

The logo for ESM, consisting of the letters 'ESM' in a bold, blue, sans-serif font, enclosed within a red rectangular border.

# ESM Doppelmesserschneidwerke

The logo for bidux SYSTEM FLOW. 'bidux' is written in a stylized, outlined font. 'SYSTEM' is in a smaller, bold, sans-serif font above 'FLOW'. 'FLOW' is in a bold, outlined font with a red arrow pointing to the right.

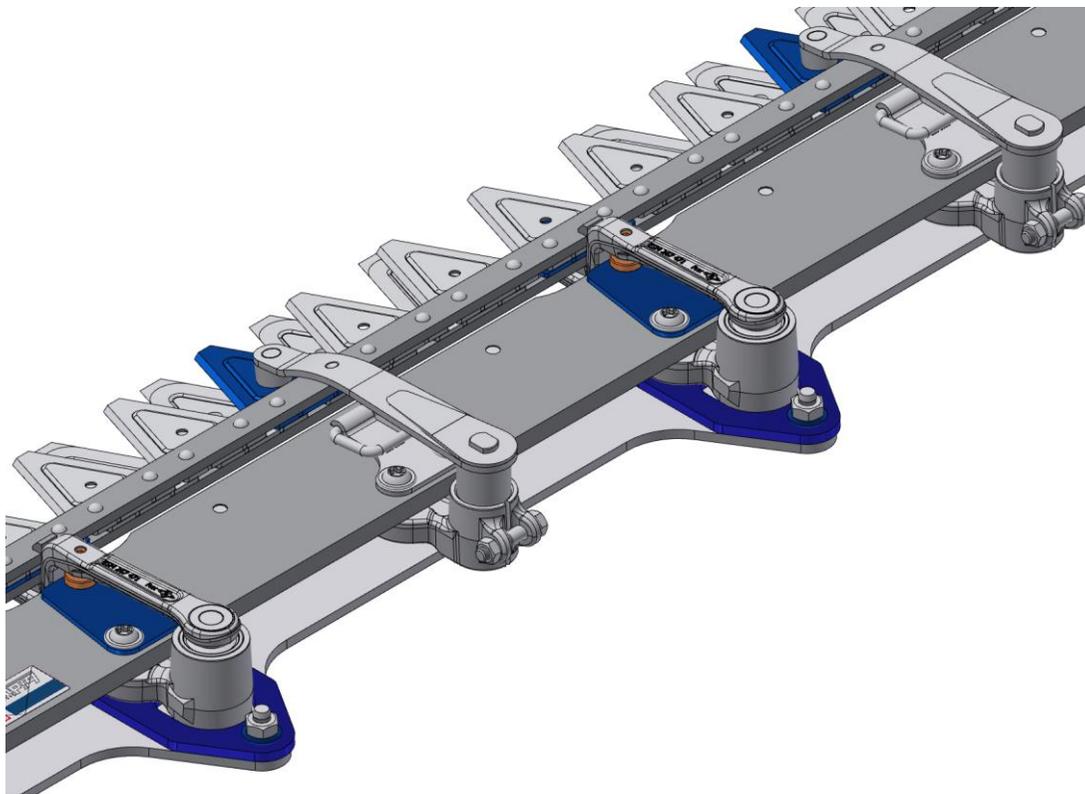
# Einstellen, Pflege und Wartung

- Allgemeine Info**
- Antriebsarten u. Anbaumöglichkeiten**
- Obermesserführung Aufbau und Einstellung**
- Untermesserführung Aufbau und Prüfen**
- Mähmesser Ausbau**
- Mähmesser Kontrolle**
- Wartungshinweise**
- Mähmesser Wartung**
- Einstellung Reckschwinge / Mähmesser**
- Störungen und Abhilfe**
- Ersatzteile**



Das neueste Profi-Mähsystem für alle Anwendungsbereiche im Rahmen der Futterwerbung, Sondererntetechnik sowie für mannigfaltige weitere Sonderaufgaben.

Arbeitsbreiten von 1,09 m bis 4,27 m.



**bidux** SYSTEM<sup>®</sup>  
FLOW

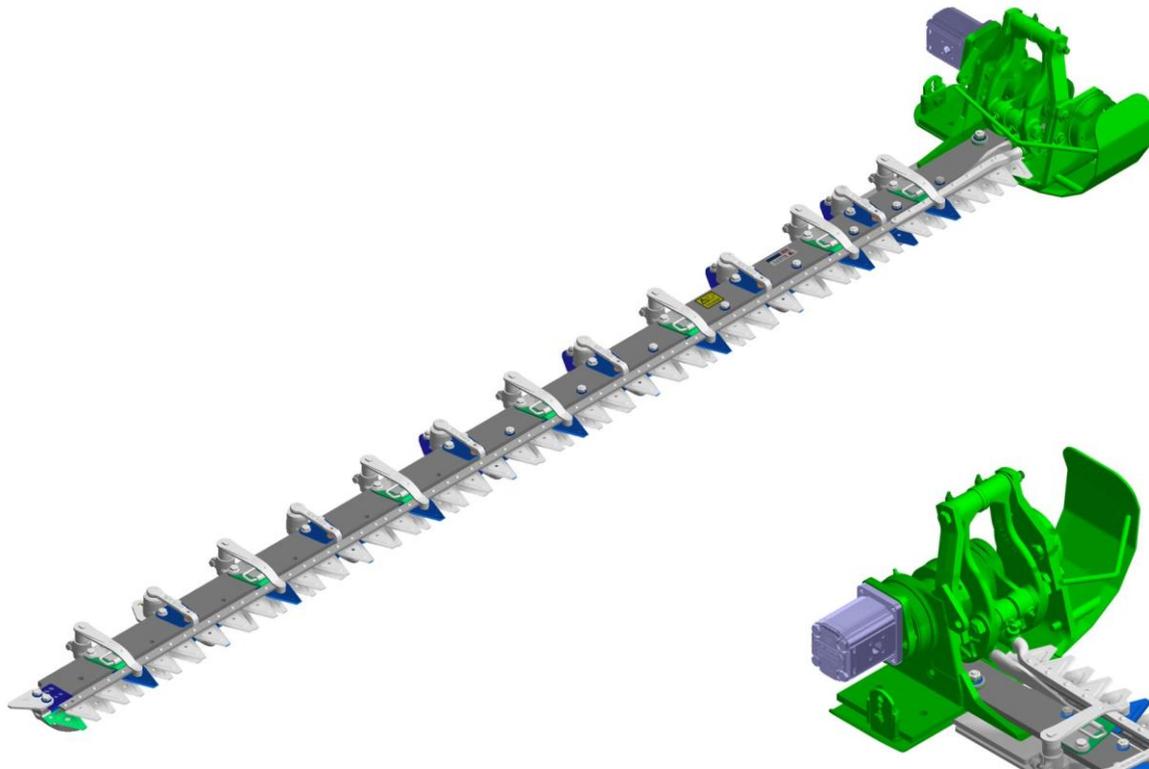


### **spezifische Merkmale:**

- Ober- und Untermesser werden in Schwinghebeln geführt.
- Obermesserführung Gummi / höheneinstellbar
- Untermesserführung Speziallager

## Reckschwingenmähantrieb

Reckschwingen- Innenschuhantrieb für Seitenschneidwerke. Hydromotor hinter dem Kurbelantrieb, für links oder rechts arbeitende Schneidwerke.



