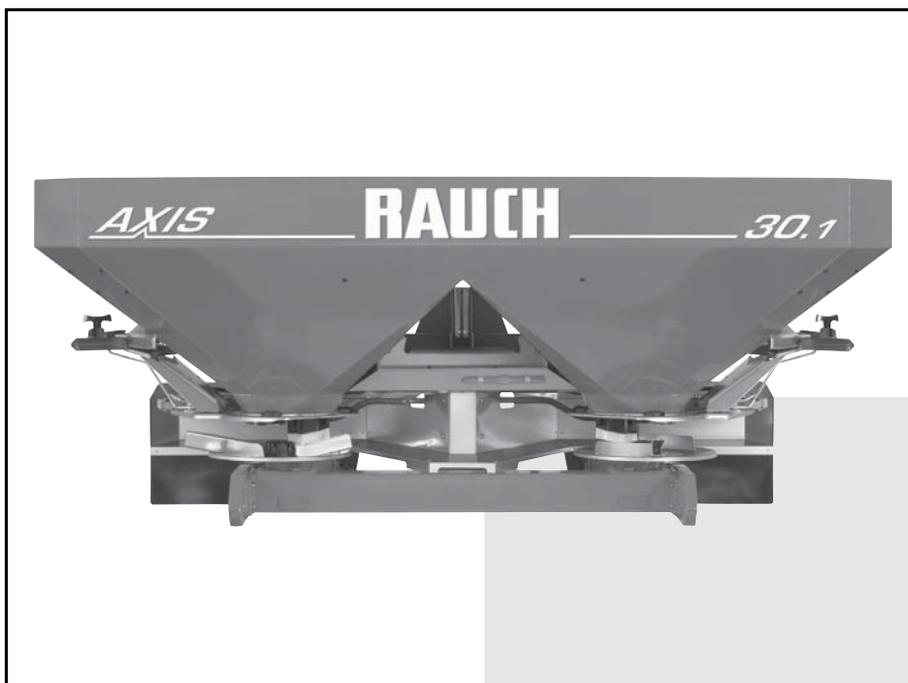




RAUCH
wir nehmen's genau

BETRIEBSANLEITUNG



Vor Inbetriebnahme sorgfältig lesen!

Für künftige Verwendung
aufbewahren

Diese Betriebs-, Montageanleitung ist ein Teil der Maschine. Lieferanten von Neu- und Gebrauchsmaschinen sind gehalten, schriftlich zu dokumentieren dass die Betriebs-, Montageanleitung mit der Maschine ausgeliefert und dem Kunden übergeben wurde.

AXIS 20.1/30.1/40.1/50.1

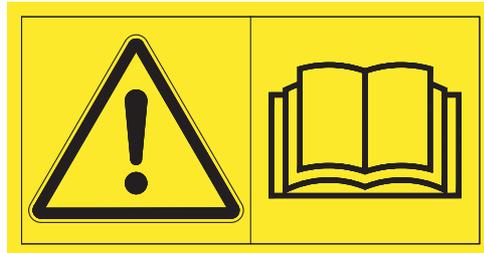
Originalbetriebsanleitung
5900655-d-de-0413

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

durch den Kauf des Wurf-Mineraldüngerstreuers der Baureihe **AXIS** haben Sie Vertrauen in unser Produkt gezeigt. Vielen Dank! Dieses Vertrauen wollen wir rechtfertigen. Sie haben eine leistungsfähige und zuverlässige Maschine erstanden.

Sollten wider Erwarten Probleme auftreten: Unser Kundendienst ist immer für Sie da.



Wir bitten Sie, diese Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme des Wurf-Mineraldüngerstreuers sorgfältig zu lesen und die Hinweise zu beachten.

Die Betriebsanleitung erklärt Ihnen ausführlich die Bedienung und gibt Ihnen wertvolle Hinweise für die Montage, Wartung und Pflege.

In dieser Anleitung können auch Ausrüstungen beschrieben sein, die nicht zur Ausstattung Ihrer Maschine gehören.

Sie wissen, für Schäden, die aus Bedienungsfehlern oder unsachgemäßem Einsatz entstehen, können Garantie-Ersatzansprüche nicht anerkannt werden.

▲ VORSICHT

Tragen Sie hier bitte Typ und Seriennummer sowie das Baujahr Ihres Wurf-Mineraldüngerstreuers ein.

Diese Angaben können Sie auf dem Fabrikschild bzw. am Rahmen ablesen.

Bei Bestellung von Ersatzteilen, nachrüstbarer Sonderausstattung oder Beanstandungen geben Sie bitte immer diese Daten an.

Typ:

Seriennummer:

Baujahr:

Technische Verbesserungen

Wir sind bestrebt, unsere Produkte ständig zu verbessern. Deshalb behalten wir uns das Recht vor, ohne Vorankündigung alle Verbesserungen und Änderungen, die wir an unseren Geräten für nötig erachten, vorzunehmen, jedoch ohne uns dazu zu verpflichten, diese Verbesserungen oder Änderungen auf bereits verkaufte Maschinen zu übertragen.

Gerne beantworten wir Ihnen weitergehende Fragen.

Mit freundlichen Grüßen

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

Der Teil **AXIS-Allgemein** befasst sich mit allgemeinen Hinweisen über den Betrieb aller Typen der Baureihe AXIS. Beachten Sie alle Punkte dieses Kapitel, bevor Sie Ihren Wurf-Mineraldüngerstreuer in Betrieb nehmen.

Insbesondere enthält das Kapitel **Sicherheit** grundlegende Sicherheitshinweise, Arbeits- und Verkehrsvorschriften für den Umgang mit dem Wurf-Mineraldüngerstreuer AXIS. Die Beachtung der in diesem Kapitel aufgeführten Hinweise ist **Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang** und den störungsfreien Betrieb des Wurf-Mineraldüngerstreuers.

Am Ende der Betriebsanleitung sind die Kapitel Entsorgung und Garantiebestimmungen für alle Maschinentypen.

Der Teil **AXIS 20.1** enthält spezielle Informationen für die Wurf-Mineraldüngerstreuer **AXIS 20.1, AXIS-M 20.1 EMC, AXIS 20.1 W** und **AXIS-M 20.1 EMC + W**.

Der Teil **AXIS 30.1/AXIS 40.1** enthält spezielle Informationen für die Wurf-Mineraldüngerstreuer **AXIS 30.1, AXIS 40.1, AXIS-M 30.1 EMC, AXIS-M 40.1 EMC, AXIS 30.1 W, AXIS 40.1 W, AXIS-M 30.1 EMC + W, AXIS-M 40.1 EMC + W**

Der Teil **AXIS 50.1** enthält spezielle Informationen für die Wurf-Mineraldüngerstreuer **AXIS 50.1** und **AXIS 50.1 W**.

Der Teil **AXIS-Wartung** beschreibt die allgemeinen Wartungs- und Instandhaltungsaufgaben, die für **alle** Wurf-Mineraldüngerstreuer-Typen der Baureihe AXIS durchzuführen sind.



AXIS

AXIS 20.1

AXIS 30.1, AXIS 40.1

AXIS 50.1



AXIS

Vorwort

Navigation innerhalb der Betriebsanleitung

AXIS-ALLGEMEIN

1	Bestimmungsgemäße Verwendung und Konformitätserklärung	1
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	1
1.2	EG-Konformitätserklärung	2
2	Benutzerhinweise	3
2.1	Zu dieser Betriebsanleitung	3
2.2	Aufbau der Betriebsanleitung	3
2.3	Hinweise zur Textdarstellung	4
2.3.1	Anleitungen und Anweisungen	4
2.3.2	Aufzählungen	4
2.3.3	Verweise	4
3	Sicherheit	5
3.1	Allgemeine Hinweise	5
3.2	Bedeutung der Warnhinweise	5
3.3	Allgemeines zur Sicherheit der Maschine	7
3.4	Hinweise für den Betreiber	7
3.4.1	Qualifikation des Personals	7
3.4.2	Einweisung	7
3.4.3	Unfallverhütung	8
3.5	Hinweise zur Betriebssicherheit	8
3.5.1	Abstellen der Maschine	8
3.5.2	Befüllen der Maschine	8
3.5.3	Prüfungen vor der Inbetriebnahme	9
3.5.4	Laufender Betrieb	9
3.6	Verwendung des Düngemittels	10
3.7	Hydraulikanlage	10
3.8	Wartung und Instandhaltung	11
3.8.1	Qualifikation des Wartungspersonals	11
3.8.2	Verschleißteile	11
3.8.3	Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten	11

3.9	Verkehrssicherheit	12
3.9.1	Prüfungen vor Fahrtantritt	12
3.9.2	Transportfahrt mit der Maschine	13
3.10	Schutzeinrichtungen an der Maschine	14
3.10.1	Lage der Schutzeinrichtungen	14
3.10.2	Funktion der Schutzeinrichtungen	16
3.11	Aufkleber Warn- und Instruktionshinweise	17
3.11.1	Aufkleber Warnhinweise	18
3.11.2	Aufkleber Instruktionshinweise und Fabrikschild	19
3.12	Rückstrahler	20
4	Technische Daten	21
4.1	Hersteller	21
4.2	Beschreibung der Maschine	22
4.2.1	Baugruppenübersicht AXIS 20.1, AXIS 30.1, AXIS 40.1	23
4.2.2	Baugruppenübersicht AXIS 50.1	24
4.2.3	Getriebe für die Funktion M EMC	25
4.2.4	Rührwerk	26
4.3	Maschinenangaben	27
4.3.1	Varianten	27
4.3.2	Technische Daten Grundausstattung	28
4.3.3	Technische Daten Aufsätze	30
4.4	Liste der lieferbaren Sonderausstattungen	32
4.4.1	Aufsätze	32
4.4.2	Behälterabdeckplane	32
4.4.3	Abdeckplanenergänzung	32
4.4.4	TELIMAT T 25, T 50	33
4.4.5	Zwei-Wege-Einheit (nur AXIS 20.1/30.1/40.1)	33
4.4.6	Tele-Space-Gelenkwelle	33
4.4.7	Gelenkwelle mit Sternratsche (nur AXIS 20.1)	33
4.4.8	Zusatzbeleuchtung	33
4.4.9	Abstellrollen ASR 25 mit Halterung	34
4.4.10	Grenzstreueinrichtung GSE 25 (nur AXIS 20.1/30.1/40.1)	34
4.4.11	Hydraulische Fernbedienung FHZ 25 für GSE 25 (nur AXIS 20.1/30.1/40.1)	34
4.4.12	Hydraulische Fernbedienung FHZ 26 für GSE 25 (nur AXIS 20.1 W/30.1 W/40.1 W)	34
4.4.13	Schmutzfänger SFG 30 (nur AXIS 20.1)	34
4.4.14	Schmutzfängerergänzung SFG-E 30 (nur AXIS 30.1/40.1)	34
4.4.15	Wurfflügelsatz Z14, Z16, Z18	35
4.4.16	Praxis-Prüfset PPS5	35
4.4.17	Dünger-Identifikations-System DiS	35
5	Achslastberechnung	37
6	Transport ohne Traktor	41
6.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	41
6.2	Be- und Entladen, Abstellen	41

7	Anleitung zum Streubetrieb	43
8	Allgemeine Inbetriebnahme (alle Maschinentypen)	45
8.1	Übernahme der Maschine	45
8.2	Anforderungen an den Traktor	45
8.3	Gelenkwelle an die Maschine montieren	46
8.3.1	Gelenkwelle anbauen/abbauen	46
8.4	Maschine an den Traktor anbauen	50
8.4.1	Voraussetzungen	50
8.4.2	Anbau	51
8.5	Anbauhöhe voreinstellen	54
8.5.1	Sicherheit	54
8.5.2	Maximal zulässige Anbauhöhe vorne (V) und hinten (H)	55
8.5.3	Anbauhöhe A und B nach Streutabelle	56
8.6	Verwendung der Streutabelle	60
8.6.1	Hinweise zur Streutabelle	60
8.6.2	Einstellungen nach Streutabelle	60
8.7	Streuen im Vorgewende	67
8.8	Einstellung der Sonderausstattung Grenzstreueinrichtung GSE (nur AXIS 20.1, AXIS 30.1/40.1)70	
8.8.1	Grenzstreueinrichtung einstellen	70
8.9	Einstellung der Sonderausstattung TELIMAT T 25, T 50	71
8.9.1	TELMAT einstellen	71
8.9.2	Korrektur der Wurfweite	73
8.9.3	Hinweise zum Streuen mit dem TELIMAT	73
8.10	Einstellungen bei nicht aufgeführten Düngersorten	75
8.10.1	Voraussetzungen und Bedingungen	75
8.10.2	Eine Überfahrt durchführen	76
8.10.3	Drei Überfahrten durchführen	79
8.11	Maschine abstellen und abkuppeln	82

AXIS 20.1

A	Inbetriebnahme	85
A.1	Gelenkwelle mit Scherbolzensicherung an AXIS 20.1 montieren	85
A.1.1	Gelenkwelle anbauen	85
A.1.2	Gelenkwelle abbauen	88
A.2	Schieberbetätigung anschließen	89
A.2.1	Hydraulische Schieberbetätigung anschließen: Variante K/D	89
A.2.2	Hydraulische Schieberbetätigung anschließen: Variante R	89
A.2.3	Elektrische Schieberbetätigung anschließen: Variante C	91
A.2.4	Elektrische Schieberbetätigung anschließen: Variante Q/W/EMC	91
A.3	Maschine befüllen	92
B	Streubetrieb	94
B.1	Sicherheit	94
B.2	Verwendung der Streutabelle	95
B.3	Streuen im Vorgewende	95
B.4	Streumenge einstellen	95
B.4.1	Variante Q/W/EMC	95
B.4.2	Variante K/D/R/C	96
B.5	Arbeitsbreite einstellen	97
B.5.1	Richtige Wurfscheibe auswählen	97
B.5.2	Wurfscheiben demontieren und montieren	98
B.5.3	Aufgabepunkt einstellen	100
B.6	Abdrehprobe	101
B.6.1	Soll-Auslaufmenge ermitteln	102
B.6.2	Abdrehprobe durchführen	105
B.7	Anbauhöhe nachprüfen	109
B.8	Zapfwellendrehzahl einstellen	109
B.9	Störungen und mögliche Ursachen	110
B.10	Restmengenentleerung	113
C	Wartung und Instandhaltung	114
C.1	Sicherheit	114
C.2	Schmierung Wiegestreuer	115
C.3	Schraubverbindungen der Wiegezelle prüfen	115
C.4	Dosierschiebereinstellung justieren	117
C.5	Aufgabepunkteinstellung justieren	119

AXIS 30.1, AXIS 40.1

A	Inbetriebnahme	121
A.1	Schieberbetätigung anschließen	121
A.1.1	Hydraulische Schieberbetätigung anschließen: Variante K/D	121
A.1.2	Hydraulische Schieberbetätigung anschließen: Variante R	121
A.1.3	Elektrische Schieberbetätigung anschließen: Variante Q/W/EMC	123
A.1.4	Elektrische Schieberbetätigung anschließen: Variante C	123
A.2	Maschine befüllen	124
B	Streubetrieb	126
B.1	Sicherheit	126
B.2	Verwendung der Streutabelle	127
B.3	Streuen im Vorgewende	127
B.4	Streumenge einstellen	127
B.4.1	Variante Q/W/EMC	127
B.4.2	Variante K/D/R/C	128
B.5	Arbeitsbreite einstellen	129
B.5.1	Richtige Wurfscheibe auswählen	129
B.5.2	Wurfscheiben demontieren und montieren	130
B.5.3	Aufgabepunkt einstellen	132
B.6	Abdrehprobe	133
B.6.1	Soll-Auslaufmenge ermitteln	133
B.6.2	Abdrehprobe durchführen	136
B.7	Anbauhöhe nachprüfen	141
B.8	Zapfwellendrehzahl einstellen	141
B.9	Störungen und mögliche Ursachen	142
B.10	Restmengenentleerung	145
C	Wartung und Instandhaltung	146
C.1	Sicherheit	146
C.2	Aufstieg verwenden (Sonderausstattung)	147
C.2.1	Sicherheit	147
C.2.2	Aufstieg ausklappen	147
C.2.3	Aufstieg einklappen	148
C.2.4	Aufstieg sicher benutzen	149
C.3	Schmierung Wiegestreuer	150
C.4	Schraubverbindungen der Wiegezelle prüfen	150
C.5	Dosierschiebereinstellung justieren	152
C.6	Aufgabepunkteinstellung justieren	154

AXIS 50.1

A	Inbetriebnahme	157
A.1	Schieberbetätigung anschließen	157
A.1.1	Hydraulische Schieberbetätigung anschließen: AXIS 50.1, Variante D . . .	157
A.1.2	Elektrische Schieberbetätigung anschließen: AXIS 50.1, Varianten W . . .	157
A.1.3	Elektrische Schieberbetätigung anschließen: AXIS 50.1, Variante C.	157
A.2	Maschine befüllen	158
B	Streubetrieb	159
B.1	Sicherheit	159
B.2	Verwendung der Streutabelle.	159
B.3	Streuen im Vorgewende.	159
B.4	Streumenge einstellen	160
B.4.1	AXIS 50.1 W	160
B.4.2	AXIS 50.1 D/C	161
B.5	Arbeitsbreite einstellen.	162
B.5.1	Richtige Wurfscheibe auswählen	162
B.5.2	Wurfscheiben demontieren und montieren.	163
B.5.3	Aufgabepunkt einstellen	165
B.6	Abdrehprobe.	167
B.6.1	Soll-Auslaufmenge ermitteln.	167
B.6.2	Abdrehprobe durchführen.	170
B.7	Anbauhöhe nachprüfen	174
B.8	Zapfwellendrehzahl einstellen	174
B.9	Störungen und mögliche Ursachen	175
B.10	Restmengenentleerung	178
C	Wartung und Instandhaltung	179
C.1	Sicherheit	179
C.2	Aufstieg verwenden	180
C.2.1	Sicherheit	180
C.2.2	Aufstieg ausklappen	180
C.2.3	Aufstieg einklappen	181
C.3	Schmierung Wiegestreuer	182
C.4	Schraubverbindungen der Wiegezelle prüfen	182
C.5	Dosierschiebereinstellung justieren	184

C.6	Aufgabepunkteinstellung justieren.	187
C.6.1	Grundeinstellung der Zahnsegmente prüfen	188
C.6.2	Aktuator der Aufgabepunktverstellung aushängen	189
C.6.3	Prüfen AXIS 50.1 D/C:	191
C.6.4	Einstellen AXIS 50.1 D/C:	192
C.6.5	Prüfen AXIS 50.1 W.	193
C.6.6	Einstellen AXIS 50.1 W	194
D	Anhang	197
D.1	Aktuatorbetätigung deaktivieren	197
D.2	Aufgabepunkt einstellen	198

AXIS-WARTUNG

9	Allgemeine Wartung und Instandhaltung (alle Typen)	201
9.1	Sicherheit.	201
9.2	Wartungsplan.	202
9.3	Schutzgitter im Behälter öffnen	203
9.4	Reinigung.	205
9.5	Schmierplan.	205
9.6	Verschleißteile und Schraubverbindungen	206
	9.6.1 Verschleißteile prüfen	206
	9.6.2 Schraubverbindungen prüfen.	206
9.7	Lage Wurfscheibennabe prüfen.	207
9.8	Rührwerksantrieb prüfen	208
9.9	Wurflügel wechseln.	210
9.10	Getriebeöl (Nicht für EMC Maschinen)	212
	9.10.1 Menge und Sorten	212
	9.10.2 Ölstand prüfen, Öl wechseln	212

AXIS-ALLGEMEIN

10	Entsorgung (alle Maschinentypen)	215
10.1	Sicherheit.	215
10.2	Entsorgung	216

Stichwortverzeichnis

A

Garantie und Gewährleistung

Navigation innerhalb der Betriebsanleitung

HINWEIS

Sie finden alle nützlichen Information über Ihre Maschine in den folgenden Tabellen.

