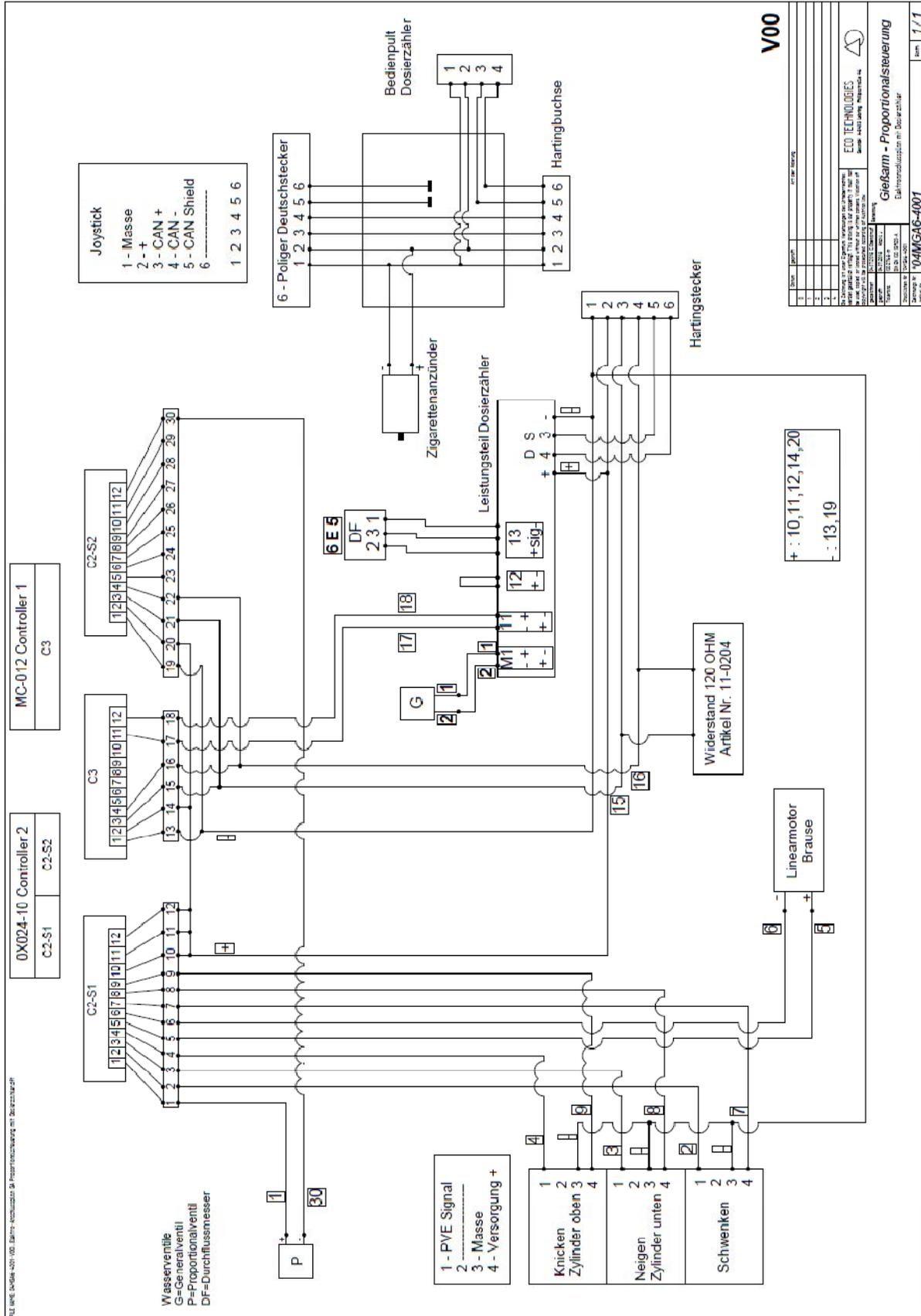


### Technische Daten

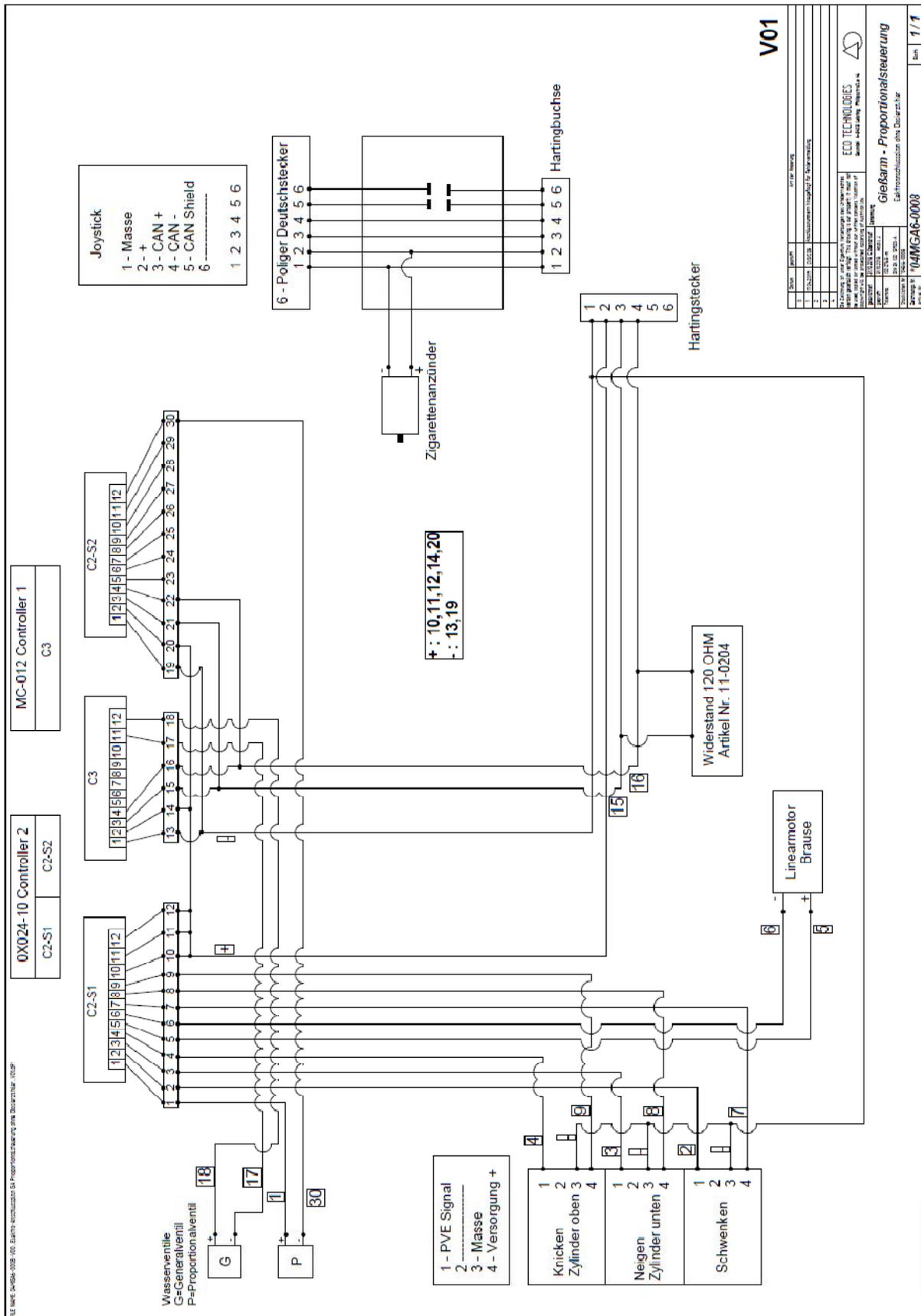
TYPE		GA4	GA5	GA6
Schwenkbereich	(°)	210	210	210
max. Höhe eingeklappt – bei Bodenfreiheit 0 mm	(mm)	2350	2850	3350
max. Höhe eingeklappt – bei Plattenmontage-Oberkante 965 mm	(mm)	2690	3190	3690
max. Reichweite von Fahrzeugmitte in Fahrtrichtung re./li.	(mm)	4000	5000	6000
max. Reichweite von Fahrzeugmitte bis Ende des Wasserstrahls	(mm)	6500	7500	8500
max. Gießkopfhöhe	(mm)	3700	4500	5300
erforderliche Hydraulikdaten des Trägerfahrzeuges min. – max.	(l/min/bar)	12 -70/100 -220	12 -70/100 -220	12 -70/100 -220
Gewicht ~ je nach Ausstattung	(kg)	280	290	300