**bidux** SYSTEM<sup>®</sup>  
FLOW

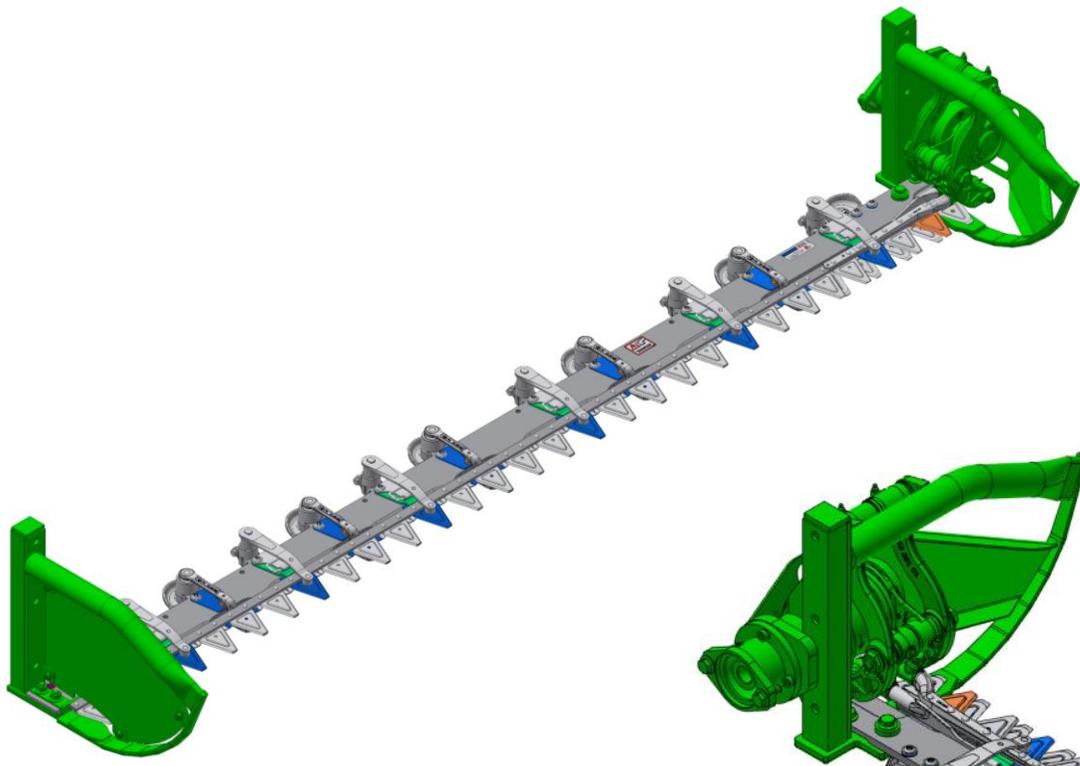


### **Technische Information:**

- Max. Drehzahl 1.200 1/min
- Empf. Mähgeschwindigkeit bis 12 km/h
- Arbeitsbreiten 1,09 – 3,61 m

## Reckschwingerportal

Reckschwingerantrieb für Portalschneidwerke. Hydromotor hinter dem Kurbelantrieb.



### *Technische Information:*

- Max. Drehzahl 800 1/min
- Empf. Mähgeschwindigkeit bis 6 km/h
- Arbeitsbreiten 1,96 – 4,27 m

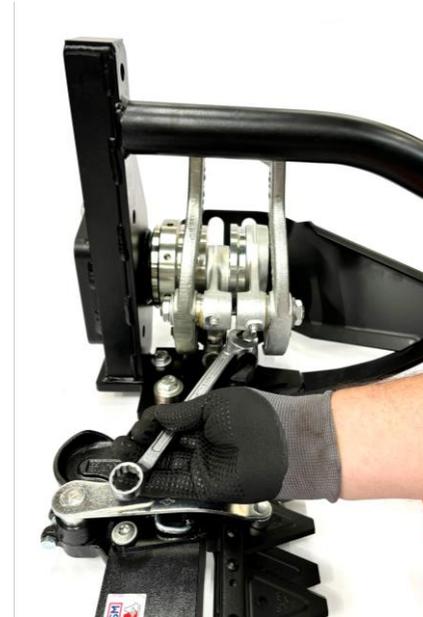
# Doppelmesser *biduxX-FLOW*<sup>®</sup>: Schritt #1 – Ausbau der Messer



www.esm-ept.de



1. Federsicherung aushaken und Schutzleiste abnehmen



2. Lösen Sie die Klemmschrauben am Kugelgelenk für Ober- und Untermesser mit einem entsprechenden Schlüssel = **SW 19**.



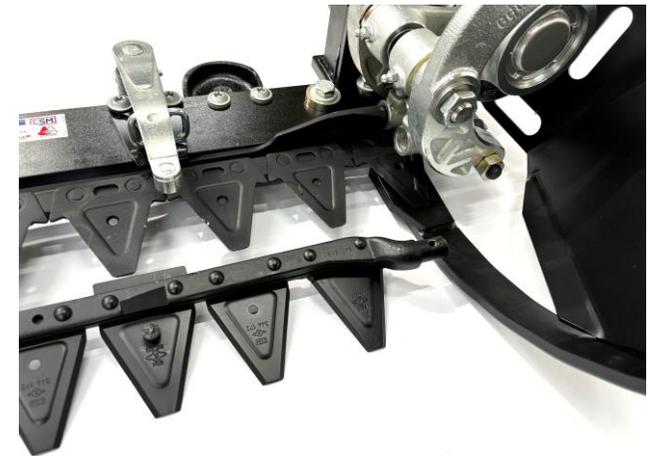
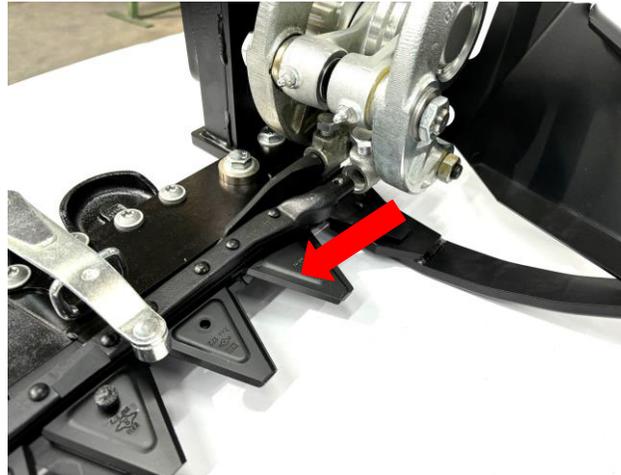
**Warnung!**