- Beachten Sie unbedingt das Kapitel **Sicherheit**.
- Lesen Sie alle Unterabschnitte für Ihren Maschinentyp sorgfältig durch. Damit können Sie Ihre Maschine sicher verwenden.
- Die Funktionsbeschreibung finden Sie unter [„Beschreibung der Maschine“ auf Seite 22](#) und [„Varianten“ auf Seite 27](#).

Sie finden weitere Symbole am Seitenrand. Diese Symbole vereinfachen die Orientierung durch die ganze Dokumentation. Wenn der Buchstabe für Ihr Maschinenvariante ausgegraut ist, sind die Inhalte auf der Seite für Ihre Maschine unrelevant.

Beispiel:

Die Textinhalte auf dieser Seite sind **nur für die Maschinen** mit den Varianten **K,D** und **R** relevant



Bild 2.1: Orientierungssymbole

HINWEIS

Bezeichnung der Maschinen mit der Funktion M EMC

Die Bezeichnung EMC bzw. EMC + W bezieht sich auf die Maschinen **AXIS-M 20.1 EMC (+ W)** bzw. **AXIS-M 30.1/40.1 EMC (+ W)**.

Die Teilbezeichnung **"-M"** (Abkürzung von Mechanischem Antrieb) erscheint **nicht** in der Betriebsanleitung. Damit sind die Maschinenbezeichnungen zum Beispiel in den Überschriften übersichtlicher.

AXIS 20.1						
	Kapitel 1 bis Kapitel 7	Kapitel 8 Allg. Inbetriebnahme	Kapitel AXIS 20.1	Kapitel 9 Allgemeine Wartung	Kapitel 10 Entsorgung	Kapitel 11 Garantie
K	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Unterkapitel A.1 • Unterkapitel A.2.1 • Unterkapitel A.3 • Unterkapitel B.1 bis B.3 • Unterkapitel B.4.2 • Unterkapitel B.5 bis B.9 • Unterkapitel C.1 • Unterkapitel C.4 • Unterkapitel C.5 	•	•	•
D	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Unterkapitel A.1 • Unterkapitel A.2.1 • Unterkapitel A.3 • Unterkapitel B.1 bis B.3 • Unterkapitel B.4.2 • Unterkapitel B.5 bis B.10 • Unterkapitel C.1 • Unterkapitel C.4 • Unterkapitel C.5 	•	•	•
R	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Unterkapitel A.1 • Unterkapitel A.2.2 • Unterkapitel A.3 • Unterkapitel B.1 bis B.3 • Unterkapitel B.4.2 • Unterkapitel B.5 bis B.10 • Unterkapitel C.1 • Unterkapitel C.4 • Unterkapitel C.5 	•	•	•

AXIS 20.1						
	Kapitel 1 bis Kapitel 7	Kapitel 8 Allg. Inbetriebnahme	Kapitel AXIS 20.1	Kapitel 9 Allgemeine Wartung	Kapitel 10 Entsorgung	Kapitel 11 Garantie
C	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Unterkapitel A.1 • Unterkapitel A.2.3 • Unterkapitel A.3 • Unterkapitel B.1 bis B.3 • Unterkapitel B.4.2 • Unterkapitel B.5 bis B.10 • Unterkapitel C.1 • Unterkapitel C.4 • Unterkapitel C.5 	•	•	•
Q	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Unterkapitel A.2.4 • Unterkapitel A.3 • Unterkapitel B.1 bis B.3 • Unterkapitel B.4.1 • Unterkapitel B.5 • Unterkapitel B.7 bis B.10 • Unterkapitel C.1 • Unterkapitel C.4 • Unterkapitel C.5 	•	•	•
W	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Unterkapitel A.2.4 • Unterkapitel A.3 • Unterkapitel B.1 bis B.3 • Unterkapitel B.4.1 • Unterkapitel B.5 • Unterkapitel B.7 bis B.10 • Unterkapitel C.1 bis C.5 • Seite 120 	•	•	•

AXIS 20.1						
	Kapitel 1 bis Kapitel 7	Kapitel 8 Allg. Inbetriebnahme	Kapitel AXIS 20.1	Kapitel 9 Allgemeine Wartung	Kapitel 10 Entsorgung	Kapitel 11 Garantie
EMC	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Unterkapitel A.1 • Unterkapitel A.2.4 • Unterkapitel A.3 • Unterkapitel B.1 bis B.3 • Unterkapitel B.4.1 • Unterkapitel B.5 • Unterkapitel B.7 bis B.10 • Unterkapitel C.1 • Unterkapitel C.4 bis C.5 	•	•	•
EMC + W	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Unterkapitel A.1 • Unterkapitel A.2.4 • Unterkapitel A.3 • Unterkapitel B.1 bis B.3 • Unterkapitel B.4.1 • Unterkapitel B.5 • Unterkapitel B.7 bis B.10 • Unterkapitel C.1 bis C.5 • Seite 120 	•	•	•

AXIS 30.1, AXIS 40.1						
	Kapitel 1 bis Kapitel 7	Kapitel 8 Allg. Inbetriebnahme	Kapitel AXIS 30.1, AXIS 40.1	Kapitel 9 Allgemeine Wartung	Kapitel 10 Entsorgung	Kapitel 11 Garantie
K	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Unterkapitel A.1.1 • Unterkapitel A.2 • Unterkapitel B.1 bis B.3 • Unterkapitel B.4.2 • Unterkapitel B.5 bis B.10 • Unterkapitel C.1 • Unterkapitel C.2 • Unterkapitel C.5 • Unterkapitel C.6 	•	•	•
D	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Unterkapitel A.1.1 • Unterkapitel A.2 • Unterkapitel B.1 bis B.3 • Unterkapitel B.4.2 • Unterkapitel B.5 bis B.10 • Unterkapitel C.1 • Unterkapitel C.2 • Unterkapitel C.5 • Unterkapitel C.6 	•	•	•
R	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Unterkapitel A.1.2 • Unterkapitel A.2 • Unterkapitel B.1 bis B.3 • Unterkapitel B.4.2 • Unterkapitel B.5 bis B.10 • Unterkapitel C.1 • Unterkapitel C.2 • Unterkapitel C.5 • Unterkapitel C.6 	•	•	•

AXIS 30.1, AXIS 40.1						
	Kapitel 1 bis Kapitel 7	Kapitel 8 Allg. Inbetriebnahme	Kapitel AXIS 30.1, AXIS 40.1	Kapitel 9 Allgemeine Wartung	Kapitel 10 Entsorgung	Kapitel 11 Garantie
C	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Unterkapitel A.1.4 • Unterkapitel A.2 • Unterkapitel B.1 bis B.3 • Unterkapitel B.4.2 • Unterkapitel B.5 bis B.10 • Unterkapitel C.1 • Unterkapitel C.2 • Unterkapitel C.5 • Unterkapitel C.6 	•	•	•
Q	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Unterkapitel A.1.3 • Unterkapitel A.2 • Unterkapitel B.1 bis B.3 • Unterkapitel B.4.1 • Unterkapitel B.5 • Unterkapitel B.7 bis B.10 • Unterkapitel C.1 • Unterkapitel C.2 • Unterkapitel C.5 • Unterkapitel C.6 	•	•	•
W	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Unterkapitel A.1.3 • Unterkapitel A.2 • Unterkapitel B.1 bis B.3 • Unterkapitel B.4.1 • Unterkapitel B.5 • Unterkapitel B.7 bis B.10 • Unterkapitel C.1 bis C.6 • Seite 154 	•	•	•

AXIS 30.1, AXIS 40.1						
	Kapitel 1 bis Kapitel 7	Kapitel 8 Allg. Inbetriebnahme	Kapitel AXIS 30.1, AXIS 40.1	Kapitel 9 Allgemeine Wartung	Kapitel 10 Entsorgung	Kapitel 11 Garantie
EMC	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Unterkapitel A.1.3 • Unterkapitel A.2 • Unterkapitel B.1 bis B.3 • Unterkapitel B.4.1 • Unterkapitel B.5 • Unterkapitel B.7 bis B.10 • Unterkapitel C.1 • Unterkapitel C.2 • Unterkapitel C.5 • Unterkapitel C.6 	•	•	•
EMC + W	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Unterkapitel A.1.3 • Unterkapitel A.2 • Unterkapitel B.1 bis B.3 • Unterkapitel B.4.1 • Unterkapitel B.5 • Unterkapitel B.7 bis B.10 • Unterkapitel C.1 bis C.6 • Seite 154 	•	•	•

AXIS 50.1						
	Kapitel 1 bis Kapitel 7	Kapitel 8 Allg. Inbetriebnahme	Kapitel AXIS 50.1	Kapitel 9 Allgemeine Wartung	Kapitel 10 Entsorgung	Kapitel 11 Garantie
D	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Unterkapitel A.1.1 • Unterkapitel A.2 • Unterkapitel B.1 bis B.3 • Unterkapitel B.4.2 • Unterkapitel B.5 bis B.9 • Unterkapitel C.1 • Unterkapitel C.2 • Unterkapitel C.5, Seiten 184, 186 • Unterkapitel C.6.1, C.6.2 • Unterkapitel C.6.3, C.6.4 	•	•	•
C	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Unterkapitel A.1.3 • Unterkapitel A.2 • Unterkapitel B.1 bis B.3 • Unterkapitel B.4.2 • Unterkapitel B.5 bis B.9 • Unterkapitel C.1 • Unterkapitel C.2 • Unterkapitel C.5, Seiten 184, 186 • Unterkapitel C.6.1, C.6.2 • Unterkapitel C.6.3, C.6.4 	•	•	•

AXIS 50.1						
	Kapitel 1 bis Kapitel 7	Kapitel 8 Allg. Inbetriebnahme	Kapitel AXIS 50.1	Kapitel 9 Allgemeine Wartung	Kapitel 10 Entsorgung	Kapitel 11 Garantie
W	•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Unterkapitel A.1.2 • Unterkapitel A.2 • Unterkapitel B.1 bis B.3 • Unterkapitel B.4.1 • Unterkapitel B.5 • Unterkapitel B.7 bis B.9 • Unterkapitel C.1 bis C.4 • Unterkapitel C.5, Seiten 184, 185 • Unterkapitel C.6.1, C.6.2 • Unterkapitel C.6.5, C.6.6 • Unterkapitel D 	•	•	•

1 Bestimmungsgemäße Verwendung und Konformitätserklärung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Wurf-Mineraldüngerstreuer der Baureihe AXIS dürfen nur entsprechend den Angaben in dieser Betriebsanleitung verwendet werden.

Die Wurf-Mineraldüngerstreuer der Baureihe AXIS sind gemäß ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung gebaut und dürfen ausschließlich für die unten aufgeführten Punkte eingesetzt werden:

- für den üblichen Einsatz in der Landwirtschaft
- zum Ausbringen von trockenen, gekörnten und kristallinen Düngemitteln, Saatgütern und Schneckenkörnern

Jede über diese Festlegungen hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen. Als Ersatzteile dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile des Herstellers verwendet werden.

Die Wurf-Mineraldüngerstreuer der Baureihe AXIS dürfen nur von Personen genutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die mit den Eigenschaften der Maschine vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.

Die Hinweise zum Betrieb, Service und sicheren Umgang mit der Maschine, wie sie in dieser Betriebsanleitung beschrieben und in Form von Warnhinweisen und Warnbildzeichen an der Maschine vom Hersteller angegeben sind, müssen bei der Verwendung der Maschine befolgt werden.

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln müssen bei der Verwendung der Maschine eingehalten werden.

Eigenmächtige Veränderungen am Wurf-Mineraldüngerstreuer der Baureihe AXIS sind nicht zulässig. Die Veränderungen schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

Der Wurf-Mineraldüngerstreuer wird in den nachfolgenden Kapiteln als „**Maschine**“ bezeichnet.

Vorhersehbare Fehlanwendung

Der Hersteller weist mit den am Wurf-Mineraldüngerstreuer der Baureihe AXIS angebrachten Warnhinweisen und Warnbildzeichen auf vorhersehbare Fehlanwendungen hin. Diese Warnhinweise und Warnbildzeichen müssen in jedem Fall beachtet werden, um die Verwendung des Wurf-Mineraldüngerstreuers der Baureihe AXIS in einer in der Betriebsanleitung nicht beabsichtigten Weise zu vermeiden.

1.2 EG-Konformitätserklärung

Nach 2006/42/EG, Anhang II, Nr. 1.A

**Rauch - Landmaschinenfabrik GmbH,
Landstrasse 14, 76547 Sinzheim, Deutschland**

Hiermit erklären wir, dass das Produkt:

Wurf-Mineraldüngerstreuer Baureihe AXIS

Typ: AXIS 20.1, AXIS 30.1, AXIS 40.1, AXIS 50.1

mit allen einschlägigen Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
in Übereinstimmung ist.

Zusammenstellung technischer Unterlagen durch:

Rauch - Konstruktionsleitung

Landstrasse 14, 76547 Sinzheim, Deutschland

Norbert Rauch

(Norbert Rauch - Geschäftsführer)

2 Benutzerhinweise

2.1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist **Bestandteil** der Maschine der Baureihe AXIS.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise für eine **sichere, sachgerechte** und wirtschaftliche **Nutzung** und **Wartung** der Maschine. Die Beachtung der Betriebsanleitung hilft **Gefahren** zu **vermeiden**, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Maschine zu erhöhen.

Die gesamte Dokumentation, bestehend aus dieser Betriebsanleitung sowie allen Lieferantendokumentationen, ist griffbereit am Einsatzort der Maschine (z. B. in dem Traktor) aufzubewahren.

Beim Verkauf der Maschine ist die Betriebsanleitung ebenfalls weiterzugeben.

Die Betriebsanleitung richtet sich an den Betreiber der Maschine der Baureihe AXIS und dessen Bedienungs- und Wartungspersonal. Sie ist von jeder Person zu lesen, zu verstehen und anzuwenden, die mit folgenden Arbeiten an der Maschine beauftragt sind:

- Bedienen,
- Warten und Reinigen,
- Beheben von Störungen.

Dabei sind insbesondere zu beachten:

- Das Kapitel Sicherheit,
- die Warnhinweise im Text der einzelnen Kapitel.

Die Betriebsanleitung **ersetzt nicht** Ihre **Eigenverantwortung** als Betreiber und Bedienungspersonal der Maschine der Baureihe AXIS.

2.2 Aufbau der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung gliedert sich in sechs inhaltliche Schwerpunkte:

- Benutzerhinweise,
- Sicherheitshinweise,
- Maschinenangaben,
- Anleitungen zur Bedienung der Maschine,
- Hinweise zum Erkennen und Beheben von Störungen und
- Wartungs- und Instandhaltungsvorschriften.

2.3 Hinweise zur Textdarstellung

2.3.1 Anleitungen und Anweisungen

Vom Bedienungspersonal auszuführende Handlungsschritte sind als nummerierte Liste dargestellt.

1. Handlungsanweisung Schritt 1
2. Handlungsanweisung Schritt 2

Anleitungen, die nur einen einzigen Schritt umfassen, werden nicht nummeriert. Gleiches gilt für Handlungsschritte, bei denen die Reihenfolge ihrer Durchführung nicht zwingend vorgeschrieben ist.

Diesen Anleitungen ist ein Punkt vorangestellt:

- Handlungsanweisung

2.3.2 Aufzählungen

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten (Ebene 1) und Spiegelstrichen (Ebene 2) dargestellt:

- Eigenschaft A
 - Punkt A
 - Punkt B
- Eigenschaft B

2.3.3 Verweise

Verweise auf andere Textstellen im Dokument sind mit Absatznummer, Überschriftentext und Seitenangabe dargestellt:

- Beachten Sie auch Kapitel [3: Sicherheit, Seite 5](#).