# 12. Schaltpläne

## 12.1. PVG Steuerung mit Dosierzähler



12.2. PVG Steuerung ohne Dosierzähler

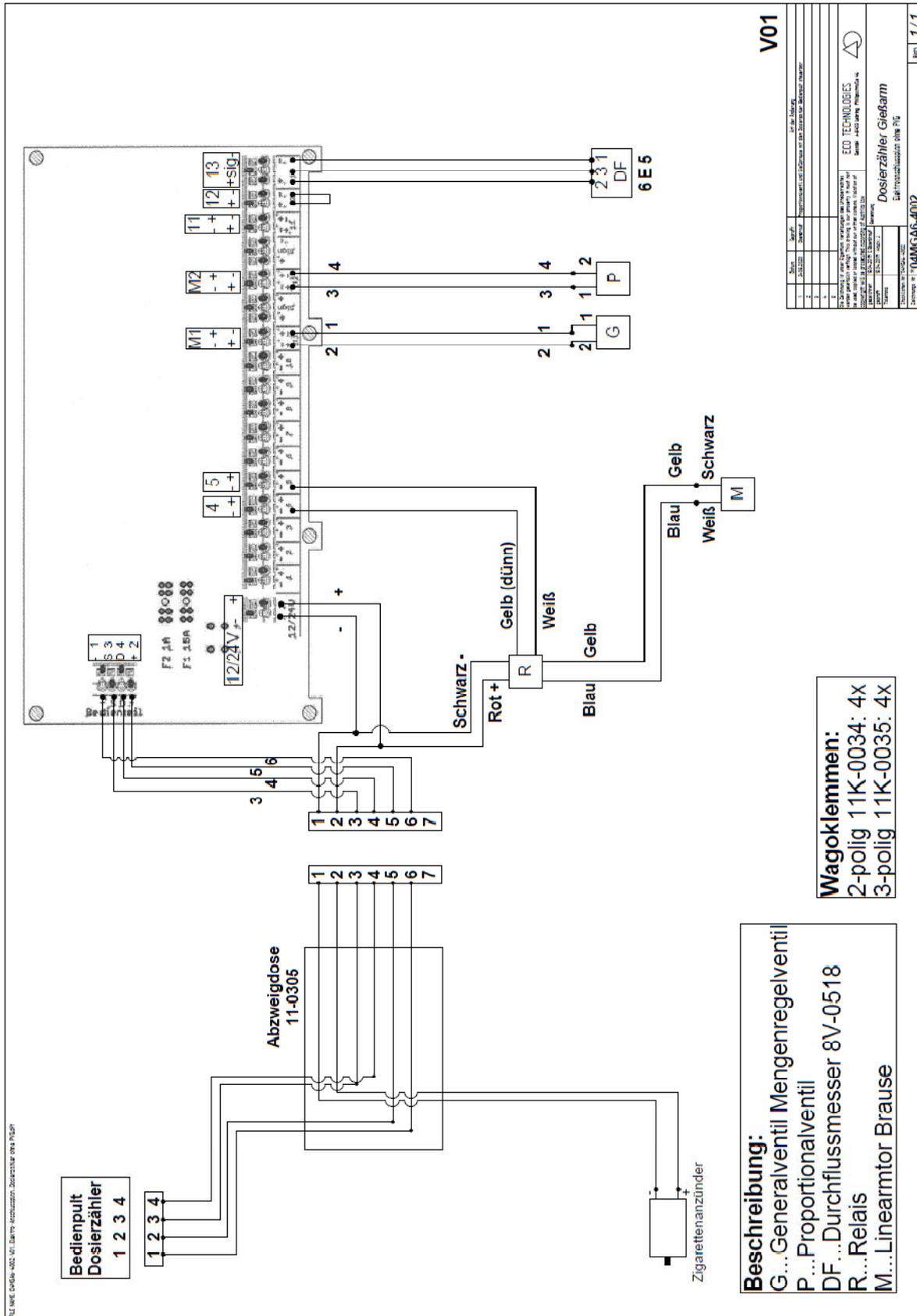


**V01**

1	DATE	12.01.2010	12.01.2010
2	PROJEKT	12.01.2010	12.01.2010
3	PROJEKTLEITER	12.01.2010	12.01.2010
4	ZEICHNER	12.01.2010	12.01.2010
5	PROJEKTLEITER	12.01.2010	12.01.2010
6	PROJEKTLEITER	12.01.2010	12.01.2010

ECOTECH  
 Gießarm - Proportionalsteuerung  
 Elektroanschluss ohne Dosierzähler  
 Blatt 1/1

12.3. Dosierzähler



**Beschreibung:**  
 G...Generalventil Mengenregelventil  
 P...Proportionalventil  
 DF...Durchflussmesser 8V-0518  
 R...Relais  
 M...Linearmotor Brause