**Mähmesser sind extrem scharf! Tragen Sie geeignete Schutzkleidung**

# Doppelmesser *biduxX-FLOW*<sup>®</sup>: Schritt #1 – Ausbau der Messer



www.esm-ept.de



3. Messerführungsarm durch Aufrichten des Bügels mittels geeignetem Aufstellwerkzeug, hier im Bild.....

4. Ziehen Sie zuerst das Obermesser aus dem Kugelgelenk heraus und entnehmen es, leicht nach vorne geneigt.

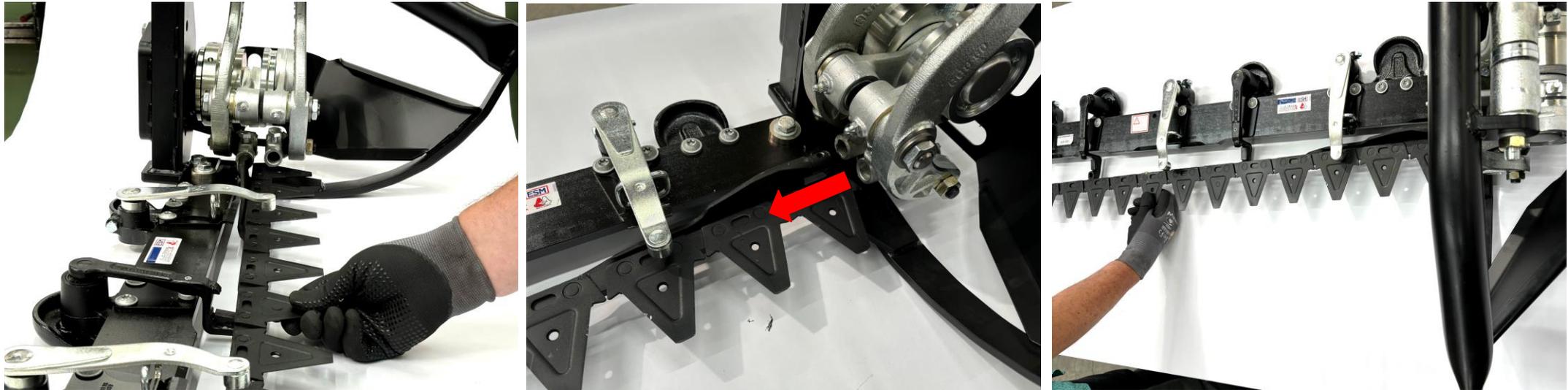
**ESM QuickLiftTool<sup>®</sup> (Art.-Nr. 399.0620),**

....aufstellen



**Warnung!**

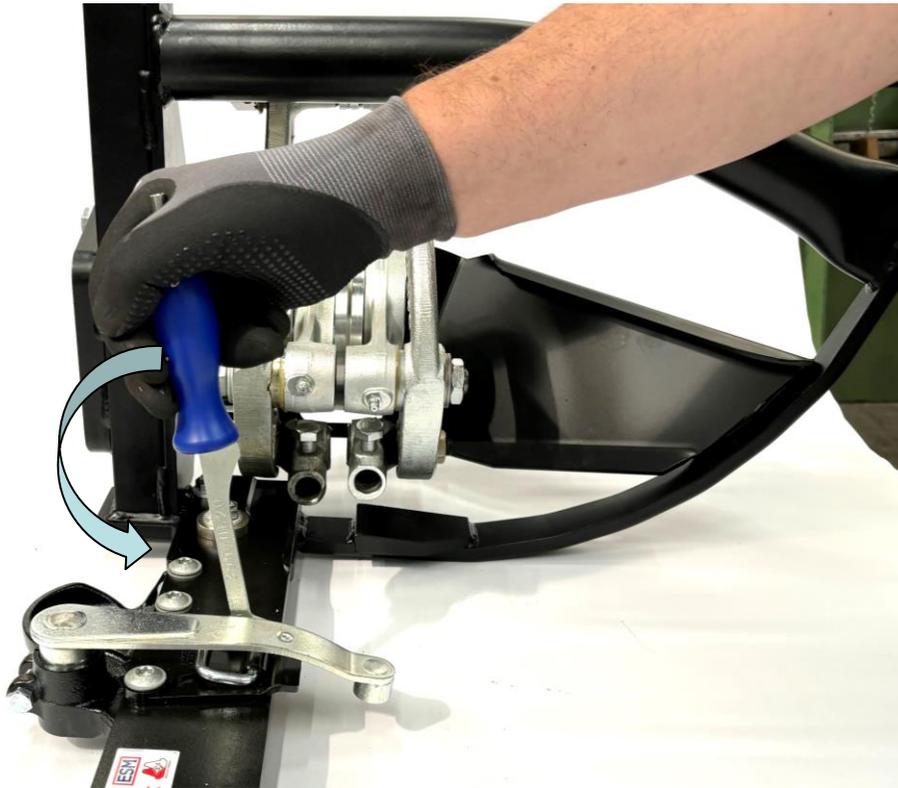
**Mähmesser sind extrem scharf! Tragen Sie geeignete Schutzkleidung**



5. Heben Sie zunächst das Untermesser aus den Untermesserführungsarmen. Ziehen Sie es im Anschluss aus dem Kugelgelenk zur Seite heraus und entnehmen es nach vorne.



**Warnung!** *Mähmesser sind extrem scharf! Tragen Sie geeignete Schutzkleidung*



**Generell gilt:**  
**Obermesserführungsarme nur**  
**für Wartungszwecke aufstellen!!!**

6. **WICHTIG:** Nach dem Ausbau der Messer den Obermesserführungsarm wieder herunterklappen, um die Lagerung zu entlasten.



**Warnung!** *Mähmesser sind extrem scharf! Tragen Sie geeignete Schutzkleidung*

## Doppelmesser *biduxX-FLOW*<sup>®</sup>: Schritt #2 – Einstellen Obermesserführungsarm



www.esm-ept.de



Einstellehre **12 mm** Balkenrückenstärke, Art.-Nr. 399.0320



Einstellehre **15 mm** Balkenrückenstärke, Art.-Nr. 399.0330

1. Zur Überprüfung der **korrekten** Einstellung des Obermesserführungsarms, positionieren Sie die Lehre, wie dargestellt, von oben auf den Balkenrücken und führen die Lehre unterhalb des Obermesserführungsarms her.

Eine korrekte Einstellung liegt vor, wenn die Lehre die Mitnehmerzapfenaufnahme des Führungsarms leicht berührt.