Verweise auf weitere Dokumente sind als Hinweis oder Anweisung ohne genaue Kapitel- oder Seitenangaben dargestellt:

- Beachten Sie auch die Hinweise in der Betriebsanleitung des Gelenkwellenherstellers.

3 Sicherheit

3.1 Allgemeine Hinweise

Das Kapitel **Sicherheit** enthält grundlegende Warnhinweise, Arbeits- und Verkehrsschutzvorschriften für den Umgang mit der angebauten Maschine.

Die Beachtung der in diesem Kapitel aufgeführten Hinweise ist Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb der Maschine.

Darüber hinaus finden Sie in den anderen Kapiteln dieser Betriebsanleitung weitere Warnhinweise, die Sie ebenfalls genau beachten müssen. Die Warnhinweise sind den jeweiligen Handlungen vorangestellt.

Warnhinweise zu den Lieferantenkomponenten finden Sie in den entsprechenden Lieferantendokumentationen. Beachten Sie diese Warnhinweise ebenfalls.

3.2 Bedeutung der Warnhinweise

In dieser Betriebsanleitung sind die Warnhinweise entsprechend der Schwere der Gefahr und der Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens systematisiert.

Die Gefahrenzeichen machen auf konstruktiv nicht zu vermeidende Restgefahren im Umgang mit der Maschine aufmerksam. Die verwendeten Warnhinweise sind hierbei wie folgt aufgebaut:

	Signalwort
Symbol	Erläuterung

Beispiel

▲ GEFAHR



Lebensgefahr bei Nichtbeachtung von Warnhinweisen

Beschreibung der Gefahr und mögliche Folgen.

Die Missachtung dieser Warnhinweise führt zu schwersten Verletzungen, auch mit Todesfolge.

► Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

Gefahrenstufen der Warnhinweise

Die Gefahrenstufe wird durch das Signalwort gekennzeichnet. Die Gefahrenstufen sind wie folgt klassifiziert:

GEFAHR



Art und Quelle der Gefahr

Dieser Warnhinweis warnt vor einer unmittelbar drohenden Gefahr für die Gesundheit und das Leben von Personen.

Die Missachtung dieser Warnhinweise führt zu schwersten Verletzungen, auch mit Todesfolge.

- ▶ Beachten Sie unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahr.

WARNUNG



Art und Quelle der Gefahr

Dieser Warnhinweis warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation für die Gesundheit von Personen.

Die Missachtung dieser Warnhinweise führt zu schweren Verletzungen.

- ▶ Beachten Sie unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahr.

VORSICHT



Art und Quelle der Gefahr

Dieser Warnhinweis warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation für die Gesundheit von Personen oder vor Sach- und Umweltschäden.

Die Missachtung dieser Warnhinweise führt zu Verletzungen oder Schäden am Produkt sowie in der Umgebung.

- ▶ Beachten Sie unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahr.

HINWEIS

Allgemeine Hinweise enthalten Anwendungstipps und besonders nützliche Informationen, jedoch keine Warnungen vor Gefährdungen.

3.3 Allgemeines zur Sicherheit der Maschine

Die Maschine der Baureihe AXIS ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten technischen Regeln gebaut. Dennoch können bei seiner Verwendung und Wartung Gefahren für Gesundheit und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Maschine und anderer Sachwerte entstehen.

Betreiben Sie deshalb die Maschine der Baureihe AXIS

- nur in einwandfreiem und verkehrssicherem Zustand,
- sicherheits- und gefahrenbewusst.

Dies setzt voraus, dass Sie den Inhalt dieser Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Sie kennen die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln und können die Vorschriften und Regeln auch anwenden.

3.4 Hinweise für den Betreiber

Der Betreiber ist für die bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine verantwortlich.

3.4.1 Qualifikation des Personals

Personen, die mit der Bedienung, der Wartung oder der Instandhaltung der Maschine befasst sind, müssen vor Beginn der Arbeiten diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

- Die Maschine darf nur von eingewiesenem und vom Betreiber autorisiertem Personal betrieben werden.
- Personal in der Ausbildung/Schulung/Unterweisung darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine arbeiten.
- Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von dafür qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

3.4.2 Einweisung

Vertriebspartner, Werksvertreter oder Mitarbeiter der Firma RAUCH weisen den Betreiber in die Bedienung und Wartung der Maschine ein.

Der Betreiber muss dafür sorgen, dass das neu hinzugekommene Bedienungs- und Wartungspersonal sorgfältig in die Bedienung und Instandhaltung der Maschine unter Berücksichtigung dieser Betriebsanleitung eingewiesen wird.

3.4.3 Unfallverhütung

Die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind in jedem Land gesetzlich geregelt. Für die Einhaltung dieser im Einsatzland geltenden Vorschriften ist der Betreiber der Maschine verantwortlich.

Beachten Sie darüber hinaus noch folgende Hinweise:

- Lassen Sie die Maschine nie ohne Aufsicht arbeiten.
- Während der Arbeit und der Transportfahrt darf die Maschine nicht bestiegen werden (**Mitfahrverbot**).
- Maschinenteile der Maschine dürfen nicht als Aufstiegshilfe verwendet werden.
- Tragen Sie eng anliegende Kleidung. Vermeiden Sie Arbeitskleidung mit Gurten, Fransen oder anderen Teilen, die sich verhaken können.
- Achten Sie beim Umgang mit Chemikalien auf die Warnhinweise dessen Herstellers. Möglicherweise müssen Sie Schutzausrüstung tragen.

3.5 Hinweise zur Betriebssicherheit

Zur Vermeidung gefährlicher Situationen dürfen Sie die Maschine nur in betriebs-sicherem Zustand verwenden.

3.5.1 Abstellen der Maschine

- Stellen Sie die Maschine nur mit leerem Behälter auf einem waagerechten, festen Boden ab.
- Wird die Maschine allein (ohne Traktor) abgestellt, Dosierschieber vollständig öffnen. Rückholfedern der einfach wirkenden Schieberbetätigung werden entspannt.

3.5.2 Befüllen der Maschine

- Befüllen Sie die Maschine nur bei stehendem Motor des Traktors. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab, damit der Motor nicht gestartet werden kann.
- Verwenden Sie zum Befüllen geeignete Hilfsmittel (z. B. Schaufellader, Förderschnecke).
- Befüllen Sie die Maschine maximal bis zur Randhöhe. Kontrollieren Sie den Füllstand, z. B. anhand der Sichtfenster im Behälter (Typen abhängig).
- Befüllen Sie die Maschine nur mit geschlossenen Schutzgittern. Sie verhindern dadurch Störungen beim Streuen durch Streumittelklumpen oder andere Fremdkörper.

3.5.3 Prüfungen vor der Inbetriebnahme

Prüfen Sie vor der ersten und vor jeder weiteren Inbetriebnahme die Betriebssicherheit der Maschine.

- Sind alle Schutzeinrichtungen an der Maschine vorhanden und funktionsfähig?
- Sind alle Befestigungsteile und tragenden Verbindungen fest angebracht und in ordnungsgemäßem Zustand?
- Sind die Wurfscheiben und deren Befestigungen in ordnungsgemäßem Zustand?
- Sind die Schutzgitter im Behälter geschlossen und verriegelt?
- Liegt das Prüfmaß der Schutzgitterverriegelung in ordnungsgemäßem Bereich? Siehe [Bild 9.3](#) auf [Seite 204](#).
- Befinden sich **keine** Personen im Gefahrenbereich der Maschine?
- Ist der Gelenkwellenschutz in ordnungsgemäßem Zustand?

3.5.4 Laufender Betrieb

- Bei Funktionsstörungen der Maschine müssen Sie die Maschine sofort stillsetzen und sichern. Lassen Sie die Störungen umgehend von dafür qualifiziertem Personal beseitigen.
- Steigen Sie niemals bei eingeschalteter Streueinrichtung auf die Maschine.
- Betreiben Sie die Maschine nur mit geschlossenen Schutzgittern im Behälter. Das Schutzgitter darf während des Betriebes **nicht geöffnet oder entfernt** werden.
- Rotierende Maschinenteile können schwere Verletzungen verursachen. Achten Sie deshalb darauf, dass Sie niemals mit Körperteilen oder Kleidungsstücken in die Nähe rotierender Teile kommen.
- Legen Sie keine Fremdteile (z. B. Schrauben, Muttern) in den Streubehälter.
- Fortgeschleudertes Streugut kann zu schweren Verletzungen (z. B. der Augen) führen. Achten Sie deshalb darauf, dass sich keine Personen im Streubereich der Maschine befinden.
- Bei zu hohen Windgeschwindigkeiten müssen Sie das Streuen einstellen, da die Einhaltung des Streubereiches nicht gewährleistet werden kann.
- Besteigen Sie die Maschine oder den Traktor niemals unter elektrischen Hochspannungsleitungen.

3.6 Verwendung des Düngemittels

Unsachgemäße Auswahl oder Verwendung des Düngemittels kann zu ernsthaften Personen- oder Umweltschäden führen.

- Informieren Sie sich bei der Auswahl des Düngemittels über dessen Auswirkungen auf Mensch, Umwelt und Maschine.
- Beachten Sie die Anweisungen des Düngemittelherstellers.

3.7 Hydraulikanlage

Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck.

Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten können schwere Verletzungen verursachen und die Umwelt gefährden. Beachten Sie zur Gefahrenvermeidung folgende Hinweise:

- Betreiben Sie die Maschine nur unterhalb des maximal zulässige Betriebsdrucks.
- Machen Sie die Hydraulikanlage **vor** allen Wartungsarbeiten **drucklos**. Stellen Sie den Motor des Traktors ab und sichern Sie ihn gegen Wiedereinschalten.
- Tragen Sie bei der Suche nach Leckstellen immer eine **Schutzbrille** und **Schutzhandschuhe**.
- Suchen Sie bei Verletzungen mit Hydrauliköl **sofort einen Arzt** auf, da schwere Infektionen entstehen können.
- Achten Sie beim Anschluss der Hydraulikschläuche an den Traktor darauf, dass die Hydraulikanlage sowohl traktor- als auch streuerseitig **drucklos** ist.
- Verbinden Sie die Hydraulikschläuche von Traktor- und Steuerhydraulik nur mit den vorgeschriebenen Anschlüssen.
- Vermeiden Sie Verunreinigungen des Hydraulikkreislaufes. Hängen Sie die Kupplungen nur in die dafür vorgesehenen Halterungen ein. Nutzen Sie die Staubkappen. Säubern Sie die Verbindungen vor dem Kuppeln.
- Kontrollieren Sie die hydraulischen Bauteile und Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig auf mechanische Defekte, z. B. Schnitt- und Scheuerstellen, Quetschungen, Knickstellen, Rissbildung, Porosität usw.
- Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung. Dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt.

Die Verwendungsdauer der Schlauchleitung beträgt maximal 6 Jahre, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens 2 Jahren.

Das Herstellungsdatum der Schlauchleitung ist auf der Schlaucharmatur in Monat und Jahr angegeben.

- Lassen Sie die Hydraulikleitungen bei Beschädigungen und Alterung austauschen.
- Die Austausch-Schlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen. Beachten Sie insbesondere die unterschiedlichen Maximaldruckangaben der zu tauschenden Hydraulikleitungen.

3.8 Wartung und Instandhaltung

Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten müssen Sie mit zusätzlichen Gefährdungen rechnen, die während der Bedienung der Maschine nicht auftreten.

- Führen Sie Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten stets mit erhöhter Aufmerksamkeit durch. Arbeiten Sie besonders sorgfältig und gefahrenbewusst.

3.8.1 Qualifikation des Wartungspersonals

- Schweißarbeiten und Arbeiten an der elektrischen und hydraulischen Anlage dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden.

3.8.2 Verschleißteile

- Halten Sie die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Wartungs- und Instandhaltungsintervalle genauestens ein.
- Halten Sie ebenfalls die Wartungs- und Instandhaltungsintervalle der Lieferantenkomponenten ein. Informieren Sie sich dazu in den entsprechenden Lieferantendokumentationen.
- Wir empfehlen Ihnen, den Zustand der Maschine, insbesondere Befestigungsteile, sicherheitsrelevante Kunststoffbauteile, Hydraulikanlage, Dosierorgane und Wurfflügel, nach jeder Saison durch Ihren Fachhändler prüfen zu lassen.
- Ersatzteile müssen mindestens den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Die technischen Anforderungen sind z. B. durch Original-Ersatzteile gegeben.
- Selbstsichernde Muttern sind nur zur einmaligen Verwendung bestimmt. Verwenden Sie zum Befestigen von Bauteilen (z. B. beim Wurfflügeltausch) stets neue selbstsichernde Muttern.

3.8.3 Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten

- Stellen Sie vor allen Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie bei einer Störungsbeseitigung den Motor des Traktors ab. Warten Sie, bis alle rotierenden Teile der Maschine stillstehen.
- Stellen Sie sicher, dass **niemand** die Maschine unbefugt einschalten kann. Ziehen Sie den Zündschlüssel des Traktors ab.
- Trennen Sie vor jeglichen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten die Stromzufuhr zwischen Traktor und Maschine.
- Überprüfen Sie, dass der Traktor mit der Maschine ordnungsgemäß abgestellt ist. Sie müssen mit leerem Behälter auf einem waagerechten, festen Boden stehen und gegen Wegrollen gesichert sein.
- Machen Sie vor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten die Hydraulikanlage drucklos.
- Trennen Sie vor Arbeiten an der elektrischen Anlage diese von der Stromzufuhr.
- Müssen Sie mit der rotierenden Zapfwelle arbeiten, darf sich niemand im Bereich der Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten.

- Beseitigen Sie niemals Verstopfungen im Streubehälter mit der Hand oder dem Fuß, sondern verwenden Sie ein geeignetes Werkzeug. Befüllen Sie den Behälter, zur Vermeidung von Verstopfungen, nur mit dem vorhandenen Schutzgitter.
- Decken Sie vor dem Reinigen der Maschine mit Wasser, Dampfstrahler oder anderen Reinigungsmitteln alle Bauteile ab, in die keine Reinigungsflüssigkeiten gelangen sollen (z. B. Gleitlager, elektrische Steckverbindungen).
- Prüfen Sie Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz. Ziehen Sie lockere Verbindungen nach.

3.9 Verkehrssicherheit

Beim Befahren öffentlicher Straßen und Wege muss der Traktor mit angebauter Maschine den Verkehrsvorschriften des jeweiligen Landes entsprechen. Für die Einhaltung dieser Bestimmungen sind Fahrzeughalter und Fahrzeugführer verantwortlich.

3.9.1 Prüfungen vor Fahrtantritt

Die Abfahrtskontrolle ist ein wichtiger Beitrag zur Verkehrssicherheit. Prüfen Sie unmittelbar vor jeder Fahrt die Einhaltung der Betriebsbedingungen, der Verkehrssicherheit und der Bestimmungen des Einsatzlandes.

- Wird das zulässige Gesamtgewicht eingehalten? Beachten Sie die zulässige Achslast, die zulässige Bremslast und die zulässige Reifentragfähigkeit; [Siehe auch „Achslastberechnung“ auf Seite 37.](#)
- Ist die Maschine vorschriftsmäßig angebaut?
- Kann während der Fahrt Düngemittel verloren gehen?
 - Achten Sie auf den Füllstand des Düngers im Behälter.
 - Die Dosierschieber müssen geschlossen sein.
 - Bei einfach wirkenden Hydraulikzylindern zusätzlich die Kugelhähne sperren.
 - Schalten Sie die elektronische Bedieneinheit aus.
- Prüfen Sie den Reifendruck und die Funktion des Bremssystems des Traktors.
- Entspricht die Beleuchtung und Kennzeichnung der Maschine den Bestimmungen Ihres Landes zur Benutzung öffentlicher Verkehrswege? Achten Sie auf die vorschriftsmäßige Anbringung.

3.9.2 Transportfahrt mit der Maschine

Das Fahrverhalten, die Lenk- und Bremseigenschaften des Traktors ändern sich durch die angebaute Maschine. So wird z. B. durch ein zu hohes Gewicht der Maschine die Vorderachse Ihres Traktors entlastet und damit die Lenkfähigkeit beeinträchtigt.

- Passen Sie Ihre Fahrweise den geänderten Fahreigenschaften an.
- Achten Sie beim Fahren stets auf ausreichende Sicht. Ist diese nicht gewährleistet (z. B. Rückwärtsfahrt), ist eine einweisende Person erforderlich.
- Beachten Sie die zulässige Höchstgeschwindigkeit.
- Vermeiden Sie bei Berg- und Talfahrten sowie Querfahrten zum Hang plötzliches Kurven fahren. Durch die Verlagerung des Schwerpunktes besteht Umsturzgefahr. Fahren Sie bei unebenem, weichem Boden (z. B. Feldeinfahrten, Bordsteinkanten) besonders vorsichtig.
- Stellen Sie den Unterlenker am Heckkraftheber seitlich starr ein, um ein Hin- und Herpendeln zu vermeiden.
- Der Aufenthalt von Personen auf der Maschine ist während der Fahrt und während des Betriebes verboten.

