

# Unkrautbürste - Kantenschneider

# OBKS50-35

## Gebrauchsanleitung





Hersteller:           Becx Machines B.V.  
De Sonman 35  
5066 GJ Moergestel  
Niederlande

Tel.                    +31 (0) 13 2070760  
E-Mail:                info@becxmachines.com  
Website:               www.becxmachines.com

© Copyright 2025

Kein Teil dieser Ausgabe darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm, Tonaufzeichnung oder andere Verfahren) ohne vorherige Genehmigung von Becx Machines B.V. reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Becx Machines B.V. behält sich das Recht vor, die Komponenten des Systems sowie den Inhalt dieser Bedienungsanleitung jederzeit ohne vorherige oder unmittelbare Ankündigung gegenüber dem Abnehmer zu ändern.

Obwohl Becx Machines B.V. in Bezug auf die Gewährleistung einer korrekten und, wo notwendig, vollständigen Beschreibung der Einzelteile große Sorgfalt walten lässt, haftet Becx Machines B.V. nicht für Schäden infolge von Fehlern und/oder Mängeln dieses Handbuchs.

Dieses Handbuch ist eine Übersetzung der niederländischen Originalversion.

---

## Vorwort

Die Beccx Machines Unkrautbürste wurde speziell zum effizienten Entfernen von Unkraut entwickelt, das zwischen dem Straßenpflaster auf Gehwege wächst. Die Kombination aus Messer und Bürste ermöglicht die Reinigung von Pflasterkanten in einem Arbeitsgang.

Diese Gebrauchsanleitung ist für Benutzer und Wartungspersonal bestimmt und wurde mit Sorgfalt erstellt. Sollte es dennoch nicht möglich sein, eine klare Antwort auf Ihre Frage zu finden, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst Ihres Lieferanten.



- Lesen Sie sich dieses Handbuch vor der Inbetriebnahme des Unkrautbürstes sorgfältig durch. Beachten Sie stets die in Kapitel 2 dieses Handbuchs aufgeführten Sicherheitsanforderungen.
- Lesen Sie sich auch stets die Bedienungsanleitung des verwendeten Werkzeugtragers sorgfältig durch, bevor Sie dieses in Betrieb nehmen. Beachten Sie stets die in der Bedienungsanleitung aufgeführten Sicherheitsanforderungen.
- Ein Exemplar dieses Handbuchs sollte zusammen mit dem Werkzeug aufbewahrt werden und für den Benutzer verfügbar sein. Alle wichtigen Wartungsinspektionen und eventuellen Anmerkungen sind beim Wartungsbetrieb aufzubewahren.
- Der Benutzer ist dafür verantwortlich, dass für den Unkrautbürste ein geeigneter Werkzeugträger verwendet wird, und hat sicherzustellen, dass dieser korrekt befestigt und angeschlossen ist.

## Inhaltsverzeichnis

<b>VORWORT</b> .....	<b>4</b>
<b>INHALTSVERZEICHNIS</b> .....	<b>5</b>
<b>KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (IIA) (KOPIE)</b> .....	<b>6</b>
<b>ÜBERSICHT DER SYMBOLE</b> .....	<b>7</b>
<b>1. TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>8</b>
<b>2. SICHERHEIT</b> .....	<b>9</b>
2.1 ALLGEMEINES .....	9
2.2 WÄHREND DES BETRIEBS .....	9
2.3 BEDIENPERSONAL .....	10
2.4 WARNUNGSSYMBOLEN .....	10
<b>3. BESCHREIBUNG DER KOMPONENTEN</b> .....	<b>11</b>
3.1 MECHANISCHE KOMPONENTEN .....	12
3.2 HYDRAULISCHE KOMPONENTEN .....	14
3.3 OPTIONEN.....	16
3.4 HYDRAULIK-SCHALTPLAN .....	17
3.5 ELEKTRIK-SCHALTPLAN .....	17
<b>4. BEDIENUNG</b> .....	<b>18</b>
4.1 MONTAGE UND EINSTELLUNG DER UNKRAUTBÜRSTE-KANTENSCHNEIDER.....	18
4.2 DURCHFÜHRUNG VON UNKRAUTBESEITIGUNGS- UND KANTENSCHNEIDARBEITEN.....	20
<b>5. WARTUNG</b> .....	<b>22</b>
5.1 TÄGLICHE WARTUNG .....	22
5.2 WÖCHENTLICHE WARTUNG .....	22
5.3 JÄHRLICHE WARTUNG .....	23
5.4 ABSTELLUNG DER GLEITPLATTEN .....	24
5.5 DREHMOMENTE .....	24
<b>6. STÖRUNGSANALYSE</b> .....	<b>25</b>
<b>7. LAGERUNG</b> .....	<b>25</b>
<b>8. DEMONTAGE</b> .....	<b>25</b>
<b>9. LOGBUCH</b> .....	<b>25</b>

## Konformitätserklärung (IIa) (Kopie)

Wir:

Becc Machines B.V.  
De Sonman 35  
5066 GJ Moergestel

erklären hiermit eigenverantwortlich, dass das Produkt:

**Beschreibung:** Becc Unkrautbürste – Kantenschneider  
**Typ:** OBKS50-35  
**Ab Seriennummer:** 007-002-00

auf das sich diese Erklärung bezieht, den Bestimmungen der folgenden Richtlinien entspricht:

**Maschinenrichtlinie** 2006/42/EG

folgenden Normen entspricht

**NEN-EN-12100** Sicherheit von Maschinen. Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze.  
**NEN-EN ISO 4413** Hydraulik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile.  
**NEN-EN-ISO 14121-1** Sicherheit von Maschinen – Risikobeurteilung.