Falls die Einstellung nicht korrekt ist, folgen Sie dem nächsten Schritt.

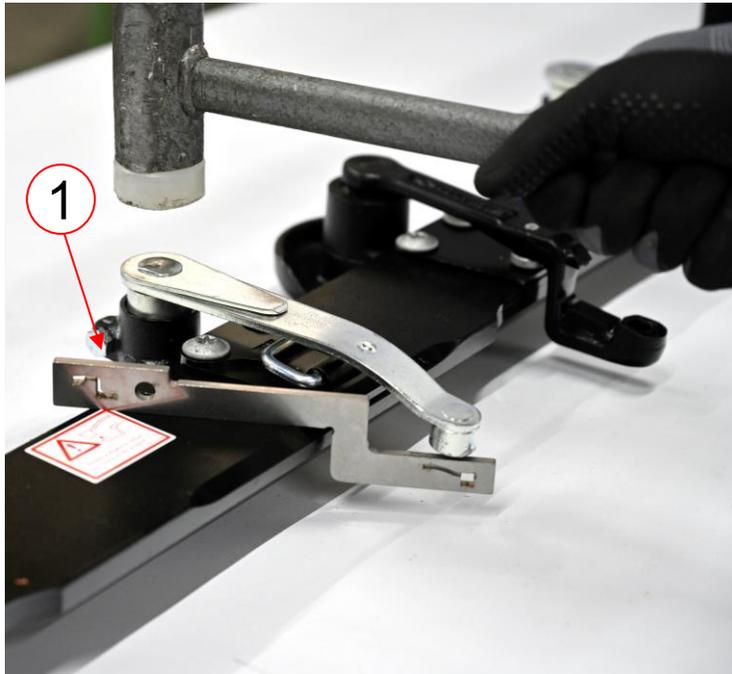


**Warnung!** *Mähmesser sind extrem scharf! Tragen Sie geeignete Schutzkleidung*

## Doppelmesser *biduxX-FLOW*<sup>®</sup>: Schritt #2 – Einstellen Obermesserführungsarm



www.esm-ept.de



2. Zum Einstellen des Obermesserführungsarms lösen Sie zunächst die Klemmschraube (1).

Je nach notwendiger Verstellrichtung (höher oder tiefer), nutzen Sie entsprechendes Werkzeug, um die korrekte Position einzustellen.

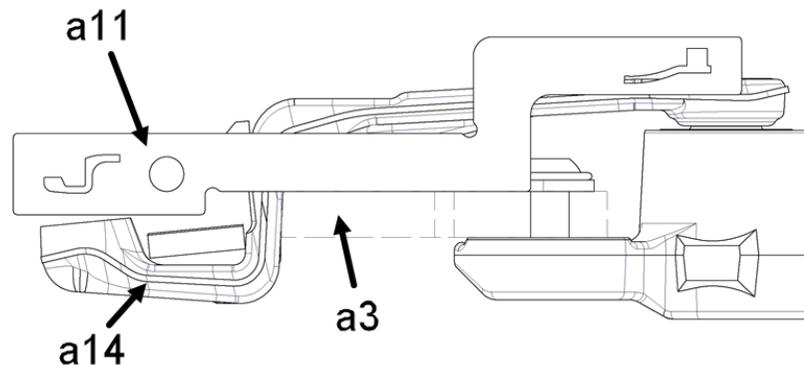
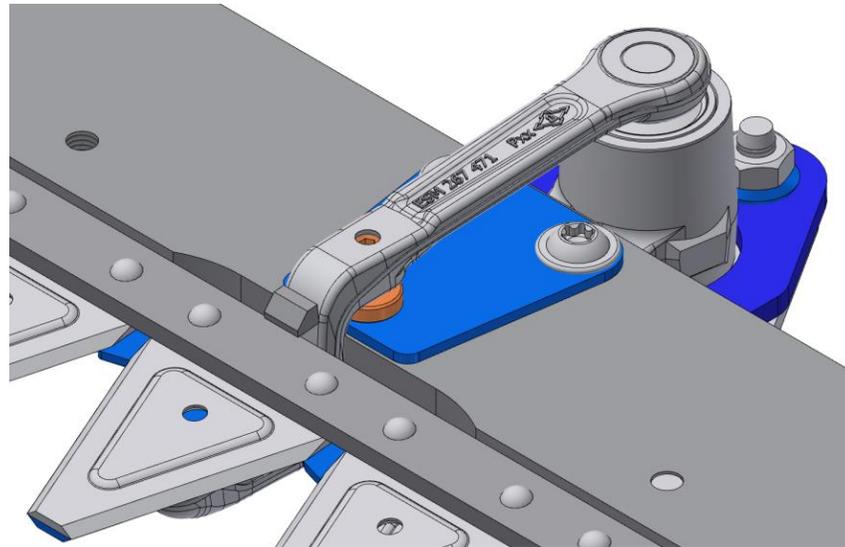
Überprüfen Sie die korrekte Position mit der Einstelllehre, wie in Bild 1 beschrieben.

Im Anschluss ziehen Sie die Klemmschraube (1) wieder fest an.



**Warnung!**

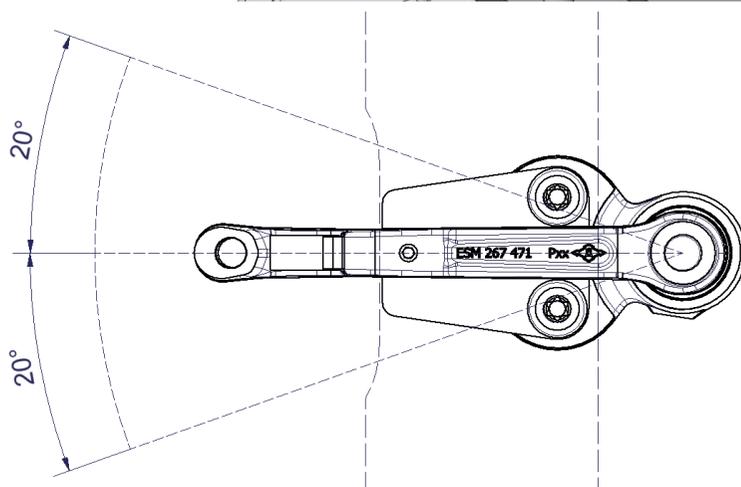
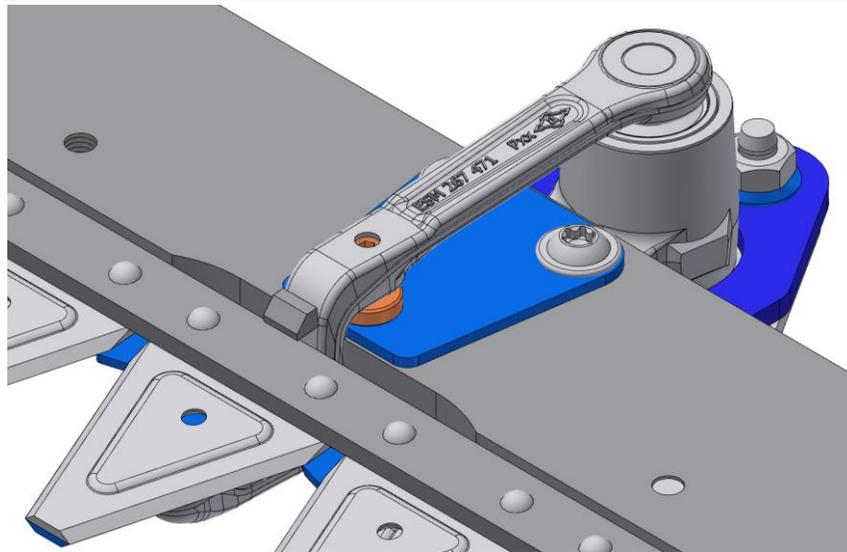
***Mähmesser sind extrem scharf! Tragen Sie geeignete Schutzkleidung***