3.10 Schutzeinrichtungen an der Maschine

3.10.1 Lage der Schutzeinrichtungen

AXIS 20.1/30.1/40.1

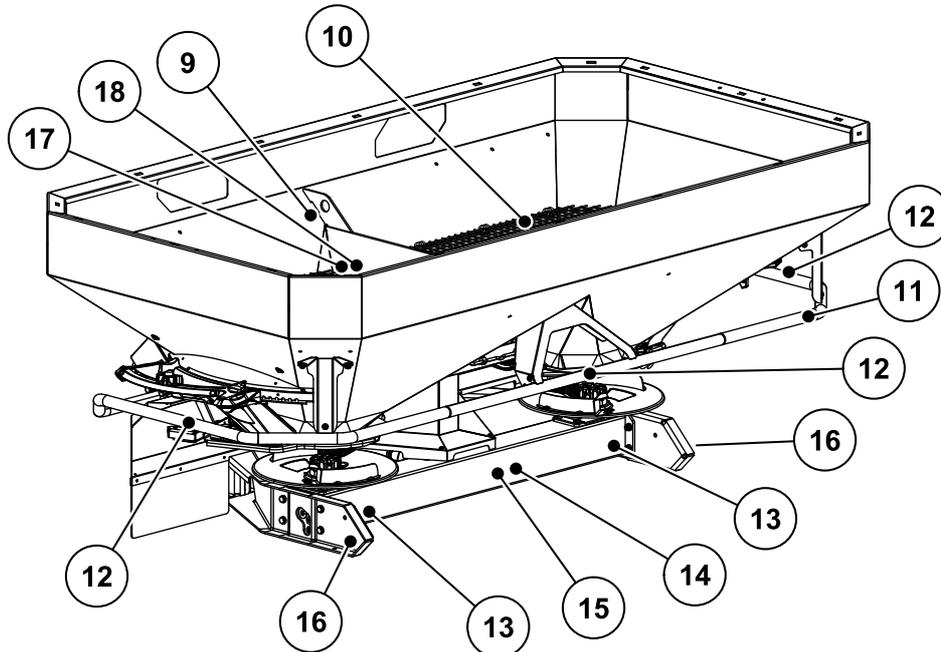
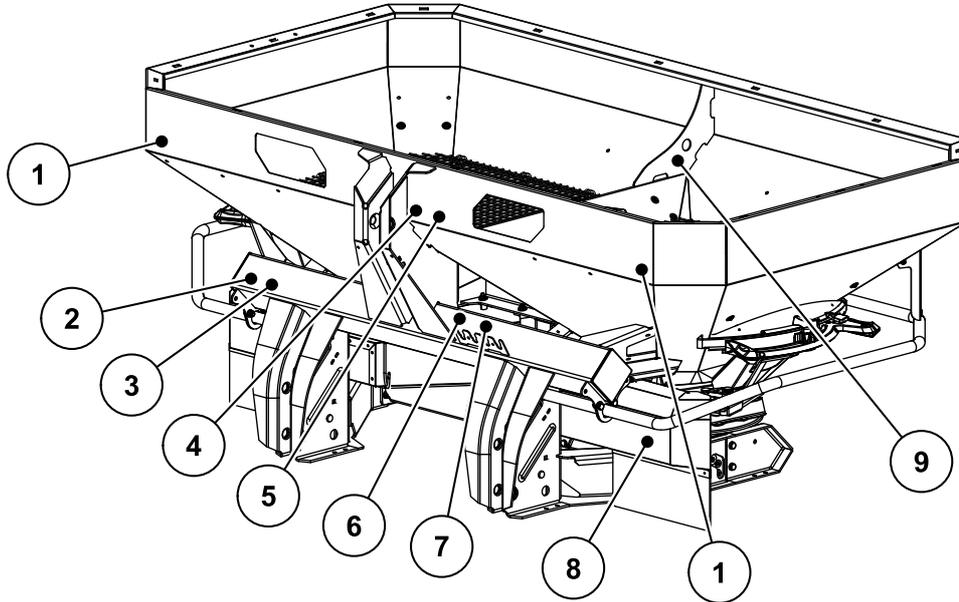


Bild 3.1: Lage der Schutzeinrichtungen, Warn- und Instruktionshinweise und Rückstrahler

- | | |
|---|---|
| [1] Weiße Rückstrahler vorne | [10] Schutzgitter im Behälter |
| [2] Fabrikschild | [11] Abweisbügel |
| [3] Seriennummer | [12] Instruktionshinweis Besteigungsverbot |
| [4] Warnhinweis Betriebsanleitung lesen | [13] Rote Rückstrahler |
| [5] Warnhinweis Materialauswurf | [14] Warnhinweis Zündschlüssel abziehen |
| [6] Instruktionshinweis maximale Nutzlast | [15] Warnhinweis bewegliche Teile |
| [7] Instruktionshinweis Zapfwellendrehzahl | [16] Seitliche gelbe Rückstrahler |
| [8] Wurfscheibenschutz | [17] Schutzgitterverriegelung |
| [9] Instruktionshinweis Ringöse im Behälter | [18] Instruktionshinweis Schutzgitterverriegelung |

AXIS 50.1

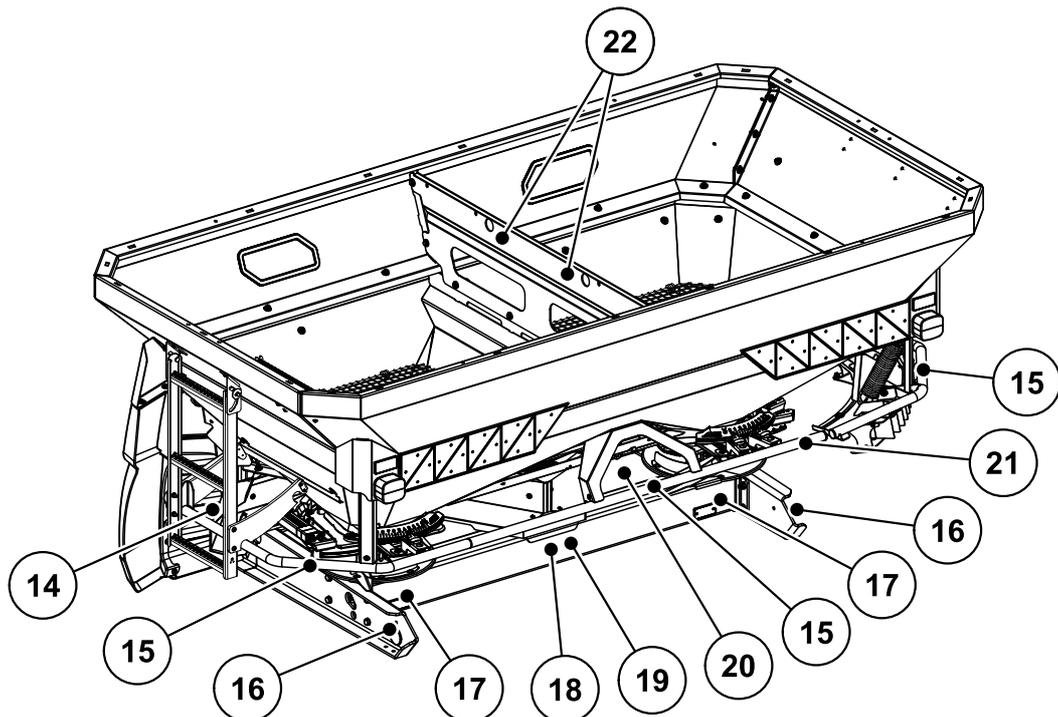
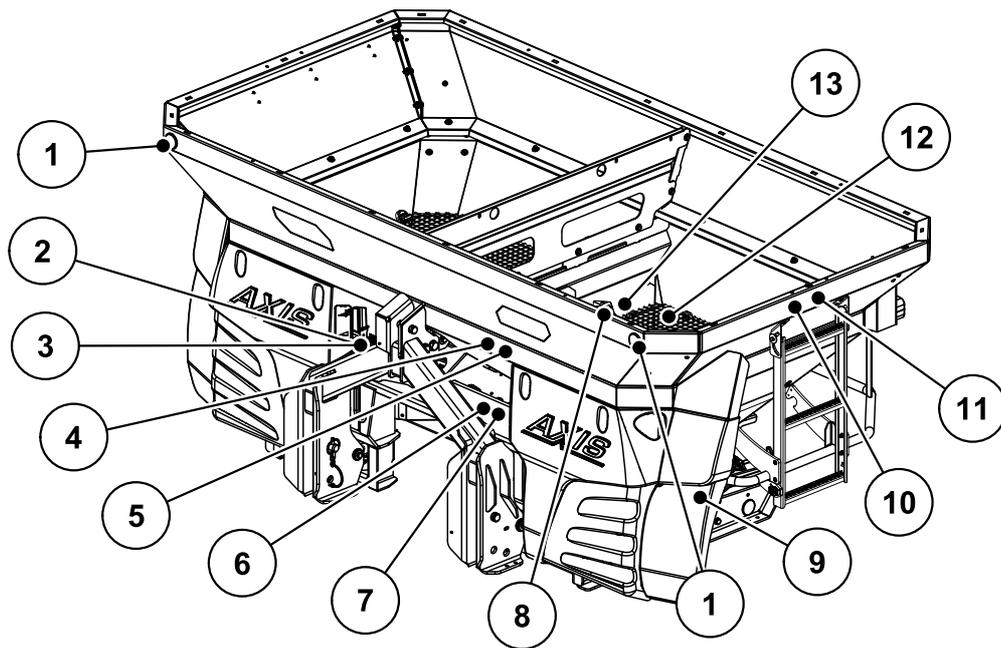
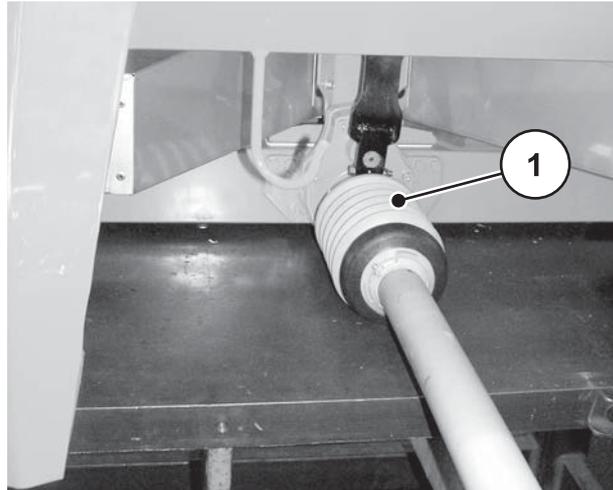


Bild 3.2: Lage der Schutzeinrichtungen, Warn- und Instruktionshinweise und Rückstrahler

- | | |
|--|---|
| [1] Weiße Rückstrahler vorne | [12] Schutzgitter im Behälter |
| [2] Fabrikschild | [13] Instruktionshinweis Schutzgitterverriegelung |
| [3] Seriennummer | [14] Wurfscheibenschutz |
| [4] Warnhinweis Betriebsanleitung lesen | [15] Instruktionshinweis Besteigungsverbot |
| [5] Warnhinweis Materialauswurf | [16] Seitliche gelbe Rückstrahler |
| [6] Instruktionshinweis maximale Nutzlast | [17] Rote Rückstrahler |
| [7] Instruktionshinweis Zapfwellendrehzahl | [18] Warnhinweis bewegliche Teile |
| [8] Schutzgitterverriegelung | [19] Warnhinweis Zündschlüssel abziehen |
| [9] Wurfscheibenschutz | [20] Schutzeinrichtung Zahnsegmente |
| [10] Instruktionshinweis Aufstieg | [21] Abweissbügel |
| [11] Warnhinweis Mitfahrverbot | [22] Instruktionshinweis Ringöse im Behälter |



[1] Gelenkwellenschutz

Bild 3.3: Gelenkwelle

3.10.2 Funktion der Schutzeinrichtungen

Die Schutzeinrichtungen schützen Ihre Gesundheit und Ihr Leben.

- Stellen Sie vor der Arbeit mit der Maschine sicher, dass die Schutzeinrichtungen funktionsfähig sind.
- Betreiben Sie die Maschine nur mit wirksamen Schutzeinrichtungen.
- Verwenden Sie den Abweisbügel nicht als Aufstiegshilfe. Er ist dafür nicht ausgelegt. Es besteht die Gefahr des Herunterfallens.

Bezeichnung	Funktion
Schutzgitter im Behälter	Verhindert das Mitnehmen von Körperteilen durch das rotierende Rührwerk. Verhindert das Abschneiden von Körperteilen durch den Dosierschieber. Verhindert Störungen beim Streuen durch Streumittelklumpen, größere Steine oder andere große Materialien (Siebwirkung).
Schutzgitterverriegelung	Verhindert das unbeabsichtigte Öffnen der Schutzgitter im Behälter. Rastet beim ordnungsgemäßen Schließen des Schutzgitters mechanisch ein. Kann nur mit einem Werkzeug geöffnet werden.
Abweisbügel	Verhindert das Erfassen durch rotierende Wurfscheiben von hinten und von der Seite.
Wurfscheibenschutz	Verhindert das Erfassen durch rotierende Wurfscheiben von vorne. Verhindert das Auswerfen von Düngemittel nach vorne (Richtung Traktor/Arbeitsplatz).

Bezeichnung	Funktion
Gelenkwellenschutz	Verhindert das Einziehen von Körperteilen und Kleidungsstücken in die rotierende Gelenkwelle.
Schutzeinrichtung für Zahnsegmente	Nur bei AXIS 50.1: verhindert das Quetschen von Körperteilen durch bewegliche Teile.

3.11 Aufkleber Warn- und Instruktionshinweise

An der Maschine der Baureihe AXIS sind verschiedene Warn- und Instruktionshinweise angebracht (Anbringung an der Maschine siehe [Bild 3.1](#) und [Bild 3.2](#)).

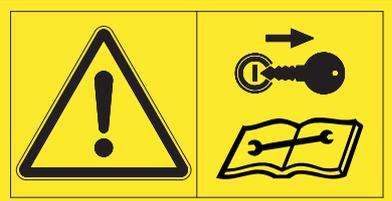
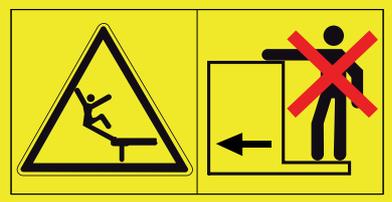
Die Warn- und Instruktionshinweise sind Teile der Maschine. Sie dürfen weder entfernt noch verändert werden. Fehlende oder unleserliche Warn- oder Instruktionshinweise müssen sofort ersetzt werden.

Werden bei Reparaturarbeiten neue Bauteile eingebaut, müssen an die Bauteile die gleichen Warn- und Instruktionshinweise angebracht werden, mit denen schon die Originalteile versehen waren.

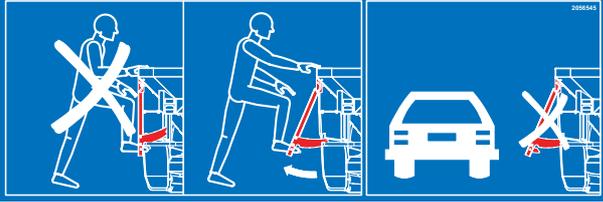
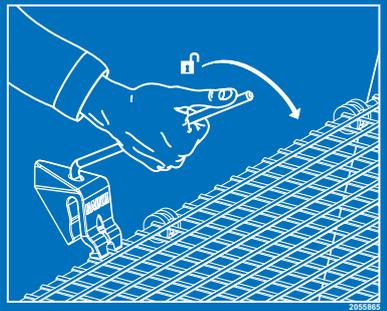
HINWEIS

Die korrekten Warn- und Instruktionshinweise können Sie über den Ersatzteildienst beziehen.

3.11.1 Aufkleber Warnhinweise

	<p>Betriebsanleitung und Warnhinweise lesen. Vor Inbetriebnahme der Maschine die Betriebsanleitung und Warnhinweise lesen und beachten. Die Betriebsanleitung erklärt Ihnen ausführlich die Bedienung und gibt wertvolle Hinweise für die Handhabung, Wartung und Pflege.</p>
	<p>Gefahr durch Auswurf von Material Verletzungsgefahr am ganzen Körper durch fortgeschleudertes Streugut Verweisen Sie alle Personen vor der Inbetriebnahme aus dem Gefahrenbereich (Streubereich) der Maschine.</p>
	<p>Gefahr durch bewegliche Teile Gefahr des Abschneidens von Körperteilen Es ist verboten, in den Gefahrenbereich der rotierenden Wurfscheiben, des Rührwerks oder der Gelenkwelle zu greifen. Vor Wartungs-, Reparatur- und Einstellarbeiten Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.</p>
	<p>Zündschlüssel abziehen. Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Stromzufuhr abziehen</p>
	<p>Mitfahrverbot Rutsch- und Verletzungsgefahr. Während der Streuarbeit und der Transportfahrt Aufstieg der Maschine nicht besteigen.</p>

3.11.2 Aufkleber Instruktionshinweise und Fabrikschild

	<p>Für AXIS 30.1, AXIS 40.1, AXIS 50.1: Aufstieg Das Besteigen des eingeklappten Aufstiegs ist verboten. Besteigen nur in ausgeklapptem Zustand. Straßenfahrt nur in eingeklapptem Zustand.</p>
	<p>Ringöse im Behälter Kennzeichnung der Halterung zum Befestigen des Hebegeschirrs</p>
	<p>Besteigen verboten Das Besteigen des Abweisbügels ist verboten.</p>
	<p>Schutzgitterverriegelung Die Schutzgitterverriegelung verriegelt beim Schließen des Schutzgitters im Behälter automatisch. Sie kann nur mit einem Werkzeug entriegelt werden.</p>
	<p>Nenn Drehzahl der Zapfwelle Die Nenn Drehzahl der Zapfwelle beträgt 540 U/min.</p>

	<p>Nenn Drehzahl der Zapfwelle (Sonderausstattung, Getriebe mit 750 U/min) Die Nenn Drehzahl der Zapfwelle beträgt 750 U/min.</p>
	<p>Maximale Nutzlast (typenabhängig)</p>
	
	
	<p>Fabrikschild</p>
	<p>Seriennummer</p>

3.12 Rückstrahler

Die Maschine der Baureihe AXIS ist werkseitig mit einer passiven vorderen, rückwärtigen und seitlichen Beleuchtung ausgerüstet (Anbringung an der Maschine siehe [Bild 3.1](#) und [Bild 3.2](#)).