Direktor; Erwin Hommen





Moergestel, Niederlande

Datum: 19 Mai 2014

## Übersicht der Symbole

Für alle Maßnahmen und Situationen, bei denen die Sicherheit des Benutzers und/oder des Technikers eine Rolle spielt und eine sorgfältige Vorgehensweise geboten ist, werden in diesem Handbuch folgende Symbole verwendet:

	<b>Achtung!</b>
	<b>Erläuterung.</b>

## 1. Technische Daten

Beschreibung		
<b>Allgemeines</b>		
Anforderungen an Filterung des Hydrauliköls	10	Mikron
Hydrauliköl	HV-46 oder gleichwertig	
Fett für Schmierung	NLGI 2	
Schmierung für übersetzende Teile (Seitenverschiebung)	PTFE spray	
<b>Abmessungen und Gewichte</b>		
Breite min	1502	mm
Breite max	2102	mm
Länge/Tiefe	1302	mm
Höhe	959	mm
Bürste mittlerer Durchmesser	500*	mm
Kantenschneiderdurchmesser	350*	mm
* Abnutzung und Verschleiß unterworfen		
Eigengewicht	221	kg
<b>Befestigungsdaten</b>		
Anbauplatte	545x378	mm
Lochbild zur Montage	495x290 / 360x190 4x $\phi 17,5$	mm
Belastung des Befestigungspunktes	1.700	N
Lastmoment	+/- 500	Nm
<b>Hydraulische Systemanforderungen</b>		
Maximaler Betriebsdruck	200	bar
Maximale Ölversorgung	60	L/min
Erforderliche Ölversorgung bei Basisdrehzahl (150 U/min)	30	L/min
Maximal Drehzahl	300	U/min
Umlaufrichtung	Im Gegenuhrzeigersinn	
<b>Erforderliche Anschlüsse</b>		
Druck- und Rücklaufleitung	15L - M22x1,5 (2x)	
Leckleitung	12L - M18x1,5 (1x)	
Zylinderfunktionen	10L - M16x1,5 (6x)	
Maximaldruck in Leckleitung	2	bar
Schaltbare 12V Funktionen	1	

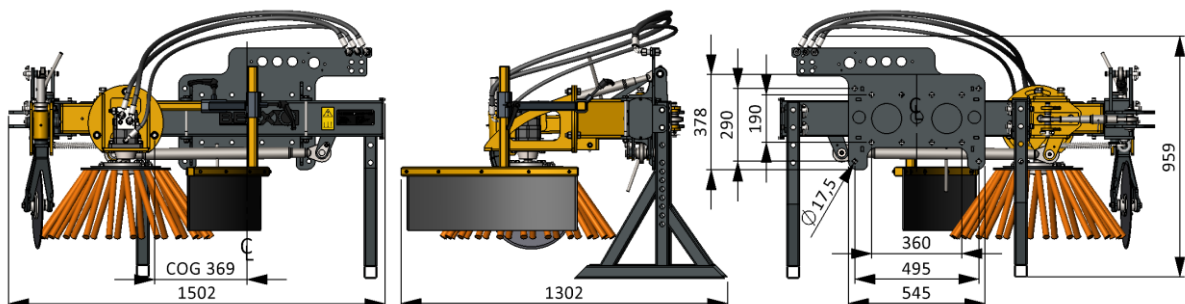




Bild 1: Abmessungen und Gewichtsschwerpunktssstelle (COG).


## 2. Sicherheit

### 2.1 Allgemeines


	<ul style="list-style-type: none"><li>• An dem Unkrautbürste dürfen keine Änderungen vorgenommen werden.</li><li>• Der Benutzer ist dafür verantwortlich, dass der richtige Werkzeugträger verwendet wird.</li><li>• Hierbei sind insbesondere folgende Punkte wichtig:</li><li>• Der maximale Druck und Öldurchfluss dürfen nicht überschritten werden. Eine Überschreitung kann zu Schäden an der Maschine und eventuell zu Verletzungsgefahr führen.</li><li>• Der Werkzeugträger muss hinreichend belastbar und stabil sein, um die vom Tragarm verursachten Kräfte und Momente unter allen Umständen sicher aufnehmen zu können.</li></ul>
---	---

### 2.2 Während des Betriebs




	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Notwendigkeit, während der Arbeit einen Gehörschutz zu tragen, hängt vom jeweiligen Werkzeugträger ab. Beachten Sie daher die Bedienungsanleitung des Werkzeugträgers hinsichtlich des zu erwartenden Schalldrucks.</li><li>• Die Maschine darf ausschließlich zu den dafür vorgesehenen Zwecken verwendet werden.</li><li>• Sollten sich Personen oder Tiere innerhalb des Gefahrenbereichs (ca. 5 m um die Maschine) befinden oder sich dieser nähern, muss unverzüglich gestoppt und müssen die Arbeiten eingestellt werden.</li><li>• Wenn die Fortführung der Arbeiten aufgrund eines hohen Passantenaufkommens zu sehr eingeschränkt wird, muss der Arbeitsplatz abgesichert werden.</li><li>• Wenn die Maschine ein anderes Geräusch macht und/oder zu vibrieren beginnt, sollte sie sofort angehalten und die Maschine abgestellt werden. Erst wenn die Ursache gefunden und beseitigt ist, darf die Arbeit fortgesetzt werden.</li></ul>
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspektions- und Wartungsarbeiten müssen stets rechtzeitig durchgeführt werden.</li> <li>• Während der Inspektion, Wartung oder Reinigung muss die Hydraulikversorgung des Tragarms abgetrennt werden, sodass ein unbeabsichtigtes Einschalten nicht möglich ist.</li> <li>• Die nationalen Arbeits- und Sicherheitsvorschriften müssen stets eingehalten werden.</li> <li>• Um Schäden an der Anlage zu vermeiden, sollte das Ein- und Ausschalten immer bei niedriger Drehzahl erfolgen. Je nach verwendetem Geräteträger ist dies die Leerlaufdrehzahl oder der minimale Ölfluss.</li> </ul>
---	--

## 2.3 Bedienpersonal

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Bedienpersonal muss mindestens 18 Jahre alt sein.</li> <li>• Das Bedienpersonal darf ausschließlich Arbeiten durchführen, für das es ausgebildet ist. Dies gilt sowohl für Wartungsarbeiten als auch für den normalen Betrieb.</li> <li>• Sollte das Bedienpersonal Mängel oder Gefahren feststellen oder mit den Sicherheitsmaßnahmen nicht einverstanden sein, ist dies dem Eigentümer oder dem Hauptverantwortlichen unverzüglich mitzuteilen.</li> </ul>
--	---

## 2.4 Warnungssymbolen

	<p><b>Lesen Sie vor Inbetriebnahme der Maschine die Bedienungsanleitung!</b></p>
	<p><b>Achtung!</b> Achten Sie darauf, dass sich niemand im Gefahrenbereich der Maschine aufhält.</p>
	<p><b>Vorsicht!</b> Einklemmgefahr!</p>