Die Untermesserführungsarme (a14) die eine Einheit mit Halter und Lagerung bilden, sichern die richtige Höhenlage der Mähmesser zum Balkenrücken (a3).

Einstellungen im Falle einer Beschädigung sind wie folgt vorzunehmen:

Die Lage bzw. Höhe der Untermesserführungsarme (a14) ist nicht einstellbar. Im Falle einer Beschädigung kann eine Überprüfung der Höhenlage mit **Einstellehre** (a11), **399.0320**, wie dargestellt durchgeführt werden, damit bei eingebauten Mähmessern der **korrekte Druck** von **130-180 Newton** (13–18 kp) eingestellt ist.



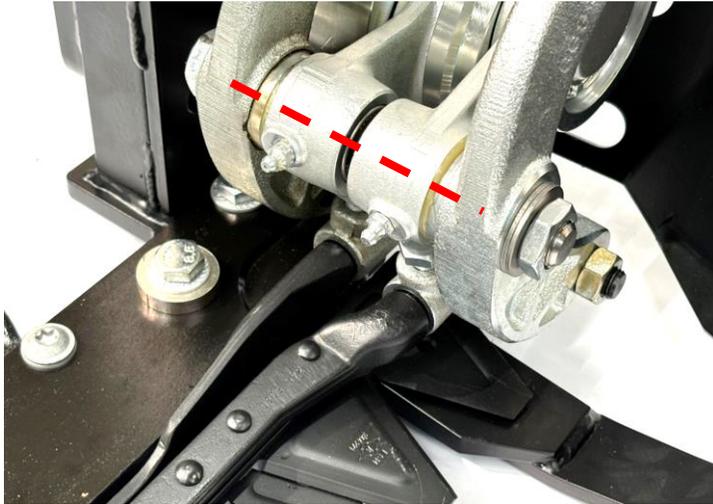
Achtung:  
Untermesserführungsarm *biduxX-FLOW*<sup>®</sup> nicht überdrehen.

Um die eingebaute Lagerung/Dichtung nicht zu beschädigen, darf der Führungsarm max. 20° zu jeder Seite geschwenkt werden.

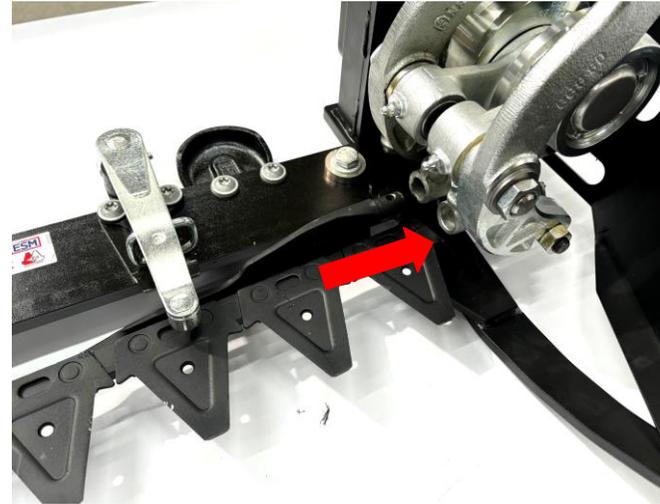
# Doppelmesser *biduxX-FLOW*<sup>®</sup>: Schritt #3 – Montage des Untermessers



www.esm-ept.de



1. Bringen Sie den Antrieb in eine zentrale Position, in der die Pleuel fluchten.



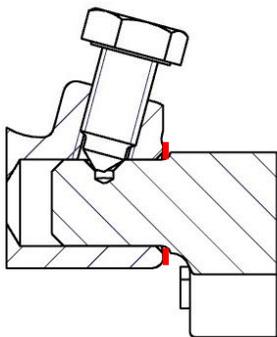
2. Füllen Sie die **Mitnehmerzapfenaufnahmen** vor dem Einsetzen der Messer mit einer kleinen Menge **Fett**. Diese Maßnahme empfiehlt sich bei jedem Messerwechsel.

Richten Sie den Obermesserführungsarm auf (Schritt #1). Führen Sie dann den Messerkopf des Untermessers wie abgebildet in das Kugelgelenk und legen das Messer in die Untermesserführungsarme ein.

Achten Sie unbedingt auf den korrekten Sitz der Mitnehmerzapfene in den Aufnahmen der Führungsarme.



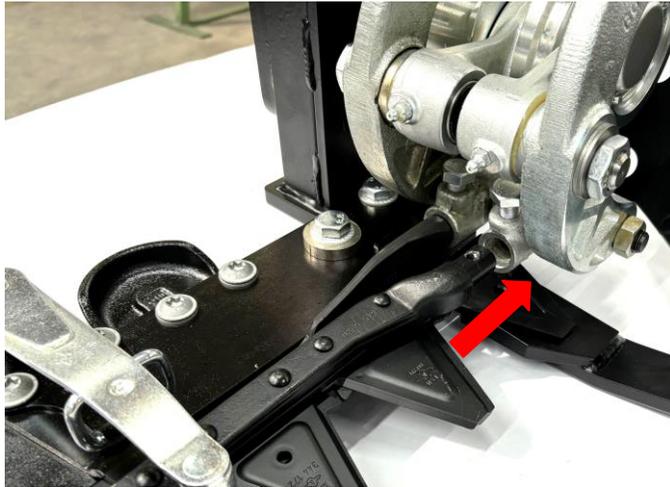
3. Schrauben Sie die Schraube mit der Hand ein und achten Sie auf die korrekte Positionierung des Zapfens im Kugelgelenk **(Skizze links)**, Schraube muss in die Bohrung greifen.