4 Technische Daten

4.1 Hersteller

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH
Landstraße 14

D-76547 Sinzheim

Telefon: +49 (0) 7221 / 985-0

Telefax: +49 (0) 7221 / 985-200

Servicezentrum, Technischer Kundendienst

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH
Postfach 1162

D-76545 Sinzheim

Telefon: +49 (0) 7221 / 985-250

Telefax: +49 (0) 7221 / 985-203

4.2 Beschreibung der Maschine

Verwenden Sie die Maschinen der Baureihe AXIS gemäß dem Kapitel [„Bestimmungsgemäße Verwendung“ auf Seite 1](#).

Die Maschine besteht aus folgenden Baugruppen.

- 2-Kammer Behälter mit Rührwerken und Ausläufen
- Rahmen und Kupplungspunkte
- Antriebselemente (Antriebswelle und Getriebe)
- Dosierelemente (Rührwerk, Dosierschieber, Streumengenskala)
- Elemente zur Einstellung der Arbeitsbreite
- Schutzeinrichtungen; Siehe [„Schutzeinrichtungen an der Maschine“ auf Seite 14](#).

4.2.1 Baugruppenübersicht AXIS 20.1, AXIS 30.1, AXIS 40.1

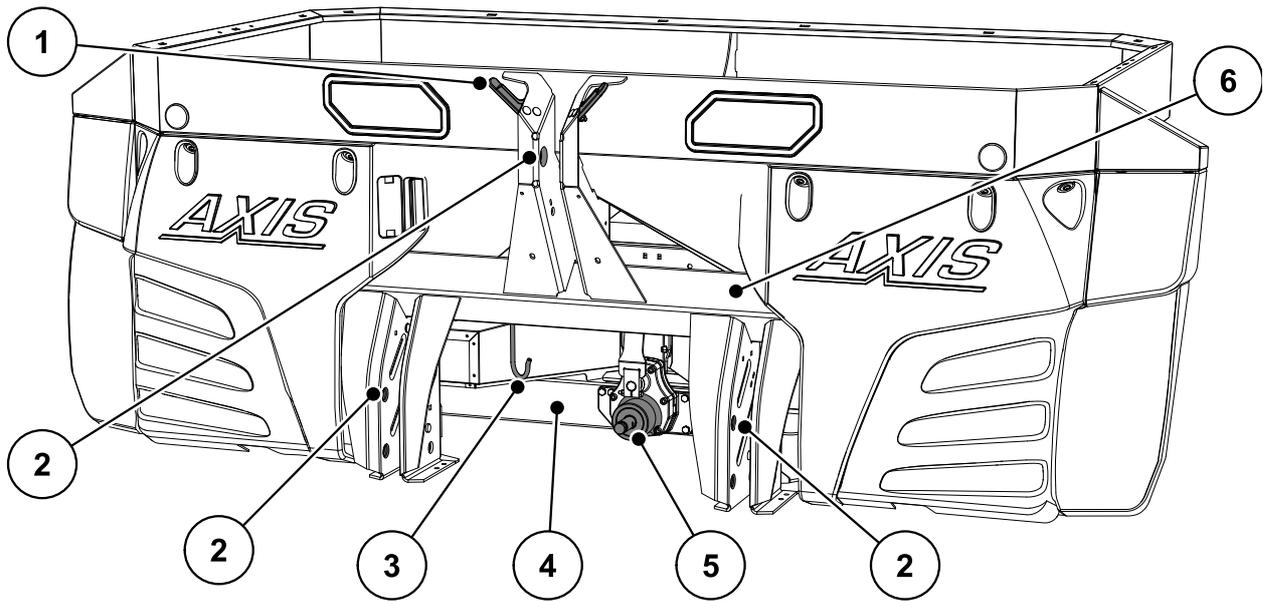


Bild 4.1: Baugruppenübersicht: Beispiel AXIS 30.1, - Vorderseite

- | | |
|-------------------------------|--------------------|
| [1] Schlauch- und Kabelablage | [4] Getriebe |
| [2] Kupplungspunkte | [5] Getriebezapfen |
| [3] Gelenkwellenhalterung | [6] Rahmen |

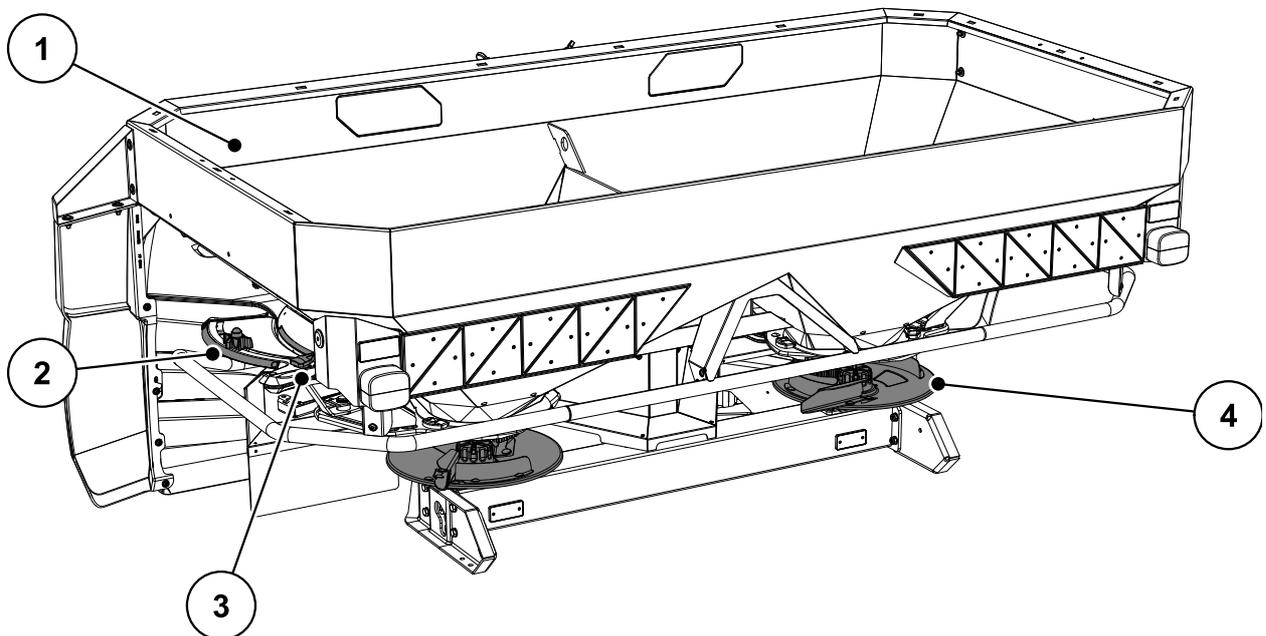


Bild 4.2: Baugruppenübersicht: Beispiel AXIS 30.1 - Rückseite

- | | |
|--|--|
| [1] Behälter (Sichtfenster, Füllstandsskala) | [3] Einstellcenter Aufgabepunkt (links/rechts) |
| [2] Streumengenskala (links/rechts) | [4] Wurfscheibe (links/rechts) |

4.2.2 Baugruppenübersicht AXIS 50.1

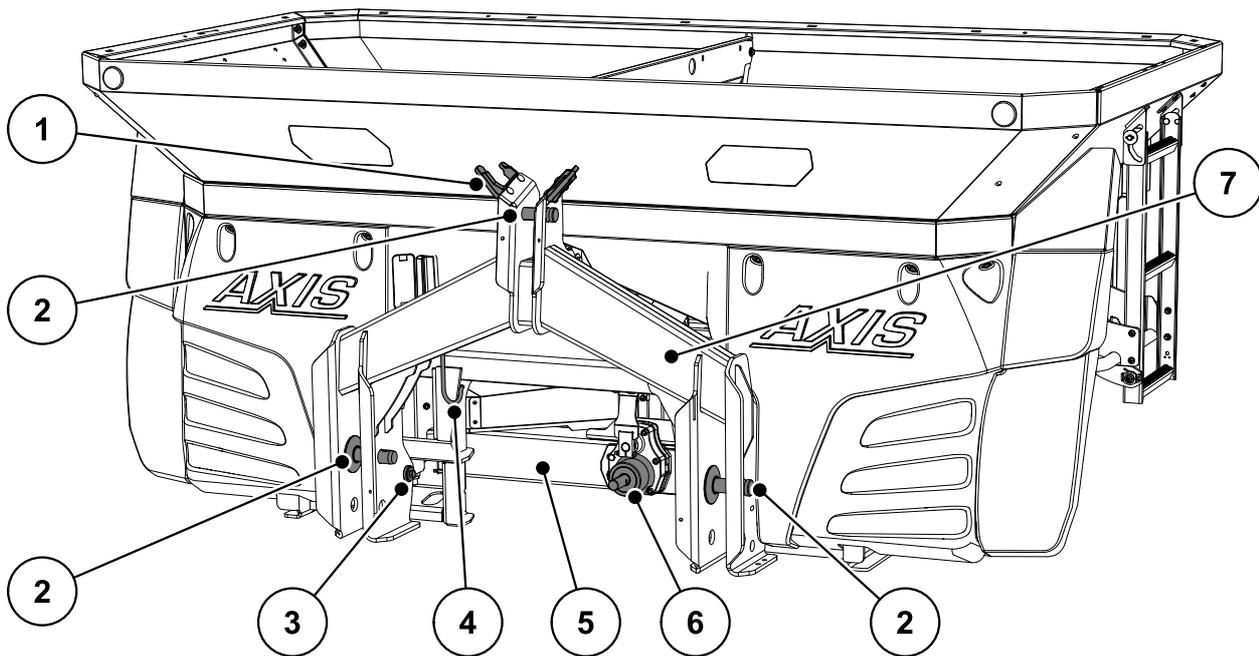


Bild 4.3: Baugruppenübersicht AXIS 50.1 - Vorderseite

- | | |
|-------------------------------|--------------------|
| [1] Schlauch- und Kabelablage | [5] Getriebe |
| [2] Kupplungspunkte | [6] Getriebezapfen |
| [3] Wiegezellen | [7] Wiegerahmen |
| [4] Gelenkwellenhalterung | |

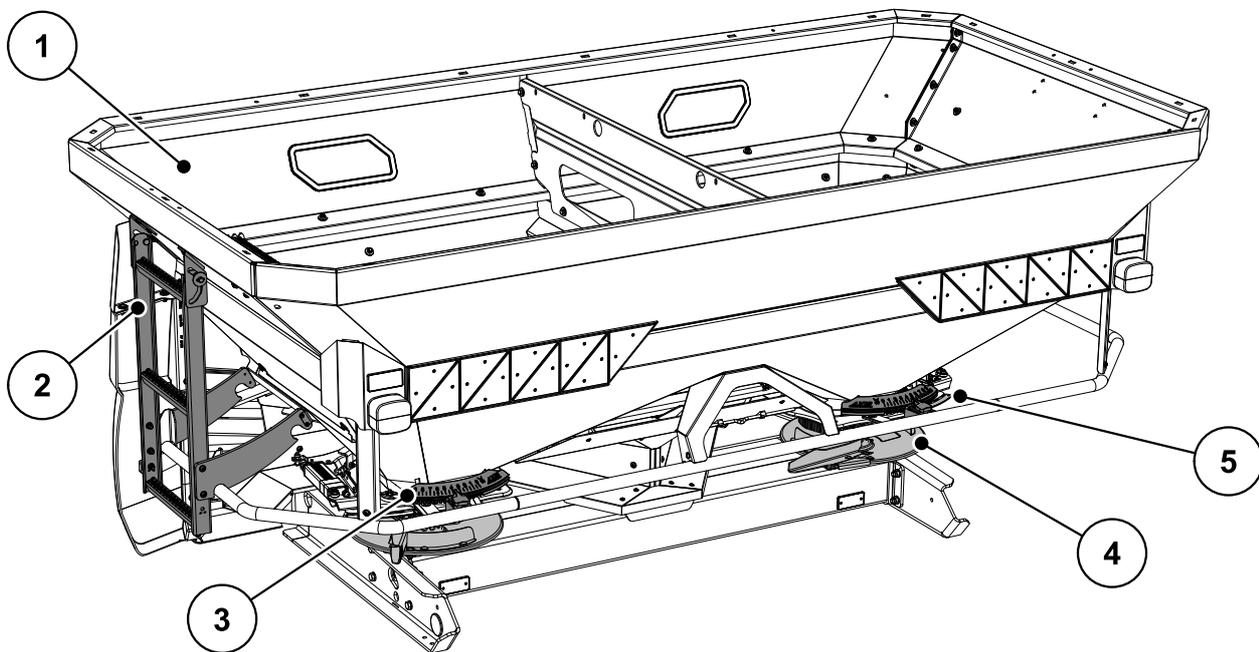


Bild 4.4: Baugruppenübersicht AXIS 50.1 - Rückseite

- | | |
|--|------------------------------------|
| [1] Behälter (Sichtfenster, Füllstandsskala) | [4] Wurfscheibe (links/rechts) |
| [2] Leiter | [5] Stremengenskala (links/rechts) |
| [3] Einstellcenter Aufgabepunkt (links/rechts) | |

4.2.3 Getriebe für die Funktion M EMC

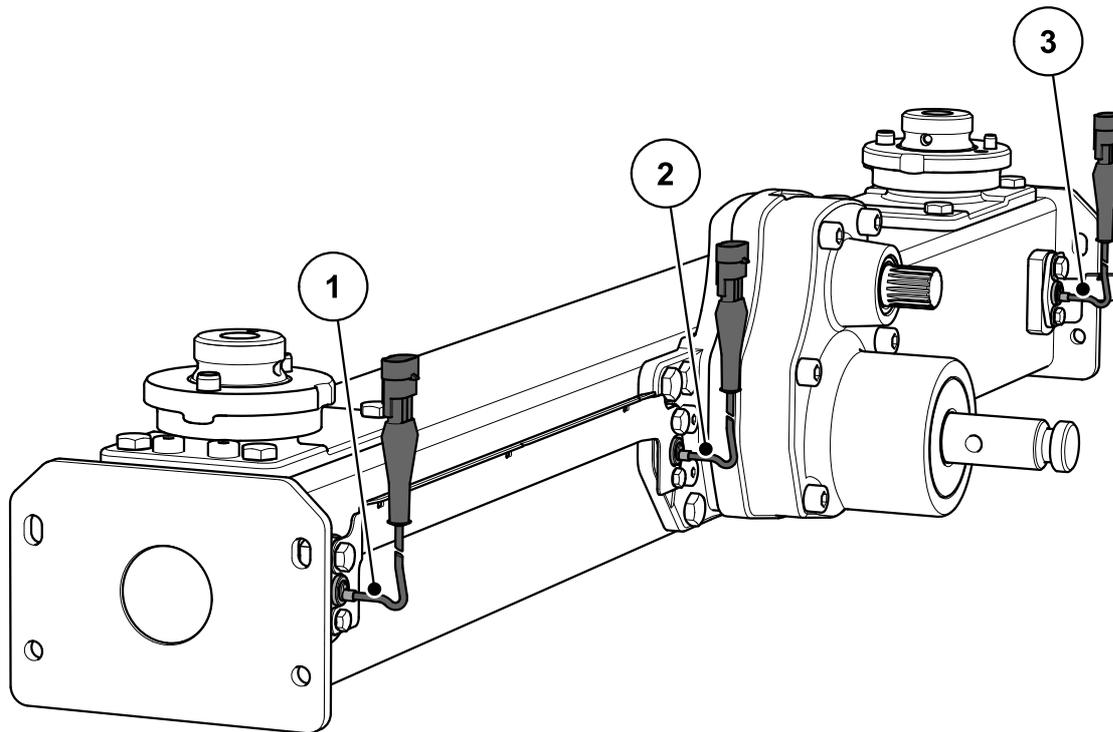


Bild 4.5: Massenstromregelung durch Messung des Drehmoments der Wurfscheiben: AXIS-M 20.1/30.1/40.1 EMC

- [1] Drehzahlsensor rechts (Fahrtrichtung)
- [2] Referenz-Drehzahlsensor
- [3] Drehzahlsensor links (Fahrtrichtung)

4.2.4 Rührwerk

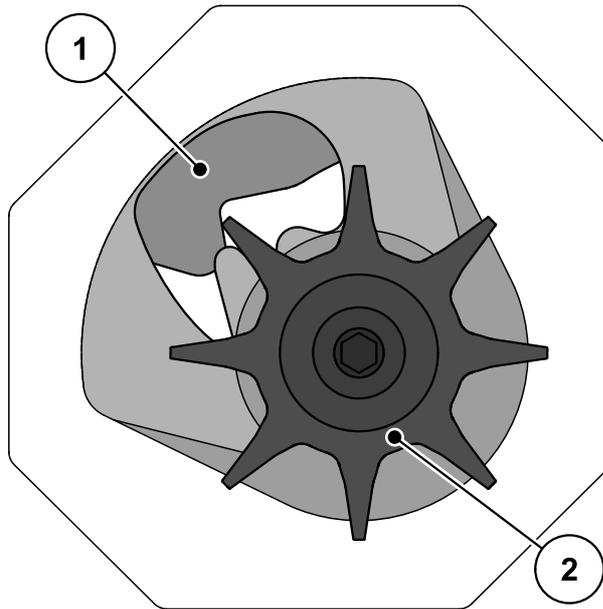


Bild 4.6: Rührwerk

- [1] Dosierschieber
- [2] Rührwerk

4.3 Maschinenangaben

4.3.1 Varianten



Typ	AXIS 20.1		AXIS 30.1 AXIS 40.1		AXIS 50.1
	Q	W	Q	W	W
Fahrgeschwindigkeitsabhängiges Streuen	•	•	•	•	•
Massenstromregelung durch Wiegezellen		•		•	•
Elektrische Aufgabepunktverstellung					•

Typ	AXIS 20.1				AXIS 30.1 AXIS 40.1				AXIS 50.1	
	C	K	R	D	C	K	R	D	C	D
Elektrisch fernbedienter Aktuator	•				•				•	
Einfach wirkender Hydraulikzylinder		•				•				
Einfach wirkender Hydraulikzylinder mit Zwei-Wege-Einheit			•				•			
Doppelt wirkender Hydraulikzylinder				•				•		•

Typ	AXIS 20.1 EMC	AXIS 30.1 EMC	AXIS 40.1 EMC	AXIS 20.1 EMC + W	AXIS 30.1 EMC + W	AXIS 40.1 EMC + W
	Massenstromregelung (EMC) durch Messung des Drehmoments der Wurfscheiben		•			•
Fahrgeschwindigkeitsabhängiges Streuen		•			•	
Drehzahlanzeige		•			•	
Wiegezellen					•	

4.3.2 Technische Daten Grundausstattung

Abmessungen:

Daten	AXIS 20.1 AXIS 20.1 EMC	AXIS 30.1 AXIS 40.1 AXIS 30.1 EMC AXIS 40.1 EMC	AXIS 50.1
Gesamtbreite	240 cm	240 cm	290 cm
Gesamtlänge	141,5 cm	141,5 cm	161,0 cm
Einfüllhöhe (Grundmaschine)	95 cm	101 cm	125 cm
Abstand Schwerpunkt von Unterlenkerpunkt	65,5 cm	65,5 cm	74,5 cm
Einfüllbreite	230 cm	230 cm	270 cm
Arbeitsbreite ¹	12 - 28 m	12 - 42 m	18 - 50 m
Zapfwelldrehzahl ²	min.	450	450
	max.	650	650
Fassungsvermögen	1000 l	1200 l	2000 l
Massenstrom ³	max. 400 kg/min	500 kg/min	500 kg/min
Hydraulikdruck	max. 200 bar	200 bar	200 bar
Schalldruckpegel ⁴ (gemessen in der geschlossenen Fahrkabine des Traktors)	75 dB(A)	75 dB(A)	75 dB(A)

1. Arbeitsbreite abhängig von Düngersorte und Wurfscheibentyp
2. Sonderausstattung: Getriebe mit 750 U/min, max. 900 U/min
3. Max. Massenstrom abhängig von der Düngemittelsorte
4. Da der Schalldruckpegel der Maschine nur bei laufendem Traktor ermittelt werden kann, hängt der tatsächlich gemessene Wert wesentlich von dem verwendeten Traktor ab.