### 3. Beschreibung der Komponenten

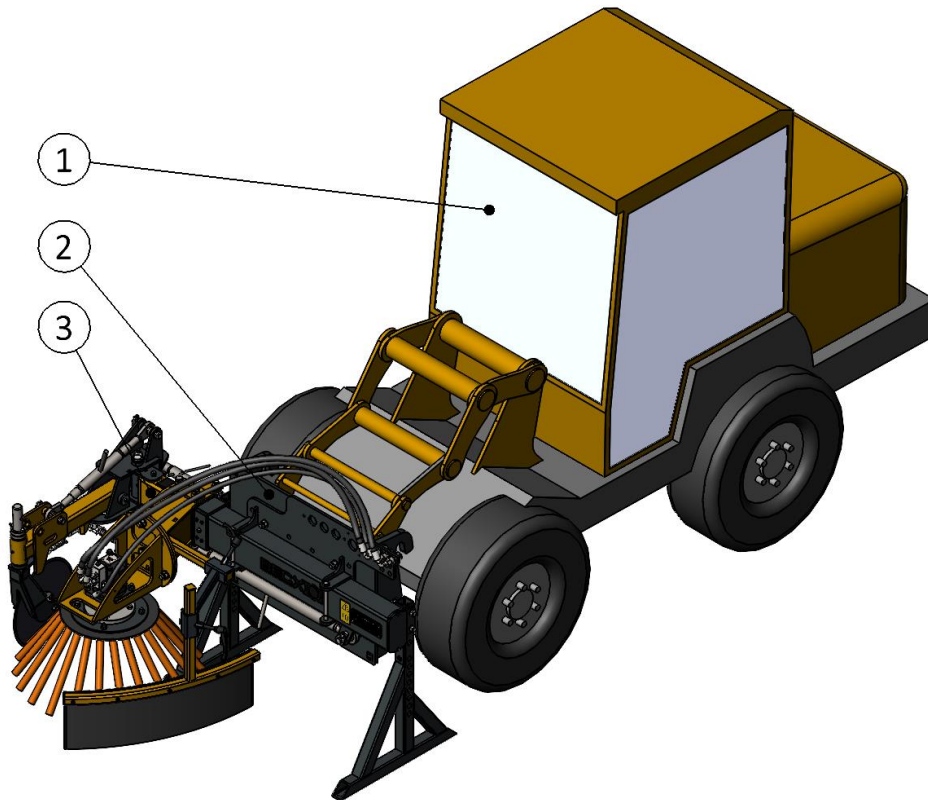


Bild 2: Übersichtsbild der Anlage.

	Element	Erläuterung
1	Werkzeugträger	<ul style="list-style-type: none"><li>• Der Geräteträger ist nicht im Lieferumfang enthalten. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, dass ein für die Krautbürste geeigneter Geräteträger verwendet wird.</li></ul>
2	Kupplungsteil	<ul style="list-style-type: none"><li>• Je nach verwendetem Geräteträger kann ein spezieller Montageaufsatz verwendet werden, um die Bürsteneinheit mit dem Geräteträger zu verbinden. Dieser Aufsatz kann daher Teil des Lieferumfangs sein, wird aber in dieser Anleitung nicht weiter behandelt.</li></ul>
3	Bürste/Kantenschneidereinheit	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alles, was der Benutzer dieses Geräts wissen muss, ist in dieser Bedienungsanleitung beschrieben.</li></ul>

## 3.1 Mechanische Komponenten

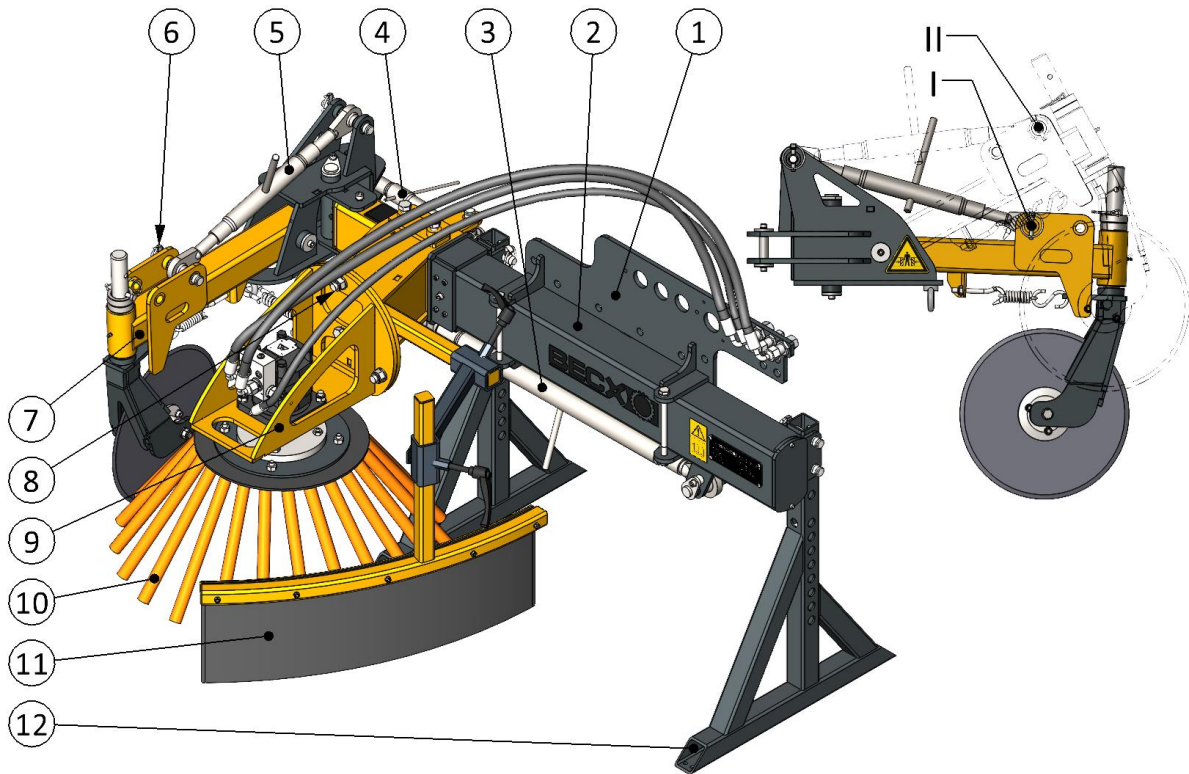


Bild 3: Übersicht der mechanischen Komponenten.