**Wagoklemmen:**  
 2-polig 11K-0034: 4X  
 3-polig 11K-0035: 4X

V01

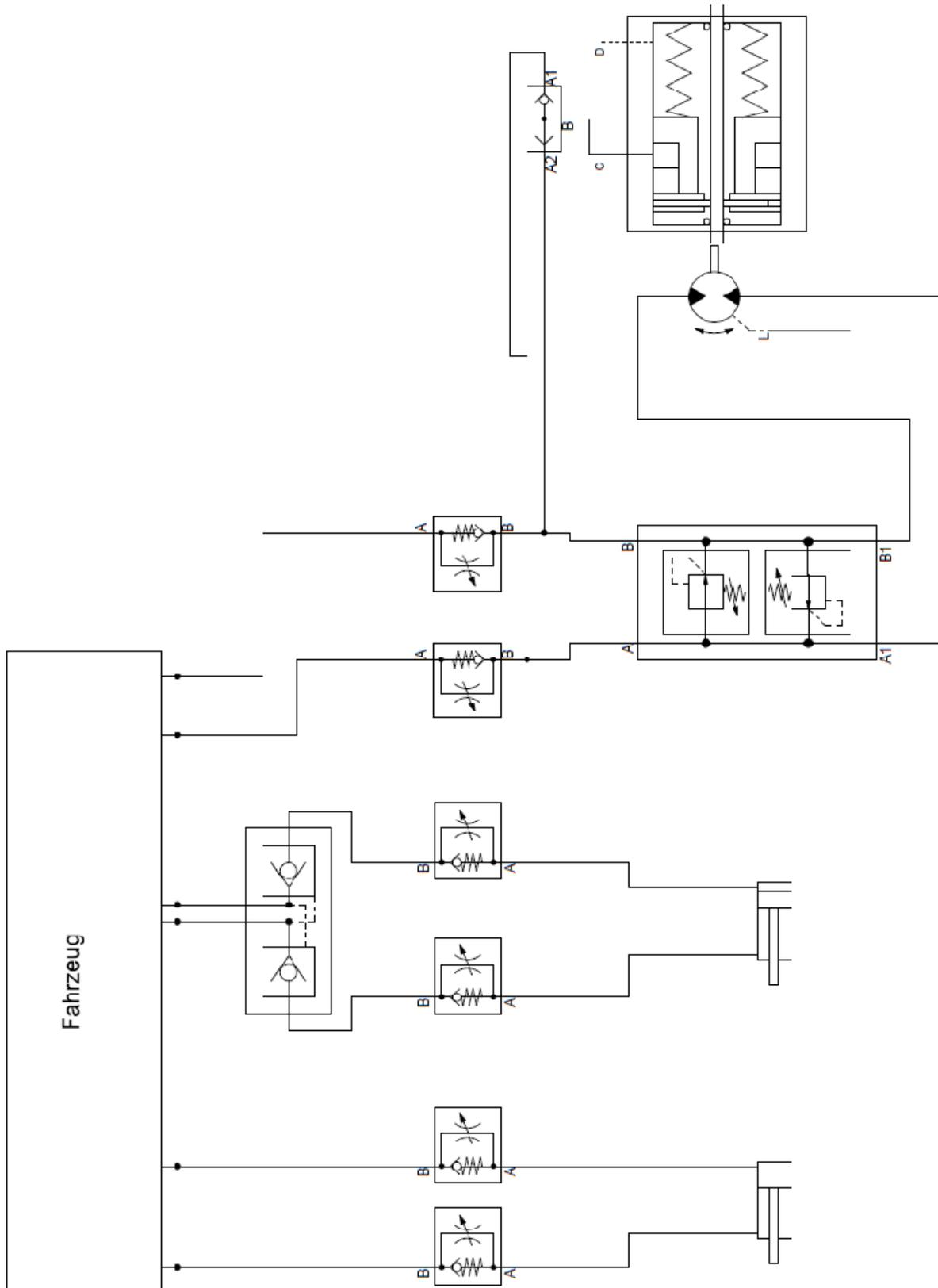
Rev.	Änderung	Ursache	U. v. M.
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