Daten	AXIS 20.1 W AXIS 20.1 EMC + W	AXIS 30.1 W AXIS 40.1 W AXIS 30.1 EMC + W AXIS 40.1 EMC + W	AXIS 50.1 W
Gesamtbreite	240 cm	240 cm	290 cm
Gesamtlänge	145 cm	145,0 cm	161,0 cm
Einfüllhöhe (Grundmaschine)	95 cm	101 cm	125 cm
Abstand Schwerpunkt von Unter- lenkerpunkt	72,5 cm	72,5 cm	74,5 cm
Einfüllbreite	230 cm	230 cm	270 cm
Arbeitsbreite ¹	12 - 28 m	12 - 42 m	18 - 50 m
Zapfwelldrehzahl ²	min.	450	450
	max.	650	650
Fassungsvermögen	1000 l	1200 l	2000 l
Massenstrom ³	max. 400 kg/min	500 kg/min	500 kg/min
Hydraulikdruck	max. 200 bar	200 bar	200 bar
Schalldruckpegel ⁴ (gemessen in der geschlossenen Fahrkabine des Traktors)	75 dB(A)	75 dB(A)	75 dB(A)

1. Arbeitsbreite abhängig von Düngersorte und Wurfscheibentyp
2. Sonderausstattung: Getriebe mit 750 U/min, max. 900 U/min
3. Max. Massenstrom abhängig von der Düngemittelsorte
4. Da der Schalldruckpegel der Maschine nur bei laufendem Traktor ermittelt werden kann, hängt der tatsächlich gemessene Wert wesentlich von dem verwendeten Traktor ab.

Gewichte und Lasten:

HINWEIS

Das Leergewicht (Masse) der Maschine ist je nach Ausstattung und Aufsatzkombination unterschiedlich. Das auf dem Fabrik Schild angegebene Leergewicht (Masse) bezieht sich auf die Standardausführung.

Daten	AXIS 20.1	AXIS 20.1 W	AXIS 30.1 AXIS 40.1	AXIS 30.1 W AXIS 40.1 W	AXIS 50.1
Leergewicht	295 kg	350 kg	320 kg	375 kg	680 kg
Düngemittelnutzlast max.	2100 kg	2100 kg	3000 kg		4000 kg

4.3.3 Technische Daten Aufsätze

Verschiedene Aufsätze sind für die Maschinen der Baureihe AXIS verfügbar. Je nach verwendeter Ausstattung können sich Fassungsvermögen, Abmessungen und Gewichte ändern.

Aufsatz	AXIS 20.1		
	L603	L800	XL1103
Änderung Fassungsvermögen	+ 600 l	+ 800 l	+ 1100 l
Änderung Einfüllhöhe	0	+ 26 cm	+ 24 cm
Aufsatzgröße max.	240 x 130 cm		280 x 130 cm
Aufsatzgewicht	30 kg	45 kg	60 kg
Bemerkung	3-seitig	4-seitig	3-seitig

Aufsatz	AXIS 30.1, AXIS 40.1					
	L603	L800	L1500	XL1103	XL1300	XL1800
Änderung Fassungsvermögen	+ 600 l	+ 800 l	+ 1500 l	+ 1100 l	+ 1300 l	+ 1800 l
Änderung Einfüllhöhe	0	+ 26 cm	+ 50 cm	+ 24 cm	+ 38 cm	+ 52 cm
Aufsatzgröße max.	240 x 130 cm			280 x 130 cm		
Aufsatzgewicht	30 kg	45 kg	75 kg	60 kg	65 kg	85 kg
Bemerkung	3-seitig	4-seitig	4-seitig	3-seitig	4-seitig	4-seitig

Aufsatz	AXIS 50.1	
	GLW1000	GLW2000
Änderung Fassungsvermögen	+ 1000 l	+ 2000 l
Änderung Einfüllhöhe	+ 22 cm	+ 44 cm
Aufsatzgröße max.	290 x 150 cm	
Aufsatzgewicht	52 kg	86 kg
Bemerkung	4-seitig	4-seitig

4.4 Liste der lieferbaren Sonderausstattungen

HINWEIS

Wir empfehlen Ihnen, die Ausrüstungen durch Ihren Händler bzw. Ihre Fachwerkstatt auf die Grundmaschine montieren zu lassen.

4.4.1 Aufsätze

Mit einem Behälteraufsatz können Sie das Fassungsvermögen der Grundgeräte erhöhen.

Die Aufsätze werden auf das Grundgerät aufgeschraubt.

HINWEIS

Eine Übersicht zu Aufsätzen finden Sie in Kapitel [4.3.3: Technische Daten Aufsätze, Seite 30](#).

4.4.2 Behälterabdeckplane

Durch Verwendung einer Behälterabdeckplane können Sie das Streugut gegen Nässe und Feuchtigkeit schützen.

Die Behälterabdeckplane wird sowohl auf das Grundgerät als auch auf den zusätzlich montierten Behälteraufsatz geschraubt.

Behälterabdeckplane	Anwendung
AP-L 25, klappbar	<ul style="list-style-type: none"> ● Grundgerät ● Aufsätze: L603¹, L800, L1500
AP-XL 25, klappbar	<ul style="list-style-type: none"> ● Aufsätze: XL1103¹, XL1300, XL1800
AP-L 50, klappbar	<ul style="list-style-type: none"> ● Aufsätze: GLW1000, GLW2000

1. für diesen Aufsatz ist eine Abdeckplanenergänzung erforderlich.

4.4.3 Abdeckplanenergänzung

Für die Aufsätze L603 und XL1103 sind zusätzlich zu den Behälterabdeckplanen Abdeckplanenergänzungen erforderlich.

Abdeckplanenergänzung	Anwendung
APE-L 25, klappbar	<ul style="list-style-type: none"> ● Aufsatz: L603
APE-XL 25, klappbar	<ul style="list-style-type: none"> ● Aufsatz: XL1103



4.4.4 TELIMAT T 25, T 50

Der TELIMAT dient dem fernbedienten Rand- und Grenzstreuen aus der Fahrgasse (rechts).

Für die Verwendung des TELIMAT T 25 beziehungsweise T 50 ist ein einfach wirkendes Ventil erforderlich.

4.4.5 Zwei-Wege-Einheit (nur AXIS 20.1/30.1/40.1)

Mithilfe der Zwei-Wege-Einheit kann die Maschine auch an Traktoren mit nur einem einfach wirkenden Steuerventil angeschlossen werden.

4.4.6 Tele-Space-Gelenkwelle

Die Tele-Space-Gelenkwelle ist teleskopierbar und schafft dadurch zusätzlichen Freiraum (ca. 300 mm) für ein bequemes Ankuppeln der Maschine am Traktor.

Bei der Auslieferung der Tele-Space-Gelenkwelle wird eine separate Montageanleitung mitgeliefert.

4.4.7 Gelenkwelle mit Sternratsche (nur AXIS 20.1)

Die Sternratschenkupplung begrenzt das Drehmoment bei Überlastung.

4.4.8 Zusatzbeleuchtung

Die Maschine kann mit einer zusätzlichen Beleuchtung ausgerüstet werden.

Beleuchtung	Anwendung
BLO 25/50	<ul style="list-style-type: none"> ● Beleuchtung nach hinten ● ohne Warntafel
BLW 20/25/50	<ul style="list-style-type: none"> ● Beleuchtung nach hinten ● mit Warntafel
BLF 25/50	<ul style="list-style-type: none"> ● Beleuchtung nach vorne ● mit Warntafel ● für breite Aufsätze
BLF	<ul style="list-style-type: none"> ● Beleuchtung nach vorne ● ohne Warntafel ● für breite Aufsätze

HINWEIS

Anbaugeräte unterliegen den Beleuchtungsvorschriften der Straßenverkehrszulassungsordnung. Die jeweils gültigen Vorschriften des entsprechenden Landes beachten.

4.4.9 Abstellrollen ASR 25 mit Halterung

Zum Abstellen und manuellen Verschieben des leeren Maschines.

Die Abstellrollen bestehen aus zwei Lenkrollen vorne und zwei Bockrollen hinten ohne Feststeller.

4.4.10 Grenzstreueinrichtung GSE 25 (nur AXIS 20.1/30.1/40.1)

Begrenzung der Streubreite (wahlweise rechts oder links) im Bereich zwischen ca. 0,5 m und 2 m von der Mitte des Traktors zum äußeren Feldrand. Der zum Feldrand weisende Dosierschieber ist geschlossen.

- Zum Grenzstreuen die Grenzstreueinrichtung nach unten klappen.
- Vor dem beidseitigen Streuen ist die Grenzstreueinrichtung wieder hochzuklappen.

4.4.11 Hydraulische Fernbedienung FHZ 25 für GSE 25 (nur AXIS 20.1/30.1/40.1)

Mit dieser Fernbedienung wird die Grenzstreueinrichtung GSE 25 hydraulisch von der Traktorkabine aus in Grenzstreuposition geschwenkt bzw. zum beidseitigen Streuen aus der Grenzstreuposition herausgeschwenkt.

Für die Verwendung der hydraulischen Fernbedienung FHZ 25 ist ein einfach wirkendes Steuerventil erforderlich.

4.4.12 Hydraulische Fernbedienung FHZ 26 für GSE 25 (nur AXIS 20.1/30.1/40.1)

Mit dieser Fernbedienung wird die Grenzstreueinrichtung GSE 25 hydraulisch von der Traktorkabine aus in Grenzstreuposition geschwenkt bzw. zum beidseitigen Streuen aus der Grenzstreuposition herausgeschwenkt.

Für die Verwendung der hydraulischen Fernbedienung FHZ 26 ist ein doppelt wirkendes Steuerventil erforderlich.

4.4.13 Schmutzfänger SFG 30 (nur AXIS 20.1)

Der Schmutzfänger schützt die Maschine und die Sonderausstattungen vor Verschmutzung durch die Räder des Traktors.

Außerdem verhindert der Schmutzfänger, dass Schmutzpartikel von der Wurf-
scheibe erfasst und fortgeschleudert werden.

4.4.14 Schmutzfängerergänzung SFG-E 30 (nur AXIS 30.1/40.1)

Wenn die Schutzfunktion des Schmutzfängers SFG 30 nicht ausreicht, kann an diesen die Schmutzfängerergänzung SFG-E 30 montiert werden.

4.4.15 Wurfflügelsatz Z14, Z16, Z18

Der Wurfflügelsatz dient der Ausbringung von Schneckenkorn. Der Schneckenkornwurfflügel ersetzt den kurzen Wurfflügel auf der rechten und linken Wurfscheibe.

Satz	Anwendung
Z14	● Wurfscheibe S4
Z16	● Wurfscheibe S6
Z18	● Wurfscheibe S8

4.4.16 Praxis-Prüfset PPS5

Zur Überprüfung der Querverteilung im Feld.

4.4.17 Dünger-Identifikations-System DiS

Schnelle und unkomplizierte Bestimmung der Streueinstellungen bei unbekanntem Düngern.

5 Achslastberechnung

▲ VORSICHT



Überlastungsgefahr

Der Anbau von Geräten im Front- und Heck-Dreipunktgestänge darf nicht zu einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichts führen. Die Vorderachse des Traktors muss immer mit mindestens 20 % des Leergewichts des Traktors belastet sein.

- ▶ Vor dem Geräteinsatz sicherstellen, dass diese Voraussetzungen erfüllt sind.
- ▶ Folgende Berechnungen durchführen,
- ▶ oder die Traktor-Geräte-Kombination wiegen.

Ermittlung des Gesamtgewichts, der Achslasten, der Reifentragfähigkeit und der erforderlichen Mindestballastierung.

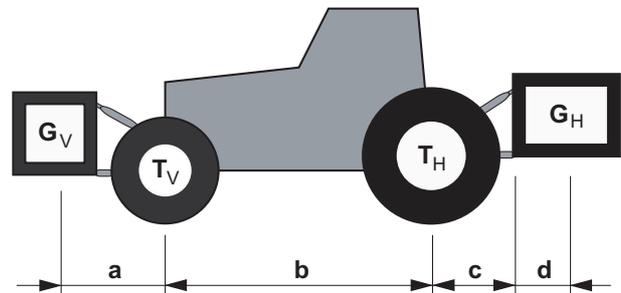


Bild 5.1: Lasten und Gewichte

Für die Berechnung benötigen Sie folgende Daten:

Zeichen [Einheit]	Bedeutung	Ermittlung durch (Tabellelfusszeile)
T_L [kg]	Leergewicht des Traktors	[1]
T_V [kg]	Vorderachslast des leeren Traktors	[1]
T_H [kg]	Hinterachslast des leeren Traktors	[1]
G_V [kg]	Gesamtgewicht Frontanbaugerät/Frontballast	[2]
G_H [kg]	Gesamtgewicht Heckanbaugerät/Heckballast	[2]
a [m]	Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbaugerät/Frontballast und Mitte Vorderachse	[2], [3]
b [m]	Radstand des Traktors	[1], [3]
c [m]	Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenkerkugel	[1], [3]
d [m]	Abstand zwischen Mitte Unterlenkerkugel und Schwerpunkt Heckanbaugerät/Heckballast	[2]

[1] Siehe Betriebsanleitung Traktor

[2] Siehe Preisliste und/oder Betriebsanleitung des Gerätes

[3] Abmessen

Heckanbaugerät bzw. Front-Heckkombinationen

Berechnung der Mindestballastierung Front $G_{V\min}$

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

Tragen Sie die berechnete Mindestballastierung in die Tabelle ein.

Frontanbaugerät

Berechnung der Mindestballastierung Heck $G_{H\min}$

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

Tragen Sie die berechnete Mindestballastierung in die Tabelle ein.

Ist das Frontanbaugerät (G_V) leichter als die Mindestballastierung Front ($G_{V\min}$), muss das Gewicht des Frontanbaugerätes mindestens auf das Gewicht der Mindestballastierung Front erhöht werden.

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

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

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

Ist das Heckanbaugerät (G_H) leichter als die Mindestballastierung Heck ($G_{H\min}$), muss das Gewicht des Heckanbaugerätes mindestens auf das Gewicht der Mindestballastierung Heck erhöht werden.

Berechnung der tatsächlichen Gesamtgewichts G_{tat}

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

Tragen Sie das berechnete tatsächliche und das in der Betriebsanleitung des Traktors angegebene zulässige Gesamtgewicht in die Tabelle ein.

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

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

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



Reifentragfähigkeit

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

Tabelle Achslasten:

	Tatsächlicher Wert laut Berechnung	Zulässiger Wert laut Betriebsanlei- tung	Doppelte zulässige Reifentragfähigkeit (zwei Reifen)
Mindestballastie- rung Front/Heck	<input type="text"/> kg	—	—
Gesamtgewicht	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg	—
Vorderachslast	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg
Hinterachslast	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg	<input type="text"/> kg

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

Die berechneten Werte müssen kleiner/gleich den zulässigen Werten sein.

6 Transport ohne Traktor

6.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Vor dem Transport der Maschine beachten Sie folgende Hinweise:

- Ohne Traktor darf die Maschine nur mit leerem Behälter transportiert werden.
- Nur geeignete, unterwiesene und ausdrücklich beauftragte Personen dürfen die Arbeiten durchführen.
- Geeignete Transportmittel und Hebezeuge (z. B. Kran, Gabelstapler, Hubwagen, Seilgeschirre ...) verwenden.
- Transportweg frühzeitig festlegen und mögliche Hindernisse entfernen.
- Betriebsfähigkeit aller Sicherheits- und Transporteinrichtungen überprüfen.
- Alle Gefahrenstellen entsprechend absichern, auch wenn diese nur kurzzeitig bestehen.
- Die für den Transport verantwortliche Person soll für den ordnungsgemäßen Transport der Maschine sorgen.
- Unbefugte Personen vom Transportweg fernhalten. Die betroffenen Bereiche absperren!
- Maschine vorsichtig transportieren mit Sorgfalt behandeln.
- Auf Schwerpunktausgleich achten! Wenn notwendig Seillängen so einstellen, dass die Maschine gerade am Transportmittel hängt.
- Maschine möglichst nahe über dem Boden an den Aufstellort transportieren.