	Element	Erläuterung
1	Anbauplatte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Anbauplatte hat ein Standard-Lochbild. Dadurch kann es direkt oder in Kombination mit einem zusätzlichen Anbaugerät auf einen Werkzeugträger montiert werden.</li> </ul>
2	Hauptrahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dieser Rahmen ist der tragende Teil der Maschine. Da zwei Rohrprofile in einander schieben können, ist eine Breiteneinstellung eingebaut.</li> </ul>
3	Arbeitsbreiteverstellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durch Verlängern oder Verkürzen der Oberlenker kann die Position der Bürsten-Messer-Kombination in Breitenrichtung eingestellt werden. Die maximale Verstellung beträgt 600 mm.</li> <li>Optional kann diese Funktion auch hydraulisch ausgeführt werden.</li> </ul>

	<b>Element</b>	<b>Erläuterung</b>
4	Bürste-Messer Abstand Verstellung	<ul style="list-style-type: none"><li>• Der Mindestabstand zwischen der Bürste und dem Messer in Breitenrichtung kann durch Drehen des Oberlenkers nach außen oder innen eingestellt werden.</li><li>• Die optimale Position hängt vom gewünschten Bürstenwinkel und dem Verschleißgrad der Bürste ab.</li></ul>
5	Messerhöhe Verstellung	<ul style="list-style-type: none"><li>• Der Kantenschneider kann durch Verlängern oder Verkürzen der Oberlenker nach oben/unten verstellt werden.</li><li>• Durch Einstecken der Verbindungsbolzen (Pos. 6) in Position I (siehe Abb. 3) wird der Schneidarm in die niedrige Arbeitsposition gebracht und ermöglicht gleichzeitiges Kantenschneiden und Bürsten.</li><li>• Durch Einstecken der Verbindungsbolzen in Position II wird der Schneidarm in die hohe Transportstellung gebracht und kann nur gebürstet werden.</li><li>• Optional kann diese Funktion auch hydraulisch ausgeführt werden.</li></ul>
6	Verbindungsbolzen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Für die Höheneinstellung.</li></ul>
7	Kantenschneider- arm	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mit diesem Arm kann das Schneidmesser in der gewünschten Position gehalten werden.</li><li>• Die Aufhängung ist jedoch nicht starr, sondern federnd montiert, um die Belastung des Messers während des Betriebs zu verringern.</li></ul>
8	Winkelverstellung	<ul style="list-style-type: none"><li>• Der Winkel, in dem die Bürste das Pflaster sauber abbürstet, kann eingestellt werden. Lösen Sie die Befestigungsschrauben, verschieben Sie den Bürstenhalter in die gewünschte Position und ziehen Sie die Befestigungsschrauben wieder an.</li></ul>
9	Bürstenhalter	<ul style="list-style-type: none"><li>• Der Bürstenhalter, in dem der Bürstenmotor befestigt ist.</li></ul>
10	Unkrautbürste	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Bürste bürstet das Unkraut aus dem Pflaster, so dass es sich vollständig löst.</li></ul>

	Element	Erläuterung
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn die Bürste abgenutzt ist, kann sie leicht ausgetauscht werden. Dazu müssen die Befestigungsmuttern gelöst werden, danach kann die Bürste aus der Halterung genommen werden.</li> <li>• Der Einbau der neuen Bürste erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.</li> </ul>
11	Schmutzfänger	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Schmutzfänger verhindert, dass Unkrautreste von der Bürste in die falsche Richtung geschleudert werden.</li> <li>• Die gewünschte Position kann mit Klemmschrauben eingestellt werden.</li> </ul>
12	Stützbeine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bringen Sie die Stützbeine an, wenn die Maschine eingelagert wird.</li> <li>• Entfernen Sie die Stützbeine, sobald die Wildkrautbürste an einem Geräteträger befestigt ist, oder montieren Sie sie umgekehrt.</li> </ul>

## 3.2 Hydraulische Komponenten

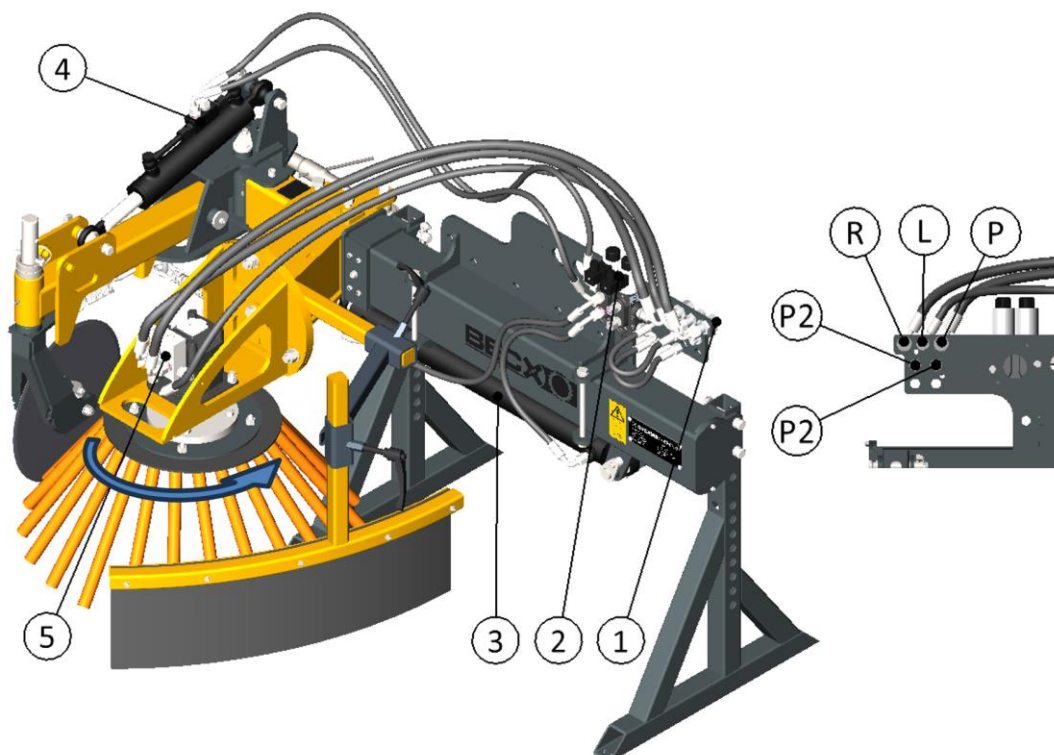


Bild 4: Überblick über Hydraulikkomponenten, Drehrichtung und Anschlüsse.