**(Skizze links)**



**Warnung!** *Mähmesser sind extrem scharf! Tragen Sie geeignete Schutzkleidung*



1. Führen Sie den Messerkopf des Obermessers wie abgebildet in das Kugelgelenk ein.



2. Schrauben Sie die Schraube mit der Hand ein und achten Sie auf die korrekte Positionierung des Zapfens im Kugelgelenk, Schraube muss in die Bohrung greifen.



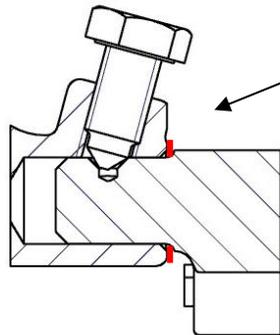
3. Legen Sie den Bügel mit einem geeigneten Werkzeug, hier im Bild....

**ESM QuickLiftTool<sup>®</sup> (Art.-Nr. 399.0620),** ....nach hinten um.

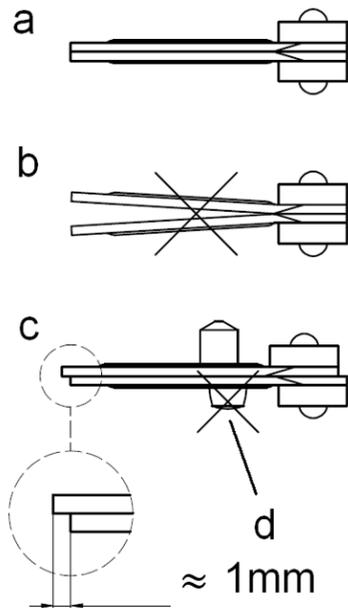
### **ACHTUNG:**

der Obermesserführungsarm wird durch die Rückstellkraft der Feder nach unten in die Position "schnappen"

Zur abschliessenden Sicherung der Messer ziehen Sie die Klemmschraube der Kugelgelenke mit einem geeigneten Schlüssel = **SW 19** fest (**ca. 100 Nm**) an.



**Warnung!** *Mähmesser sind extrem scharf! Tragen Sie geeignete Schutzkleidung*



- Nur scharfe, gut eingestellte und geschliffene Mähmesser arbeiten einwandfrei.
- Die Mähmesser müssen immer gerade sein, verbogene Messerklingen und Messerrücken sind zu richten.
- Bei starkem Messerverschleiß oder Beschädigung empfehlen wir die Mähmesser paarweise auszutauschen.
- Beschädigte, lockere oder verschlissene Messerklingen sind auszutauschen.
- Alle Messerklingen müssen spielfrei aufeinander liegen (a). Ist dies nicht der Fall, müssen die Messerführungsarme aufgrund starker Deformierung eingestellt, gerichtet oder ausgetauscht werden.
- Klingen mit abgenutzten Mitnehmerzapfen (d) rechtzeitig austauschen. Die Messerführungsarme mit verschlissener Mitnehmerzapfen-Schnittstelle arbeiten nicht mehr funktionssicher.
- Ein Klingenüberstand von mehr als ca. 1 mm deutet auf eine Verformung/Beschädigung der Führungsarme und/oder der Führungsarmlagerung hin.
- Die Mitnehmerzapfen regelmäßig reinigen und täglich fetten.



**Warnung!** Mähmesser sind extrem scharf! Tragen Sie geeignete Schutzkleidung

## Nachschleifen der Mähmesser:

Für eine saubere und störungsfreie Mäharbeit ist das Schleifen der Mähmesser von großer Bedeutung. Ein fachgerechtes Nachschleifen wird in unserer Anleitung „**Fachgerechtes Schleifen von Mähmessern**“ ausführlich beschrieben.

Schleifen nur mit geeigneten Schleifmaschinen, welche ein kontrolliertes Führen des Schleifmediums zur Klingenschneide – möglichst **nie „Freihand“** - sicherstellen.

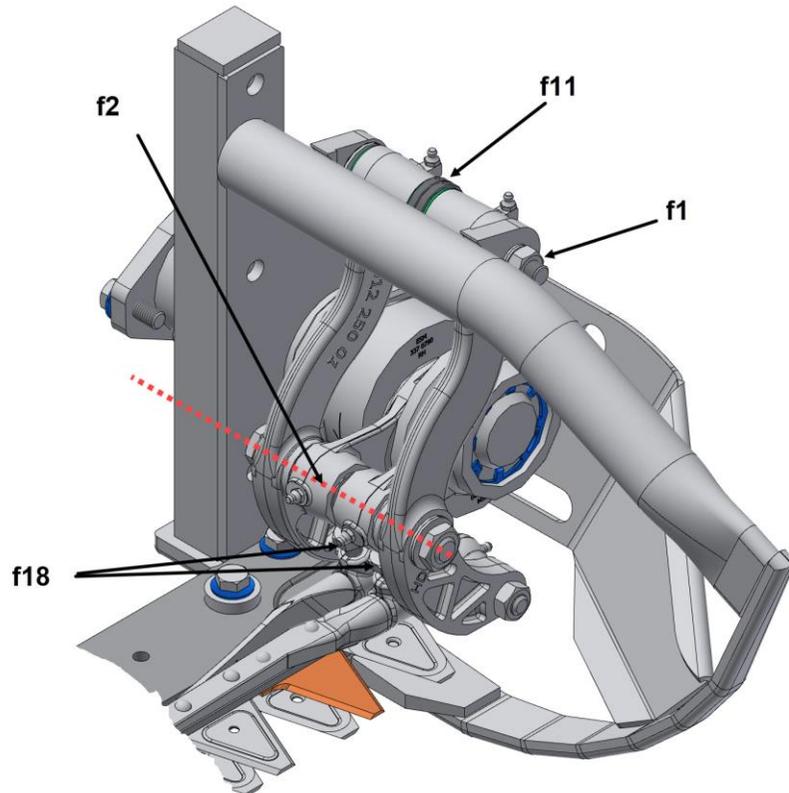
Schleifen Sie die Schneiden der Doppelmesserklingen in einem Winkel von 40°.

**Achtung:** Beim Nachschleifen die Messerschneiden nicht überhitzen lassen, da diese sonst schneller abstumpfen!

## Austausch einzelner Messerklingen:

Stark verschlissene oder beschädigte Messerklingen können einzeln ausgetauscht werden. Ein fachgerechter Austausch einzelner Messerklingen, sollte durch einen Fachbetrieb, bzw. nach unserer Anleitung, „**Fachgerechter Austausch von einzelnen Schneidelementen**“, durchgeführt werden.

 **Warnung!** *Mähmesser sind extrem scharf! Tragen Sie geeignete Schutzkleidung*



Prüfen Sie den Abstand zwischen dem Untermesser und der Grundplatte des Antriebs. Es sollte ein minimaler Spalt eingestellt sein, um sicherzustellen, dass das Messer gerade bleibt (keine vertikale Verformung). Bei notwendigen Korrekturen an Unter- und Obermesser wie folgt fortfahren.