6.2 Be- und Entladen, Abstellen

1. Gewicht der Maschine ermitteln.
Prüfen Sie dazu die Angaben auf dem Fabrikschild.
Beachten Sie gegebenenfalls das Gewicht der angebauten Sonderausstattungen.
2. Maschine mit einem geeigneten Hebezeug vorsichtig anheben.
3. Maschine vorsichtig auf der Ladepritsche des Transportfahrzeugs beziehungsweise auf stabilem Boden absetzen.

7 Anleitung zum Streubetrieb

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung der Maschine gehören die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen. Zum **Streubetrieb** gehören deshalb immer die Tätigkeiten zur **Vorbereitung** und zur **Reinigung/Wartung**.

- Führen Sie die Streuarbeiten gemäß nachfolgend dargestelltem Ablauf aus.

Vorbereitung

- Streuer an Traktor anbauen [Seite 50](#)
- Dosierschieber schließen
- Anbauhöhe voreinstellen [Seite 54](#)
- Düngemittel einfüllen Kapitel A.2 bzw. Kapitel A.3¹
- Streumenge einstellen Kapitel B.2¹
- Arbeitsbreite einstellen Kapitel B.5¹
 - Auswahl der richtigen Wurfscheibe
 - Aufgabepunkt einstellen Kapitel B.5.3¹

Streuen

- Fahrt zum Streuort
- Anbauhöhe kontrollieren
- Zapfwelle einschalten
- Schieber öffnen und Streufahrt beginnen
- Streufahrt beenden und Schieber schließen
- Zapfwelle ausschalten
- Restmengenentleerung [Kapitel B.10¹](#)

Reinigung/Wartung

- Dosierschieber öffnen
- Streuer von Traktor abbauen
- Reinigung und Wartung [Kapitel C¹ und AXIS-Wartung](#)

1. Siehe das Register Ihrer Maschine (AXIS 20.1, AXIS 30.1 oder AXIS 50.1)

8 Allgemeine Inbetriebnahme (alle Maschinentypen)

8.1 Übernahme der Maschine

Überprüfen Sie bei der Übernahme der Maschine die Vollständigkeit der Lieferung.

Zum Serienumfang gehören

- 1 Wurf-Mineraldüngerstreuer der Baureihe AXIS,
- 1 Betriebsanleitung AXIS 20.1, AXIS 30.1, AXIS 40.1, AXIS 50.1
- 1 Streutabelle (Papier oder CD),
- 1 Abdrehabolzensatz bestehend aus Rutsche und Kalkulator,
- Unterlenker- und Oberlenkerbolzen,
- 1 Wurfscheibensatz (entsprechend Bestellung),
- 1 Gelenkwelle (einschließlich Betriebsanleitung).
- 1 Rührwerk
- 1 Schutzgitter im Behälter
- Variante Q oder W: Bedieneinheit QUANTRON-A
- Variante C: Bedieneinheit E-CLICK
- AXIS 20.1/30.1/40.1 EMC (+ W): Bedieneinheit QUANTRON-E2 M EMC

Bitte kontrollieren Sie auch zusätzlich bestellte Sonderausstattungen.

Stellen Sie fest, ob Transportschäden aufgetreten sind oder Teile fehlen. Lassen Sie Transportschäden vom Spediteur bestätigen.

HINWEIS

Prüfen Sie bei der Übernahme den festen und ordnungsgemäßen Sitz der Anbauteile.

Rechte Wurfscheibe und linke Wurfscheibe müssen jeweils in Fahrtrichtung gesehen montiert sein.

Im Zweifelsfall wenden Sie sich an Ihren Händler oder direkt an das Werk.

8.2 Anforderungen an den Traktor

Zur sicheren und bestimmungsgemäßen Verwendung der Maschine der Baureihe AXIS muss der Traktor die notwendigen mechanischen, hydraulischen und elektrischen Voraussetzungen erfüllen.

- Gelenkwellenanschluss: 1 3/8 Zoll, 6-teilig, 540 U/min (Nur für AXIS 50.1: optional 700 U/min),
- Ölversorgung: max. 200 bar, einfach- oder doppelwirkendes Ventil (je nach Ausrüstung)
- Bordspannung: 12 V,
- Dreipunktgestänge Kategorie II (AXIS 20.1, AXIS 30.1, AXIS 40.1)
- Dreipunktgestänge Kategorie III (AXIS 50.1)

8.3 Gelenkwelle an die Maschine montieren

▲ VORSICHT



Sachschäden durch ungeeignete Gelenkwelle

Der Maschine ist mit einer Gelenkwelle ausgerüstet, die geräte- und leistungsabhängig ausgelegt ist.

Die Verwendung falsch dimensionierter oder nicht zugelassener Gelenkwellen, beispielsweise ohne Schutz oder Haltekette, kann zu Schäden am Traktor und am Maschine führen.

- ▶ Nur vom Hersteller zugelassene Gelenkwellen verwenden.
- ▶ Betriebsanleitung des Gelenkwellenherstellers beachten.

Je nach Ausführung kann die Maschine mit unterschiedlichen Gelenkwellen ausgerüstet sein:

- Gelenkwelle mit Scherbolzensicherung (nur AXIS 20.1),
 - Siehe [„Gelenkwelle mit Scherbolzensicherung an AXIS 20.1 montieren“ auf Seite 85.](#)
- Gelenkwelle mit Sternratsche,
- Tele-Space Gelenkwelle mit Sternratsche.

HINWEIS

Die Gelenkwelle mit **Scherbolzensicherung** ist auf der Maschine **AXIS 20.1** werkseitig montiert. Falls Sie eine Gelenkwelle bzw. eine Tele-Space-Gelenkwelle mit Sternratsche montieren möchten, beachten Sie den folgenden Absatz.

8.3.1 Gelenkwelle anbauen/abbauen

Anbau:

1. Anbaulage prüfen.
 - ▷ Das mit dem Traktorsymbol gekennzeichnete Ende der Gelenkwelle ist dem Traktor zugewandt.

2. Arretierschraube [1] des Gelenkwellenschutzes lösen.
3. Gelenkwellenschutz in Demontageposition drehen.
4. Gelenkwelle herausziehen.

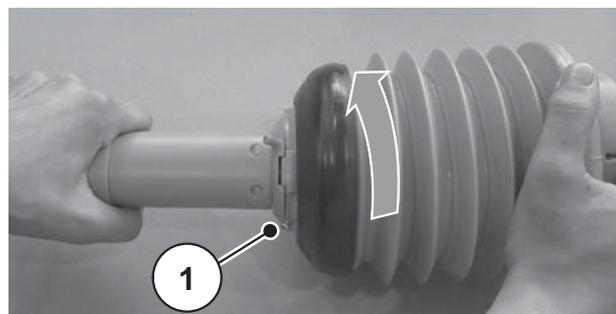


Bild 8.1: Gelenkwellenschutz lösen

5. Zapfenschutz abziehen und Getriebezapfen einfetten. Gelenkwelle auf Getriebezapfen aufstecken.

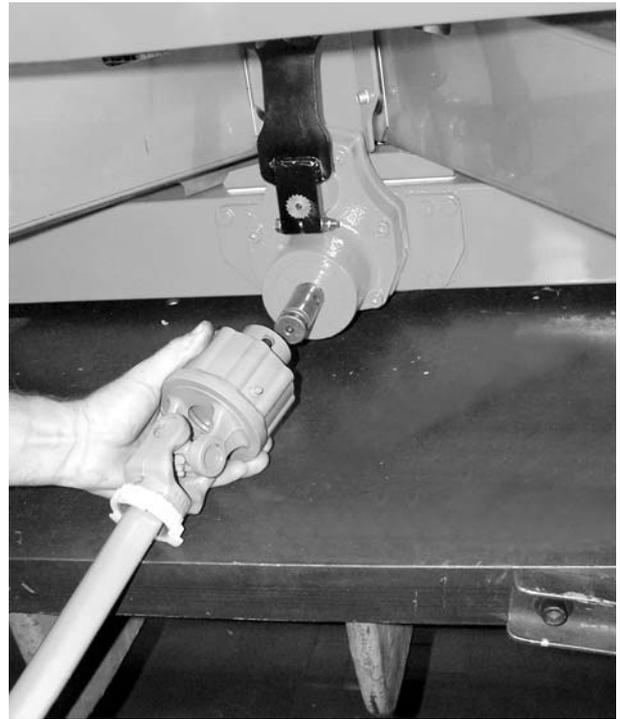


Bild 8.2: Gelenkwelle auf Getriebezapfen aufstecken

6. Sechskantschraube und Mutter mit Schlüssel SW 17 festziehen (max. 35 Nm).

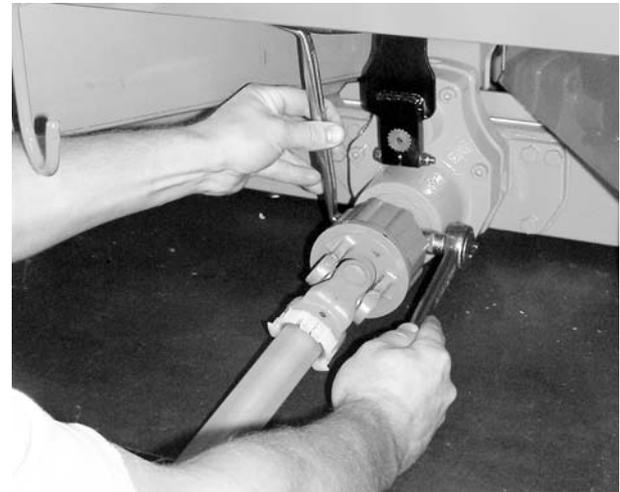


Bild 8.3: Gelenkwelle befestigen

7. Gelenkwellenschutz mit Schlauchschelle über die Gelenkwelle schieben und am Getriebehals anlegen (nicht festziehen).
8. Gelenkwellenschutz in Sperrposition drehen.



Bild 8.4: Gelenkwellenschutz anlegen

9. Arretierschraube festziehen.
10. Schlauchschelle festziehen.

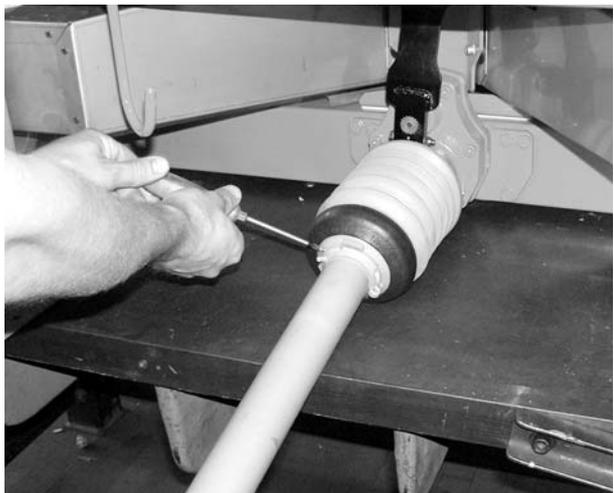


Bild 8.5: Gelenkwellenschutz sichern

Hinweise zum Abbau:

- Abbau der Gelenkwelle in entgegengesetzter Reihenfolge wie der Aufbau.
- Haltekette nicht zum Aufhängen der Gelenkwelle benutzen.
- Abgebaute Gelenkwelle stets auf der vorgesehenen Halterung ablegen.
 - Siehe Kapitel [4.2: Beschreibung der Maschine, Seite 22](#).

HINWEIS

Die Halterung ist **je nach Ausführung** des Wurf-Mineraldüngerstreuers an unterschiedlichen Positionen zu finden. Siehe [Bild 4.1](#) und [Bild 4.3](#).

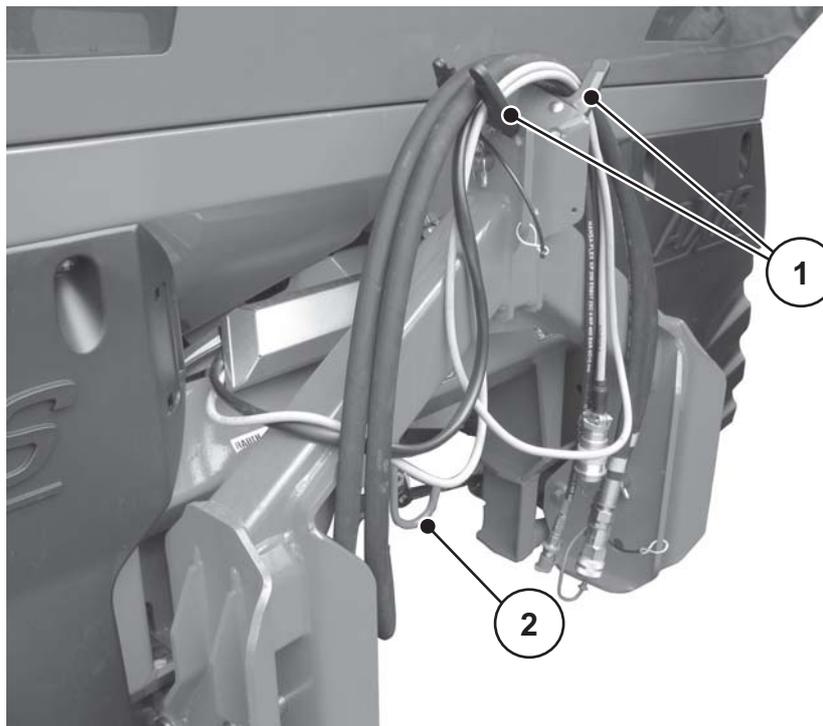


Bild 8.6: Ablage der Kabel und Hydraulikschläuche (Beispiel AXIS 50.1)

- [1] Halterung Schläuche und Kabel
- [2] Halterung Gelenkwelle

8.4 Maschine an den Traktor anbauen

8.4.1 Voraussetzungen

⚠ GEFAHR



Lebensgefahr durch ungeeigneten Traktor

Die Verwendung eines ungeeigneten Traktor für den Bedieneinheit der Baureihe AXIS kann zu schwersten Unfällen bei Betrieb und Transportfahrt führen.

- ▶ Nur Traktoren verwenden, die den technischen Anforderungen der Maschine entsprechen.
- ▶ Anhand der Fahrzeugunterlagen prüfen, ob Ihr Traktor für die Maschine AXIS geeignet ist.

Prüfen Sie insbesondere folgende Voraussetzungen:

- Sind sowohl Traktor als auch Maschine betriebssicher?
- Erfüllt der Traktor die mechanischen, hydraulischen und elektrischen Anforderungen (siehe [„Anforderungen an den Traktor“ auf Seite 45](#))?
- Stimmen die Anbaukategorien von Traktor und Maschine überein (evtl. Rücksprache mit dem Händler)?
- Steht die Maschine sicher auf ebenem, festem Boden?
- Stimmen die Achslasten mit den vorgegebenen Berechnungen überein (siehe [„Achslastberechnung“ auf Seite 37](#))?

Lage der Distanzscheiben (nur AXIS 50.1, Kategorie III)

Achten Sie auf die richtige Lage der mitgelieferten Distanzscheiben [2] jenseits der Unterlenker-Kugel [1].

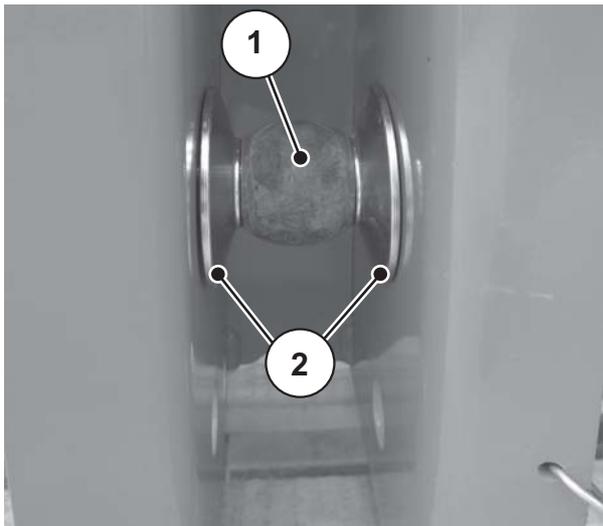


Bild 8.7: Lage der Distanzscheiben beim Anbau der Maschine (AXIS 50.1, Kategorie III)

8.4.2 Anbau

⚠ GEFAHR**Lebensgefahr durch Unachtsamkeit oder Fehlbedienung**

Es besteht Quetschgefahr bis zur Todesfolge für Personen, die sich beim Heranfahren oder beim Betätigen der Hydraulik zwischen Traktor und Maschine aufhalten.

Der Traktor kann durch Unachtsamkeit oder Fehlbedienung zu spät oder gar nicht abgebremst werden.

- Sicherstellen, dass sich niemand zwischen Traktor und Maschine befindet.

Die Maschine wird am Dreipunktgestänge (Heckkraftheber) des Traktors angebaut.

HINWEIS

Für Normdüngung und Spätdüngung **immer** die **oberen Kuppelpunkte** der Maschine verwenden. Siehe [Bild 8.8](#).