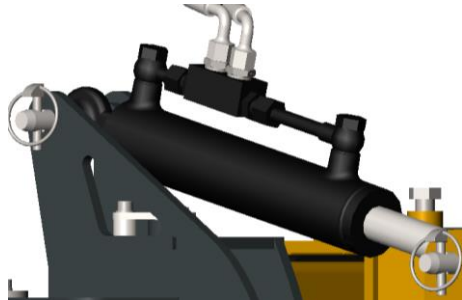
	Element	Erläuterung
1	Schott-Kupplungen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Druck (P) und Rücklauf (R) Anschluß 15L.</li><li>• Leckölanschluß (L) 12L.</li><li>• P1 und P2 Optionale hydraulische Zylinderfunkt. Anschluß 10L.</li></ul>
2	8/3-Ventil (Option)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wenn ein Geräteträger nicht über genügend Hydraulikfunktionen verfügt:<ul style="list-style-type: none"><li>- Ohne Strom: HO/HN Hebekantenschneider Hoch/Runter.</li><li>- Ventil 1: nicht in Gebrauch.</li><li>- Ventil 2: BU/BI Breitenverstellung Aus/Ein.</li></ul></li></ul>
3	Schiebezyylinder (Option)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Für hydraulisch gesteuerte Arbeitsbreite.</li></ul>
4	Hebezyylinder Kantenschneider (optional)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zur hydraulischen Höhenverstellung des Kantenschneiders.</li><li>• Der Zylinder ist mit einem doppelt gesteuerten Rückschlagventil ausgestattet.</li></ul>
5	Hydromotor mit Sicherheitsventil	<ul style="list-style-type: none"><li>• Der Hydromotor treibt die Bürste an. Die Drehrichtung von oben gesehen ist gegen den Uhrzeigersinn (nach Links).</li><li>• Dieses Ventil ermöglicht das Auslaufen des Hydraulikmotors, nachdem die Ölzufuhr abgestellt wurde. Dies verhindert Schäden am Motor. Die Nachlaufzeit beträgt ca. 3 Sekunden. Überdruckeinstellung auf der P-Seite: 200 bar. Überdruckeinstellung auf der R-Seite: 25* bar.</li></ul>

### 3.3 Optionen

**Hydraulisch gesteuerte Arbeitsbreiteverstellung**  
(art.nr. BEC-MP50-001)



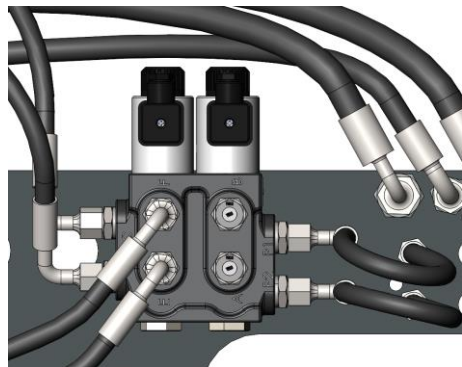
**Hydraulisch gesteuerte Messerhöheverstellung**  
(art.nr. BEC-MP50-002)



**2 doppelwirkende Funktionen statt eine**  
(art.nr. BEC-MP90-003)

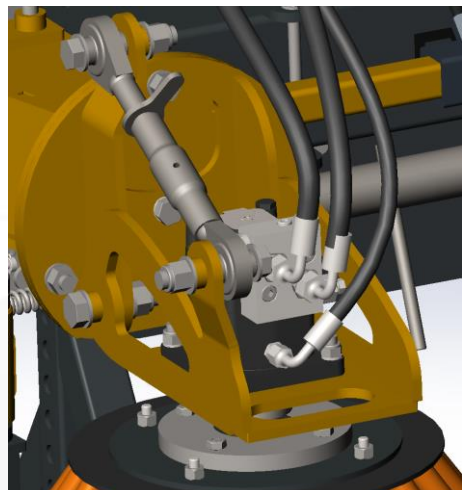
Mit diesem Ventil kann 1 doppelwirkende Funktion des Geräteträgers 2 hydraulische Funktionen steuern.

Das Ventil ist mit 2 Steuerschiebern ausgestattet, die jeweils durch ein externes 12V-Signal aktiviert werden müssen.



**Kippbare Bürstenhalter**  
(art.nr. BEC-MP90-006)

Eine mechanische Verstellmöglichkeit, um die Bürste 8° nach vorne oder 10° nach hinten zu verstellen.