 **Warnung!** *Mähmesser sind extrem scharf! Tragen Sie geeignete Schutzkleidung*

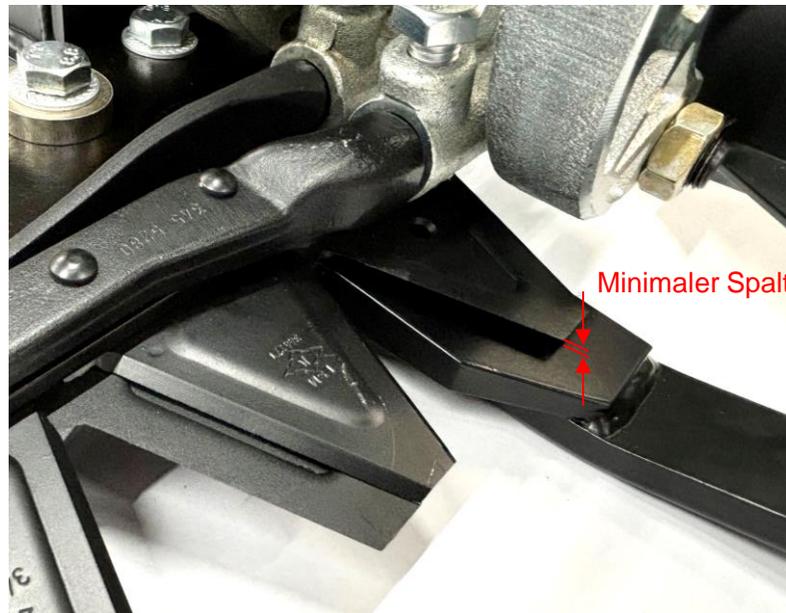
# Doppelmesser *biduxX-FLOW*<sup>®</sup>: Schritt #5 – Höheneinstellung Untermesser



www.esm-ept.de



1. Bringen Sie den Antrieb in eine zentrale Position, in der die Pleuellager fluchtend zueinander ausgerichtet sind.



2. Prüfen Sie den Abstand zwischen dem Untermesser und der Grundplatte des Antriebs. Es muss ein minimaler Spalt zwischen Klinge und Platte eingestellt sein.



3. Lösen Sie die Schraubverbindung des Antriebsarm-Drehlagers leicht

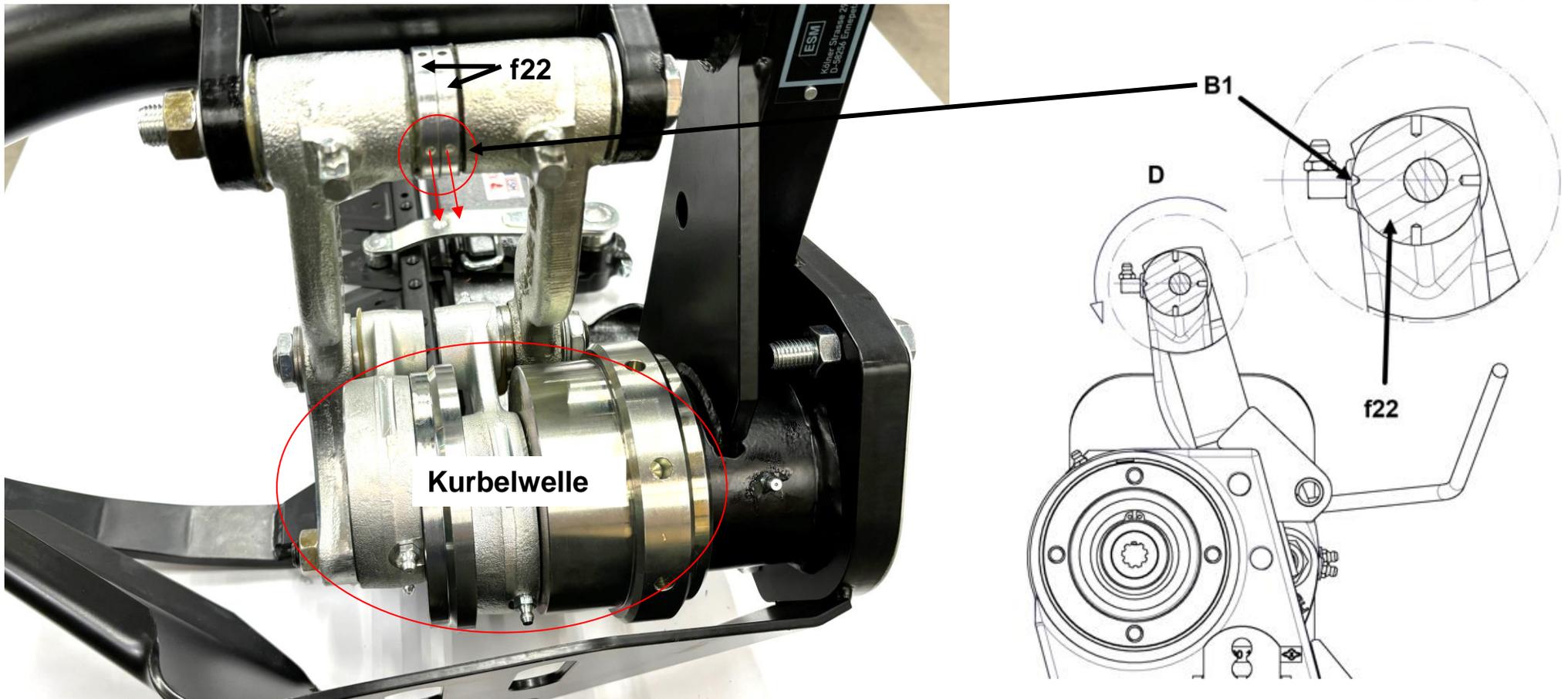


**Warnung!** *Mähmesser sind extrem scharf! Tragen Sie geeignete Schutzkleidung*

# Doppelmesser *biduxX-FLOW*<sup>®</sup>: Schritt #5 – Höheneinstellung Untermesser



www.esm-ept.de



4. Bevor sie mit der Einstellung beginnen, achten Sie darauf, dass die Markierung (B1) der Exzenterbuchsen (f22) immer in Richtung (D) zur Kurbelwelle hin positioniert ist.

Drehen Sie diese dazu parallel zueinander, und richten diese in Richtung der Kurbelwelle aus.



**Warnung!** *Mähmesser sind extrem scharf! Tragen Sie geeignete Schutzkleidung*



5. Stellen Sie zunächst mit der Exzenterbuchse des Obermessers mit einem geeigneten runden Werkzeug (Bohrung  $\varnothing$  3 mm) das Obermesser in die höchste Position. Verdrehen Sie anschließend die Exzenterbuchse des Untermessers, bis ein erforderlicher minimaler Spalt zwischen Untermesser und Grundplatte des Antriebs erreicht ist.