Dosierzähler Gießarm  
 E&M-Produktion der P&G  
 104MGA6-4002  
 Blatt 1 / 1

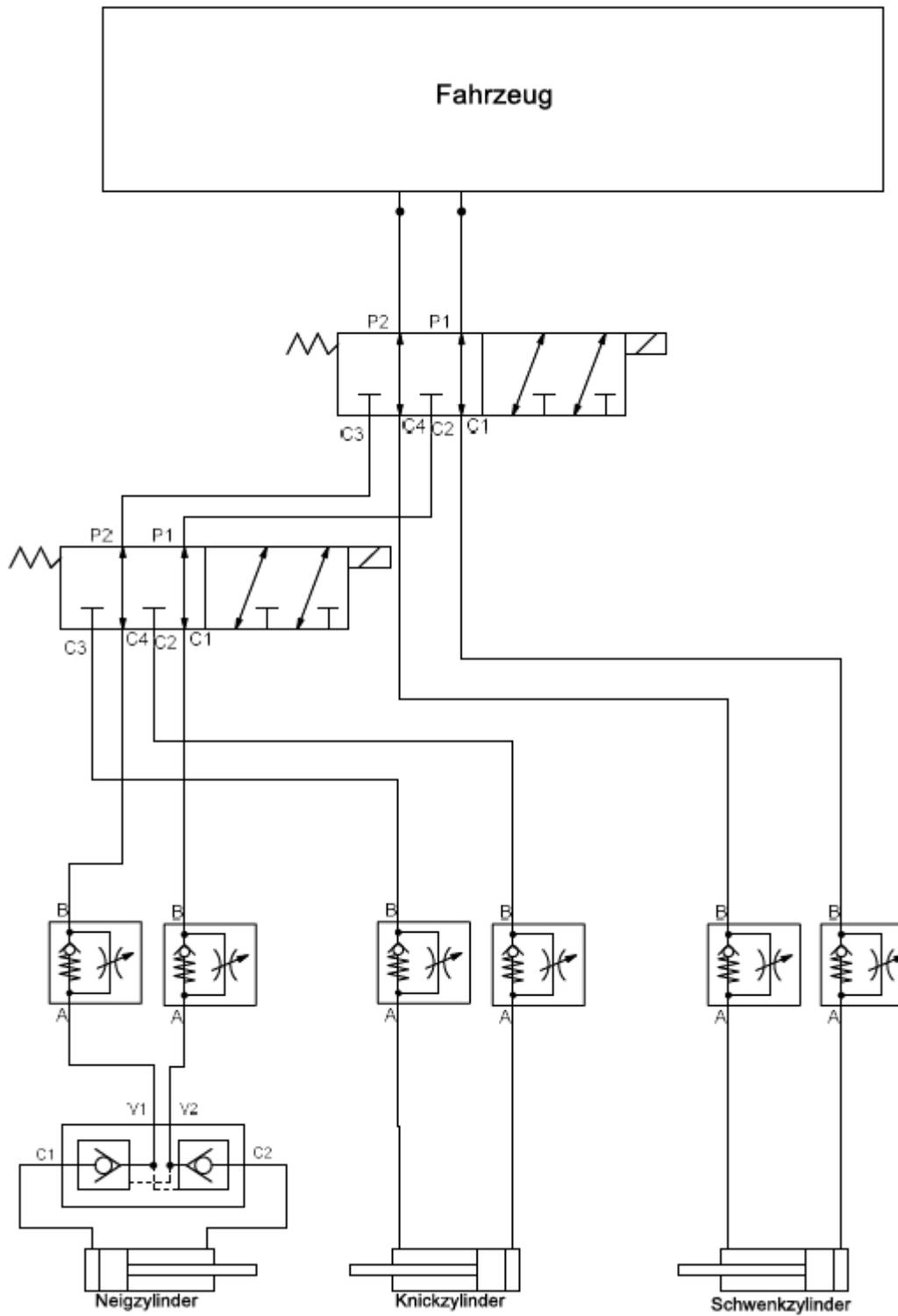


### 13. Verschlauchung-Schema Hydraulik

#### 13.1. Verschlauchung - Schema DW Schwenkgetriebe



13.2. Verschlauchung - Schema Ventilblock



Fragen richten Sie direkt an Ihren Fachhändler oder an uns, wir sind erreichbar unter:



**Eco Technologies Planungs-, Entwicklungs-  
und HandelsgesmbH**

A-8403 Lebring, Philipsstraße 46,  
Tel.+43/3182/4420-0, Fax +43/3182/4420-17  
e-mail: [ecotech@ecotech.at](mailto:ecotech@ecotech.at),  
[www.ecotech.at](http://www.ecotech.at), [www.icefighter.eu](http://www.icefighter.eu)