## 3.4 Hydraulik-Schaltplan

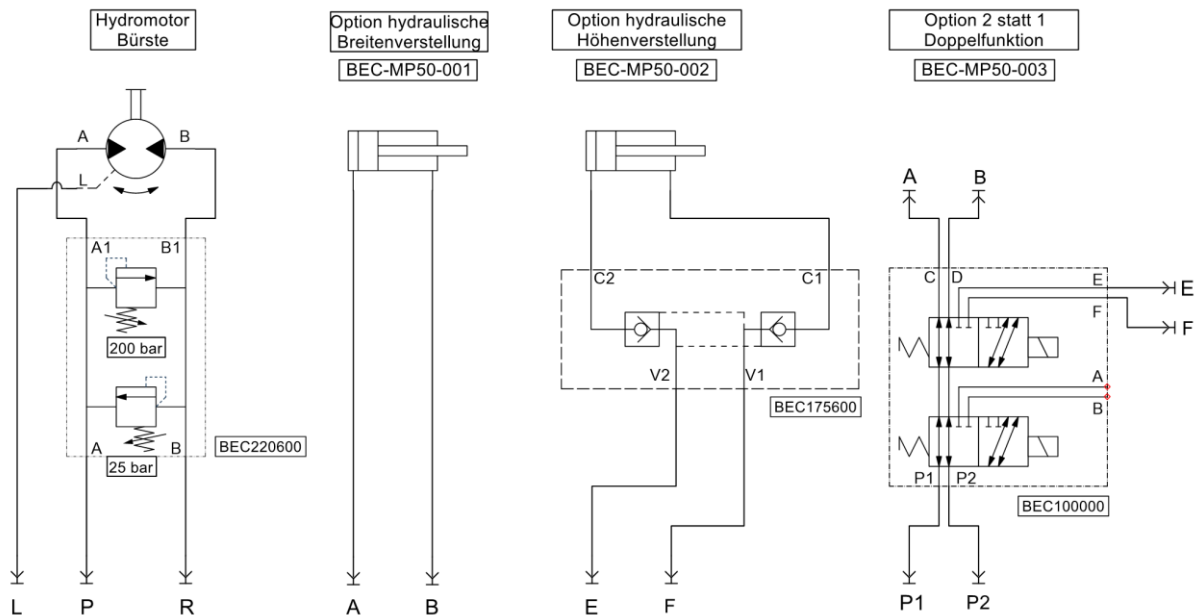


Bild 5: Hydraulik-Schaltplan .

## 3.5 Elektrik-Schaltplan

Nur für die Steuerung der Spule des optionalen Ventiles muss eine einfache Schaltung auf der Basis von 12 V Gleichstrom aufgebaut werden. Vergewissern Sie sich in jedem Fall, dass die Absicherung ausreichend ist.

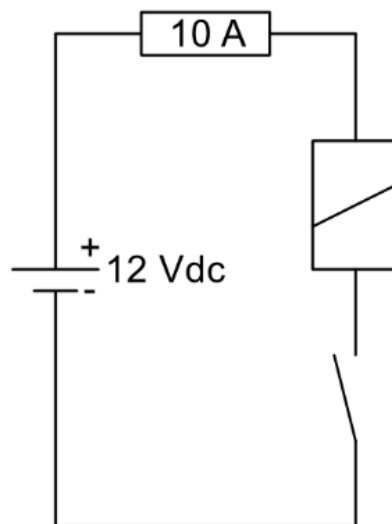

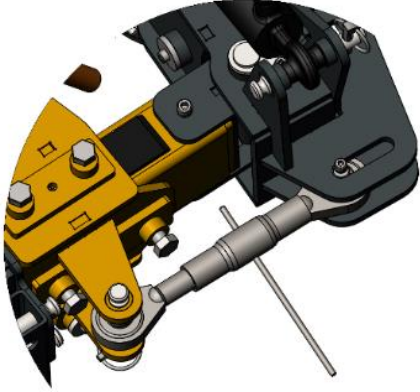


Bild 6: Elektrik-Schaltplan.

## 4. Bedienung

### 4.1 Montage und Einstellung der Unkrautbürste-Kantenschneider

	Was zu tun	Aktion	Ergebnis
1	Wählen Sie den richtigen Werkzeugträger  	<u>Mechanische Anforderungen</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie sicher, dass der Werkzeugträger für die Wildkrautbürste ausreichend stark und stabil ist. Siehe technische Daten für das Eigengewicht, die maximale Last in der Aufwicklung und das in der Aufwicklung auftretende Moment.</li> </ul> <u>Hydraulische Anforderungen</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie sicher, dass der maximale Druck und die maximale Ölmenge nicht überschritten werden.</li> <li>• Achten Sie darauf, dass die richtigen (Schnell-) Kupplungen für Vor-, Rücklauf- und Leckölleitungen montiert sind.</li> </ul>	Die Nichteinhaltung der angegebenen Werte kann zu Schäden an der Anlage und zu Verletzungen führen.
2	Mechanische Verbindung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befestigen Sie das Anbaugerät an einem Adapter oder direkt am Geräteträger mit mindestens 4x M16 - 8,8 am Standard-Lochbild.</li> <li>• Siehe Abschnitt 5.5 für das richtige Anzugsmoment der Schrauben.</li> </ul>	
3	Hydraulische Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schließen Sie die Kupplungen für die Zu-/Ablauf- und Leckölleitung an.</li> <li>• Schließen Sie die Kupplungen für die Zylinderfunktionen wie in Abschnitt 3.2 beschrieben an.</li> <li>• Die richtigen Anschlusspositionen finden Sie im Handbuch des Geräteträgers.</li> </ul>	
4	Ölversorgung und Bürstendrehzahl einstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie das Aggregat des Geräteträgers so ein, dass der maximale Druck und die maximale Geschwindigkeit nicht überschritten werden können.</li> <li>• Beachten Sie dazu das Handbuch des Geräteträgers.</li> </ul>	


	Was zu tun	Aktion	Ergebnis
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie die Drehrichtung: gegen den Uhrzeigersinn.</li> <li>• Stellen Sie die Bürstendrehzahl auf ca. 150 U/min als Grunddrehzahl ein. Je nach den Arbeitsbedingungen kann die Drehzahl erhöht oder verringert werden.</li> </ul>	
5	Einstellen der Bürste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Hilfe der Einstellmöglichkeiten lassen sich die Bürste und der Kantenschneider optimal einstellen.</li> <li>• Arbeiten Sie niemals mit der Bürste flach auf dem Boden liegend, da dies zu einem übermäßigen Verschleiß führt.</li> <li>• Als Richtwert gilt, dass etwa <math>\frac{1}{4}</math> der Bürste den Boden berühren sollte. Entscheidend sind jedoch die Umstände und die Erfahrung des Benutzers.</li> <li>• Achten Sie darauf, dass sich die Bürste und der Kantenschneider nicht gegenseitig beschädigen.</li> <li>• Das Bürsten gegen den Messer ist erlaubt, aber achten Sie darauf, dass die Bürste den Trimmer nicht mehr als nur knapp berührt.</li> </ul>	
6	Einstellen der Kantenschneider	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch Verlängern der Oberlenker wird der Abstand zwischen Bürste und Messer verringert, durch Verkürzen der Oberlenker wird der Abstand vergrößert.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WICHTIG!</b> Stellen Sie den Bürstenblattabstand nur bei ausgeschaltetem Geräteträger ein!</li> </ul>	