**Warnung!** *Mähmesser sind extrem scharf! Tragen Sie geeignete Schutzkleidung*



1. **Generell** müssen Ober- und Untermesser **spielfrei** aufeinander liegen, um ein sauberes Schnittergebnis zu gewährleisten.

Um die richtige Einstellung vorzunehmen, verdrehen Sie die Exzenterbuchse (nur Obermesser) mit einem geeigneten runden Werkzeug (Bohrung Ø 3 mm), bis die Klingen von Ober- und Untermesser aufeinanderliegen.



**Warnung!** *Mähmesser sind extrem scharf! Tragen Sie geeignete Schutzkleidung*



1. Ziehen Sie dann die Mutter (**SW 22**) am Antriebsarm-Drehlager mit 150 Nm an.

Achten Sie darauf, dass die **Exzenterbuchsen** dabei **nicht verdreht** werden



2. Montieren Sie ggf. die Messerschutzleiste und sichern diese mit dem Federhaken am Balkenrücken.

**Ihr Schneidwerk ist nun korrekt eingestellt.**



**Warnung!** *Mähmesser sind extrem scharf! Tragen Sie geeignete Schutzkleidung*

## Kontrolle, Wartungs- und Schmierhinweise:

Betriebsstörungen, die durch unzureichende oder unsachgemäße Wartung hervorgerufen worden sind, können unangemessen hohe Reparaturkosten und lange Stillstandzeiten des Schneidwerks verursachen. Eine regelmäßige Untersuchung der Funktionstüchtigkeit und Wartung ist deshalb unerlässlich! Schmierung sollte mit druckfestem Schmierfett erfolgen: Wird das Gerät zum Mähen von Lebensmitteln benutzt, dürfen alle damit in Berührung kommenden Schmierstellen nur mit Speiseölen und -fetten versorgt werden.

Kontrollstelle /Wartungshinweise	Betriebsstunden / Periode		
	alle 4 h	alle 8 h	alle 8-25 h
Überprüfen des Schneidwerks auf lose, beschädigte und deformierte Bauteile.		X	
Mitnehmerzapfen an Klingen / Messerführungsarmaufnahmen fetten	Täglich und bei jedem Messerwechsel		
Messerkopflager fetten	X		
Überprüfung der Führungsarme ggf. sind diese mittels Einstelllehre einzustellen / im Bedarfsfall zu richten			X
Schleifen der Mähmesser	Bei Bedarf		
Reinigen des Schneidwerks	täglich		

Störung:	Ursache:	Abhilfe:
Streifenbildung	Stark beschädigte / verlorene Klingen	Klingen tauschen / neu montieren
	Mähmesser sind stumpf	Mähmesser austauschen oder schleifen
	Mähmesser sind verformt (verbogen/verdreht)	Mähmesser ausbauen und richten
	Klingen fluchten nicht	Klingen richten / Mähmesser richten
	Geringe Bestandsdichte, schwieriger Gutfluss im Bereich von tragenden Schneidwerkskomponenten	Arbeitsgeschwindigkeit anpassen
Stoppellänge zu lang	Höhenführung des Schneidwerk zu hoch	Höhenführung anpassen
	Arbeitsgeschwindigkeit zu hoch	Arbeitsgeschwindigkeit reduzieren
	Mähmesser sind stumpf	Mähmesser austauschen oder schleifen
	Mähmesser sind verformt (verbogen/verdreht)	Mähmesser ausbauen und richten
	Klingen fluchten nicht	Klingen richten / Mähmesser richten
	Messerführung falsch eingestellt	Messerführung richtig einstellen
	Messerführung verbogen / beschädigt	Messerführungen austauschen
	Fehlerhafter Schliff der Klingen	Fachgerecht nachschleifen
Schnittgut setzt sich zwischen Ober- und Untermesser	Mähmesser sind stumpf	Mähmesser austauschen oder schleifen
	Mähmesser sind verformt (verbogen/verdreht)	Mähmesser ausbauen und richten
	Klingen fluchten nicht	Klingen richten / Mähmesser richten
	Messerführung falsch eingestellt	Messerführung richtig einstellen
	Messerführung verbogen / beschädigt	Messerführungen richten / austauschen
Klingen liegen nicht aufeinander	Klingen oder Mähmesser verbogen, Messerrücken verdreht	Geradheit der Mähmesser prüfen, evtl. richten, bis die Klingen zueinander fluchten

Störung:	Ursache:	Abhilfe:
Klappern auf der Länge des Schneidwerks	Die Zapfen der Untermesserführungsklingen liegen nicht in den Aufnahmebohrungen der Untermesserführungsarme	Obere Führungsarme aufklappen und folgend die Zapfen der Führungsklingen in die Aufnahmebohrung der Untermesserführungsarme einlegen
Überlastung Messerrücken	Überhöhte Drehzahl	Drehzahl reduzieren
	Unzulässig hohes Spiel im Messerkopf (Mittelantrieb) Unsachgemäß befestigter Messerkopf	Spiel in sämtlichen relevanten Bauteilen überprüfen und gegebenenfalls entfernen
	Unsachgemäße Einstellung der Messerführungen	Messerführung richtig einstellen
	Beschädigte Messerführungen	Messerführungen richten / austauschen
	Falsche Einstellung der Exzenterbuchsen (Reckschwingenmähantrieb)	Einstellung nach Benutzeranleitung des Antriebs
	Aushubgeschwindigkeit von Seitenauslegerschneidwerk zu hoch	Aushubgeschwindigkeiten reduzieren
Hohe Wärmeentwicklung	Unsachgemäße Einstellung der Messerführungen	Messerführung richtig einstellen
	Fehlende Schmierung / Feuchtigkeit	Komponenten abschmieren / Hohe Drehzahl im Leerlauf vermeiden
	Falsche Einstellung des Reckschwingenmähantriebs (Exzenterbuchsen )	Einstellung nach Benutzeranleitung für den Antrieb

## **Ersatzteile:**

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, nur ESM-Original-Ersatzteile und -Zubehör zu verwenden, da nur diese von uns geprüft und freigegeben sind. Der Einbau und/oder die Verwendung anderer Produkte können die Funktion und die Sicherheit der Maschine beeinträchtigen. **Für Schäden, die durch die Verwendung von nicht Original-Ersatzteilen und -Zubehör entstehen, übernehmen wir keine Gewährleistung.**

## **Ergänzende Technische Informationen:**

Weitere technische Informationen, wie Ersatzteillisten und Anleitungen, finden Sie auf unserer Webseite: [www.esm-ept.de](http://www.esm-ept.de).

Bei spezifischen Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an den Hersteller.