	Was zu tun	Aktion	Ergebnis
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit zunehmender Abnutzung der Bürste vergrößert sich der Abstand zwischen der Bürste und dem Messer. Das beste Ergebnis bei geringstem Verschleiß wird mit einer Bürste erzielt, die das Blatt nur knapp nicht berührt.</li> <li>• Bedenken Sie, dass der Durchmesser beim Laufen größer ist als bei stillstehender Bürste und dass der Durchmesser auch zunimmt, wenn die Bürste beim Bürsten auf den Belag gedrückt wird.</li> <li>• Prüfen Sie daher nach dem Einstellen visuell, ob der Abstand beim Bürsten probeweise richtig ist und passen Sie ihn gegebenenfalls an.</li> </ul>	

## 4.2 Durchführung von Unkrautbeseitigungs- und Kantenschneidarbeiten

	Was zu tun	Aktion	Ergebnis
1	Überprüfen Sie die Installation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie die Drehrichtung (gegen den Uhrzeigersinn) und die Drehzahl des Bürstenmotors (150 U/min). Dies ist in den meisten Fällen ausreichend, um gute Ergebnisse zu erzielen. Je nach Bedingungen kann eine niedrigere oder höhere Drehzahl erforderlich sein.</li> <li>• Prüfen Sie, ob der Bürstenmotor vibrationsfrei läuft und keine abnormalen Geräusche auftreten.</li> <li>• Wird in einem der oben genannten Punkte ein Mangel festgestellt, muss dieser behoben werden, bevor die Wildkrautbürste in Betrieb genommen werden kann.</li> </ul>	
2	Fahrt zum Arbeitsstelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie den Bürstenmotor immer aus, wenn er nicht benutzt wird.</li> </ul>	
3	Einschalten des Bürstenmotors	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detaillierte Anweisungen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Geräteträgers.</li> </ul>	

	Was zu tun	Aktion	Ergebnis
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Um Schäden an der Anlage zu vermeiden, ist es wichtig, den Bürstenmotor mit der niedrigstmöglichen Drehzahl einzuschalten. Nach dem Einschalten kann die Drehzahl erhöht werden.</li> </ul>	Das Ein- und Ausschalten mit hoher Bürstendrehzahl führt zu hohen Belastungen in der Anlage.
4	Bringen Sie die Bürste und/oder Kantenschneider in Arbeitsposition	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detaillierte Anweisungen finden Sie in der Bedienungsanleitung des Geräteträgers.</li> <li>Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen im Arbeitsbereich aufhalten.</li> </ul>	
5	Bürsten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fahren Sie den Geräteträger <u>ruhig</u> über den Belag.</li> <li>Stellen Sie die Bürste so ein, dass Sie das gewünschte Ergebnis mit möglichst wenig Bodendruck erreichen. Zu viel Bodendruck verursacht einen hohen Verschleiß der Bürste.</li> </ul>	
	Kantenschneiden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stellen Sie den Kantenschneider so ein, dass Sie das gewünschte Ergebnis erzielen: Stellen Sie das Messer nicht tiefer als nötig ein. <u>Richtwert max. 5 cm.</u></li> <li>Bei Rampen oder anderen Hindernissen im Schnittweg muss das Messer rechtzeitig angehoben werden, um Schäden an Rampen, dem Messer und der Anlage zu vermeiden.</li> </ul>	
6	<b>Halten Sie die Maschine in den folgenden Situationen an</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Wenn Personen oder Tiere anwesend sind oder Gefahr laufen, in den Arbeitsbereich zu gelangen.</b>  <b>Die Wildkrautbürste macht ein anderes Geräusch oder beginnt zu vibrieren.</b></li> </ul>	Wenn Sie in der genannten Situation nicht rechtzeitig anhalten, kann dies zu schweren Verletzungen führen.
7	Die Unkrautbürste ausschalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach Beendigung der Arbeit sollte die Unkrautbürste ausgeschaltet werden.</li> <li>Detaillierte Anweisungen dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung des Geräteträgers.</li> </ul>	Das Ein- und Ausschalten mit hoher Geschwindigkeit führt zu hohen Belastungen im System.

## 5. Wartung

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden Sie für Reparatur- und Wartungsarbeiten nur Originalersatzteile oder vom Hersteller zugelassene Komponenten.</li> <li>• Wenn Arbeiten an der Anlage durchgeführt werden müssen, ist stets darauf zu achten, dass die Maschine stabilisiert und die Stromversorgung abgeschaltet ist.</li> <li>• Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von entsprechend ausgebildeten und/oder erfahrenen Personen durchgeführt werden, die nachweislich mit mechanischen und hydraulischen Einrichtungen vertraut sind.</li> <li>• Das System darf mit einem Hochdruckreiniger abgespritzt werden. Die hydraulischen und elektrischen Komponenten dürfen jedoch keinesfalls unmittelbar abgespritzt werden.</li> <li>• Schmieren Sie anschließend alle Stellen, um eingedrungenes Wasser zu entfernen.</li> </ul>
---	---

### 5.1 Tägliche Wartung

	Was ist zu tun	Handlung
1	Schmieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spritzen Sie am Ende eines Arbeitstags Fett in die Schmiernippel der Drehpunkten und Zylinderkugelgelenke.</li> <li>• Für die Fettspezifikation siehe Kapitel 1.</li> </ul>
2	Breitenverstellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprühen Sie die Kunststoffgleitleisten der Breitenverstellung mit PTFE-Schmiermittel ein.</li> </ul>

### 5.2 Wöchentliche Wartung

	Was ist zu tun	Handlung
1	Schrauben nachziehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziehen Sie die Schrauben nach. Für Drehmomente siehe 5.5.</li> </ul>
2	Sichtprüfung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Führen Sie eine Sichtprüfung der Struktur und des Hydrauliksystems auf Schäden und Risse durch.</li> </ul>
3	Einstellschrauben nachziehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziehen Sie innerhalb von 4 Arbeitsstunden die Einstellschrauben der Taperlockverbindung auf der Motorwelle mit 48 Nm nach und kontrollieren Sie sie anschließend regelmäßig (siehe Abbildung 7)!</li> </ul>

	Was ist zu tun	Handlung
4	Bürste-Messer Abstand Verstellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe 4.1 Punkt 6 für Anweisungen zur Einstellung.</li> </ul>
5	Spiel der Breitenverstellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie das Spiel an den Röhren der Breitenverstellung. Falls erforderlich, einstellen (siehe 5.4).</li> </ul>
6	Reinigen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigen Sie die Maschine am Ende der Arbeitswoche, bevor die Maschine eingelagert wird.</li> <li>• Schmieren Sie die Maschine nach der Reinigung durch.</li> </ul>

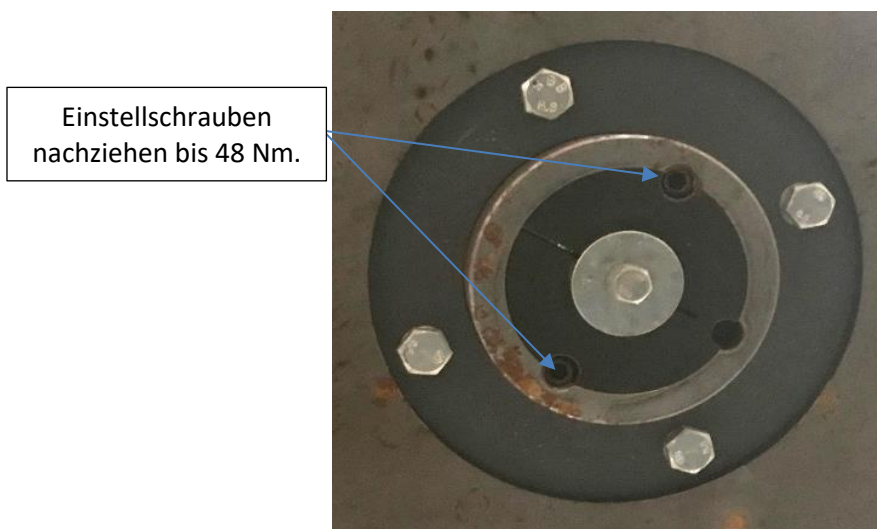


Bild 7: Taperlockverbindung.

## 5.3 Jährliche Wartung

	Was ist zu tun	Handlung
1	Inspizieren Sie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie folgende Teile auf Beschädigungen, Rissbildung und Spiel: Befestigungen / Schläuche / Kupplungen / Drehpunkte</li> <li>• Prüfen Sie die Hydraulikteile auf Undichtigkeiten und Schäden an den Schläuchen.</li> </ul>

## 5.4 Abstimmung der Gleitplatten

Siehe Bild 8. Am Ende des Außenrohrs (Pos. 1) ist auf beiden Seiten eine Kunststoff-Gleitplatte (Pos. 2) angebracht, die das Spiel zwischen Innen- und Außenrohr herausdrückt. Bei Gebrauch wird das Spiel mit der Zeit größer.

Wenn das Spiel spürbar wird, kann es durch Nachjustieren der Gleitplatten verringert werden. Lösen Sie dazu die acht Kontermutter (Pos. 4) um einige Umdrehungen. Ziehen Sie dann alle acht Stellschrauben gleichmäßig an. Die gegenüberliegenden Stellschrauben müssen jeweils die Hälfte des Spiels aufnehmen, damit die innere und äußere Hülse konzentrisch bleiben.

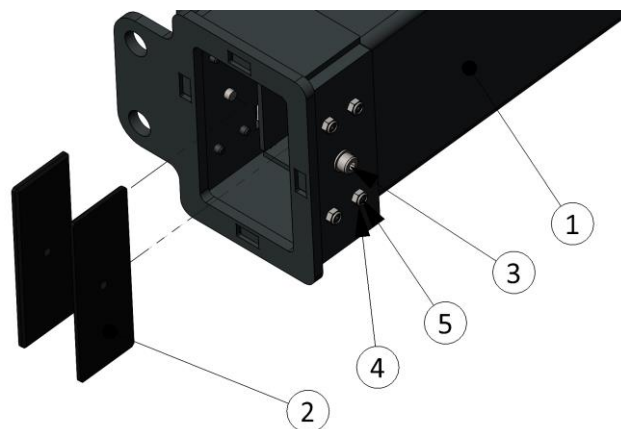


Bild 8: Die Gleitplatten des Außenrohres.

## 5.5 Drehmomente

Drehmomentwerte der Tabelle sind in Nm angegeben.

Diese können beim Anziehen und Überprüfen von Gewindeverbindungen herangezogen werden.

Die Festigkeitsklassen der Schrauben sind in den meisten Fällen auf dem Schraubenkopf angegeben.

Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Lieferanten.

		Festigkeitsklasse		
		8,8	10,9	12,9
Gewinde	M8	25	35	42
	M10	50	70	85
	M12	87	123	147
	M14	138	194	235
	M16	211	299	358
	M18	289	412	490
	M20	412	579	696

## 6. Störungsanalyse

	Störung	Lösung
1	Nach dem Einschalten dreht sich der Bürstenmotor nicht.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfen Sie, ob die Hydraulikschläuche richtig angeschlossen sind.</li></ul>
2	Die Maschine funktioniert, hat aber keine/unzureichende Bürstenleistung.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfen Sie, ob die Drehrichtung des Motors richtig ist. Sollte dies nicht der Fall sein, kann dies durch Austausch der Druck- und Rücklaufschläuche mit Hilfe der Schnellkupplungen geändert werden.</li></ul>

Sollte sich eine Störung mithilfe der Empfehlungen der oben aufgeführten Tabelle nicht beheben lassen, dann wenden Sie sich an Ihren Händler oder an die Instandsetzungsabteilung.

## 7. Lagerung

Der Lagerstelle ist vorzugsweise trocken, stabil und flach. Es empfiehlt sich, die Maschine auf einer Palette zu lagern, da sie so leichter zu handhaben ist.

## 8. Demontage

Bei einem Austausch von Teilen oder am Ende der Lebensdauer ist sicherzustellen, dass alle Materialien gemäß den gesetzlichen Bestimmungen umweltfreundlich entsorgt, vernichtet oder wiederverwendet werden.

## 9. Logbuch

Ein guter Einblick in den technischen Zustand einer Maschine ist von großer Bedeutung, um eine Maschine effizient und nachhaltig zu nutzen. Wir empfehlen daher jedem Benutzer einer Maschine von Becx, schriftlich festzuhalten, welche Inspektionen, Wartungen und Reparaturen durchgeführt wurden.

Die folgende Tabelle kann dabei hilfreich sein. Tipp: Schreiben Sie die Maschinen- und Seriennummer zu zukünftigen Nachschlagezwecken in die dafür vorgesehenen Felder.