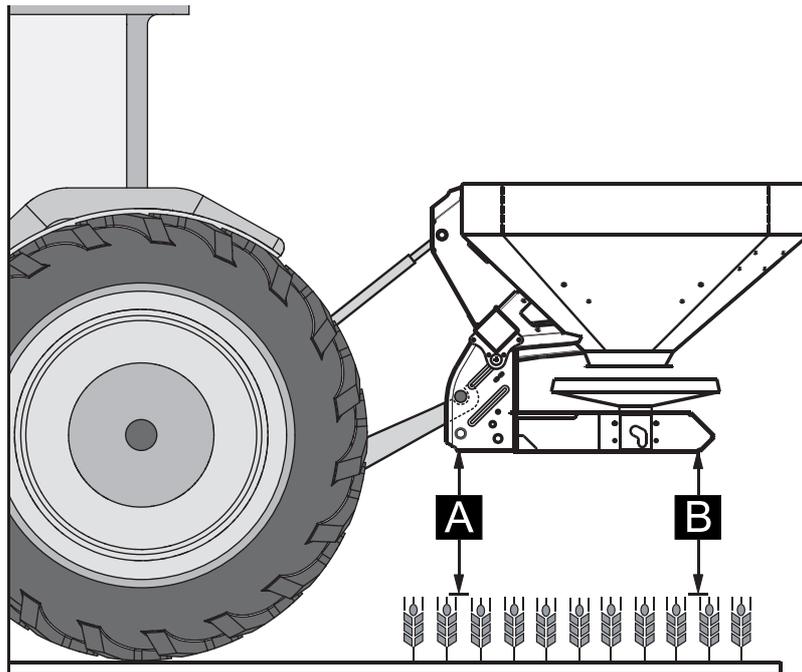


Bild 8.8: Anbauposition

Hinweise zum Anbau

- Nur **AXIS 20.1/30.1/40.1**: der Anschluss am Traktor mit Kategorie III ist nur mit dem Abstandsmaß Kategorie II und durch Aufstecken von Reduzierhülsen möglich.
 - Die Unter- und Oberlenkerbolzen mit den dafür vorgesehenen Klappsplinten oder Federsteckern sichern.
 - Um die korrekte Querverteilung des Düngers zu gewährleisten, die Maschine entsprechend den Angaben in der Streutabelle anbauen.
 - Um ein Hin- und Herpendeln während der Streuarbeit zu vermeiden, vergewissern Sie sich, dass die Maschine seitlich wenig Spiel hat:
 - Unterlenkerarme des Traktors mit Stabilisierungsstreben oder Ketten verstreben.
1. Traktor starten.
 - Die Zapfwelle ist ausgeschaltet.
 2. Traktor an die Maschine anfahren.
 - Unterlenker-Fanghaken noch nicht einrasten.
 - Achten Sie auf ausreichenden Freiraum zwischen dem Traktor und der Maschine zum Anschluss der Antriebe und Steuerelemente.
 3. Motor des Traktors abstellen. Zündschlüssel abziehen.
 4. Gelenkwelle an den Traktor montieren.
 - Ist kein ausreichender Freiraum vorhanden, muss aus Sicherheitsgründen eine ausziehbare **Tele-Space-Gelenkwelle** verwendet werden.
 5. Die elektrischen und hydraulischen Schieberbetätigungen und die Beleuchtung verbinden (siehe **Abschnitt A.1** des jeweiligen Maschinentyps).
 6. Den Unterlenker-Fanghaken und den Oberlenker, von der Traktorkabine aus, an die dafür vorgesehenen Kuppelpunkte ankuppeln, wie in der Betriebsanleitung Ihres Traktors beschrieben.

HINWEIS

Wir empfehlen aus Sicherheits- und Komfortgründen, Unterlenker-Fanghaken in Verbindung mit einem hydraulischen Oberlenker zu verwenden. Siehe [Bild 8.8](#).

7. Den festen Sitz der Maschine prüfen.
8. Düngerstreuer vorsichtig auf gewünschte Hubhöhe anheben.

▲ VORSICHT**Sachschaden durch zu lange Gelenkwelle**

Beim Anheben des Düngerstreuers können die Gelenkwellenhälften ineinander anstehen. Dies kann zu Schäden an der Gelenkwelle, am Getriebe oder an der Maschine führen.

- ▶ Prüfen Sie den Freiraum zwischen Maschine und Traktor.
- ▶ Achten Sie darauf, dass das Außenrohr der Gelenkwelle einen ausreichenden Abstand (mindestens 20 bis 30 mm) zum streuseitigen Schutztrichter hat.

9. Gegebenenfalls Gelenkwelle kürzen.

HINWEIS

Lassen Sie die Gelenkwelle **nur** von Ihrem Händler bzw. Ihrer Fachwerkstatt kürzen.

HINWEIS

Beachten Sie zur Prüfung und Anpassung der Gelenkwelle die Anbauhinweise und Kürzungsanleitung in der **Betriebsanleitung des Gelenkwellenherstellers**. Die Betriebsanleitung ist bei der Auslieferung an der Gelenkwelle angebracht.

10. Anbauhöhe gemäß Streutabelle voreinstellen. Siehe [8.6.2: Einstellungen nach Streutabelle, Seite 60](#).

8.5 Anbauhöhe voreinstellen

8.5.1 Sicherheit

⚠ GEFAHR



Quetschgefahr durch Herabfallen des Wurf-Mineraldüngerstreuers

Wenn die Oberlenkerhälften versehentlich ganz auseinander gedreht werden, kann der Oberlenker die Zugkräfte der Maschine nicht mehr aufnehmen und die Maschine schlagartig nach hinten wegkippen bzw. herabfallen.

Personen können schwer verletzt und Maschinen beschädigt werden.

- ▶ Beachten Sie beim Herausdrehen des Oberlenkers unbedingt die von dem Traktor- oder Oberlenkerhersteller angegebene Maximallänge.
- ▶ Verweisen Sie alle Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine.

⚠ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch rotierende Wurfscheiben

Das Berühren der Verteilereinrichtung (Wurfscheiben, Wurfflügel) kann zum Abscheren, Quetschen oder Abschneiden von Körperteilen führen. Körperteile oder Gegenstände können erfasst und eingezogen werden.

- ▶ Die maximal zulässigen Anbauhöhen vorne (V) und hinten (H) unbedingt beachten.
- ▶ Alle Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine verweisen.
- ▶ Montierten Abweisbügel am Streubehälter nicht abbauen.

Allgemeine Hinweise vor der Einstellung der Anbauhöhe

- Wir empfehlen den höchsten Kuppelpunkt an dem Traktor für den Oberlenker zu wählen, insbesondere bei großen Aushubhöhen.

HINWEIS

Für Normaldüngung und Spätdüngung **immer** die **oberen Kuppelpunkte** der Maschine verwenden.

- Die an der Maschine vorhandenen unteren Kuppelpunkte für die Unterlenker des Traktors sind **nur für Ausnahmefälle** in der Spätdüngung vorgesehen.

8.5.2 Maximal zulässige Anbauhöhe vorne (V) und hinten (H)

Die **maximal** zulässige Anbauhöhe (**V + H**) wird **vom Boden** bis Unterkante Rahmen gemessen.

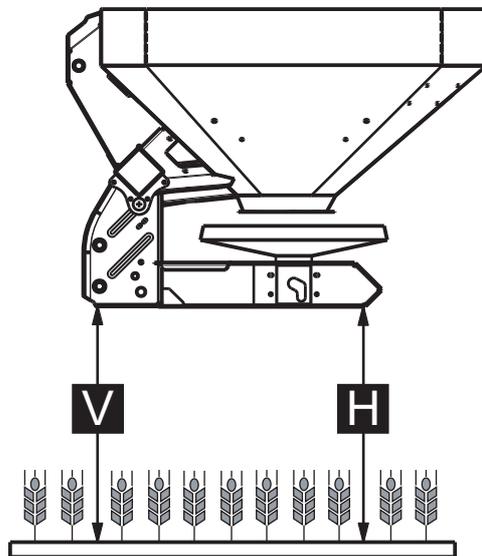


Bild 8.9: Maximal zulässige Anbauhöhe V und H in der Normal- und Spätdüngung

Die maximal zulässige Anbauhöhe hängt von folgenden Faktoren ab:

- Normaldüngung oder Spätdüngung.

Streuerausstattung	Maximal zulässige Anbauhöhe			
	in der Normaldüngung		in der Spätdüngung	
	V [mm]	H [mm]	V [mm]	H [mm]
AXIS 20.1/ AXIS 30.1/AXIS 40.1	1040	1040	950	1010
AXIS 50.1	990	990	900	960

8.5.3 Anbauhöhe A und B nach Streutabelle

Die Anbauhöhe der Streutabelle (**A und B**) wird immer auf dem Feld über **Pflanzenbestand** bis Unterkante Rahmen gemessen.

HINWEIS

Die Werte von A und B entnehmen Sie der **Streutabelle**.

Einstellung der Anbauhöhe in der Normaldüngung

Voraussetzungen:

- Die Maschine ist am höchsten Anlenkungspunkt vom Oberlenker an dem Traktor angebaut.
- Der Unterlenker des Traktors ist am **oberen Unterlenkerkuppelpunkt** der Maschine angebaut.

Gehen Sie bei der Bestimmung der Anbauhöhe (in der Normaldüngung) wie folgt vor:

1. Anbauhöhen **A und B** (über Bestand) aus der Streutabelle bestimmen.
2. Anbauhöhen **A und B** zuzüglich des Pflanzenbestands mit den maximal zulässigen Anbauhöhen vorne (V) und hinten (H) vergleichen.

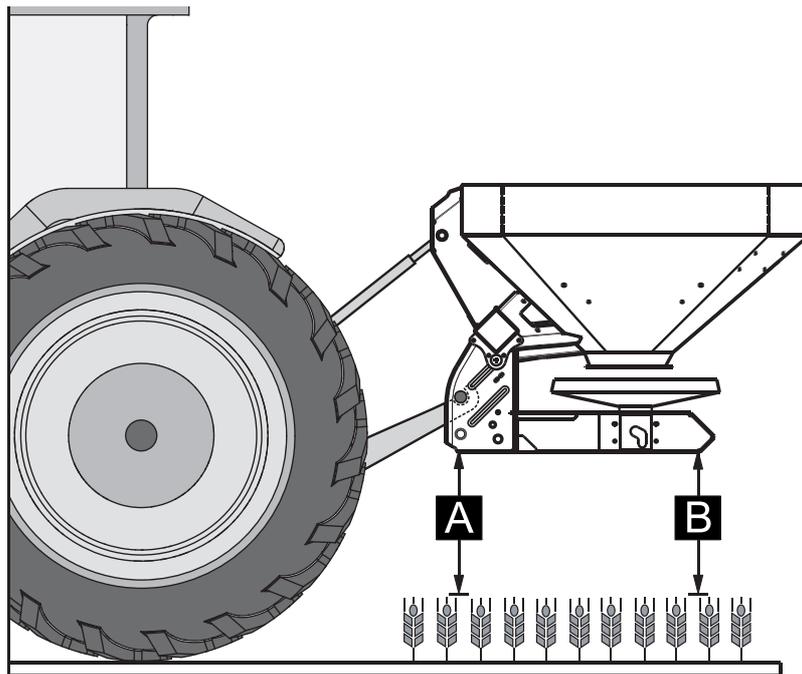


Bild 8.10: Anbauposition und -höhe in der Normdüngung

Grundsätzlich gilt:

	AXIS 20.1/ AXIS 30.1/AXIS 40.1	AXIS 50.1
A + Pflanzenbestand \leq V	Max. 1040 mm	Max. 990
B + Pflanzenbestand \leq H	Max. 1040 mm	Max. 990

3. Wenn in der Normdüngung die Maschine die maximal zulässige Anbauhöhe überschreitet oder die Anbauhöhe A und B nicht mehr erreicht werden kann, bauen Sie die Maschine nach den Werten für die **Spätdüngung** an.

Einstellung der Anbauhöhe in der Spätdüngung

Voraussetzungen:

- Die Maschine ist am höchsten Anlenkungspunkt vom Oberlenker an dem Traktor angebaut.
- Der Unterlenker des Traktors ist am **oberen Unterlenkerkuppelpunkt** der Maschine angebaut.

Gehen Sie bei der Bestimmung der Anbauhöhe (in der Spätdüngung) wie folgt vor:

1. Anbauhöhen **A** und **B** (über Bestand) aus der Streutabelle bestimmen.
2. Die Anbauhöhen **A** und **B** (zuzüglich des Pflanzenbestands) mit den maximal zulässigen Anbauhöhen vorne (V) und hinten (H) vergleichen.

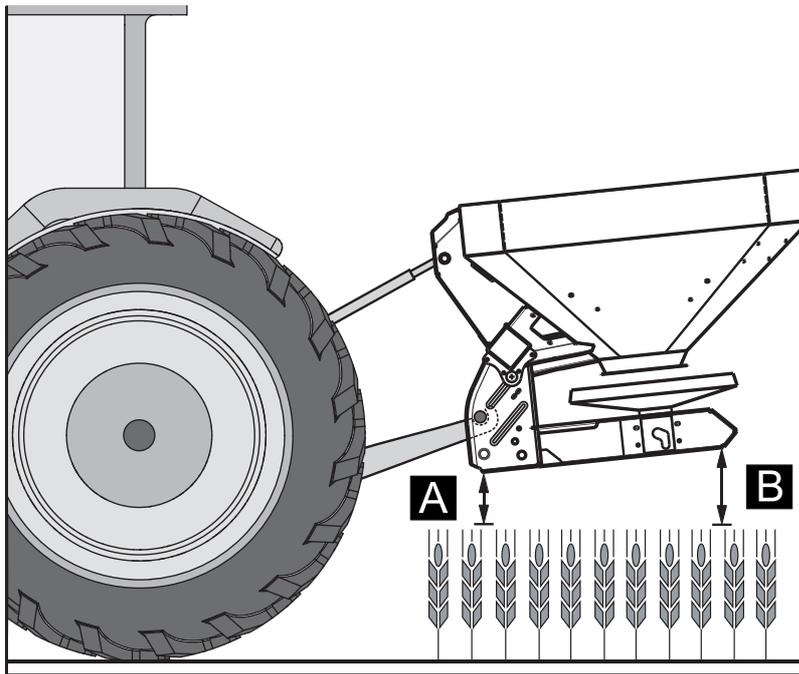


Bild 8.11: Anbauposition und -höhe in der Spätdüngung

Grundsätzlich gilt:

	AXIS 20.1/ AXIS 30.1/AXIS 40.1	AXIS 50.1
A + Pflanzenbestand \leq V	Max. 950 mm	Max. 900
B + Pflanzenbestand \leq H	Max. 1010 mm	Max. 960

3. Wenn die Hubhöhe des Traktors dennoch nicht ausreicht, um die gewünschte Anbauhöhe einzustellen, verwenden Sie den unteren Unterlenkerkuppelpunkt der Maschine.

HINWEIS

Vergewissern Sie sich, dass die von dem Traktor- bzw. Oberlenkerhersteller vorgeschriebene **Maximallänge** des Oberlenkers nicht überschritten wird.

- Beachten Sie die Angaben in der Betriebsanleitung des Traktor- bzw. Oberlenkerherstellers.

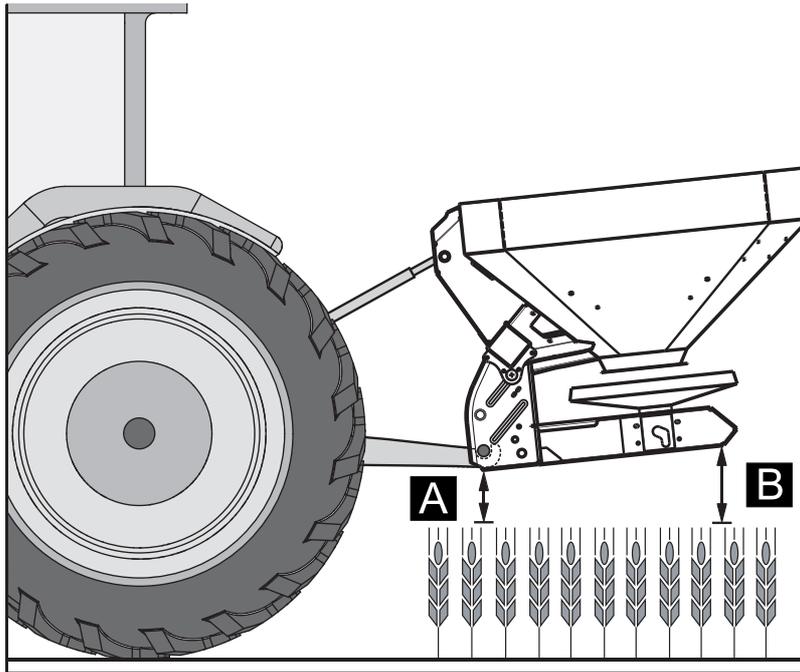


Bild 8.12: Maschine an den unteren Unterlenkerkuppelpunkt angebaut

Grundsätzlich gilt:

	AXIS 20.1/ AXIS 30.1/AXIS 40.1	AXIS 50.1
A + Pflanzenbestand ≤ V	Max. 950 mm	Max. 900
B + Pflanzenbestand ≤ H	Max. 1010 mm	Max. 960

8.6 Verwendung der Streutabelle

8.6.1 Hinweise zur Streutabelle

Die Werte in der Streutabelle wurden auf der RAUCH Prüfanlage ermittelt.

Das dazu verwendete Düngemittel wurde vom Düngemittelhersteller oder vom Handel bezogen. Erfahrungen zeigen, dass das Ihnen vorliegende Düngemittel - selbst bei identischer Bezeichnung - aufgrund von Lagerung, Transport u. v. m. andere Streueigenschaften aufweisen kann.

Dadurch können sich mit den in den Streutabellen angegebenen Maschineneinstellungen eine andere Streumenge und eine weniger gute Düngerverteilung ergeben.

Beachten Sie deshalb folgende Hinweise:

- Überprüfen Sie unbedingt die tatsächlich austretende Streumenge durch eine Abdrehprobe (siehe Kapitel B.6 des jeweiligen Maschinentyps).
- Überprüfen Sie die Düngerverteilung auf die Arbeitsbreite mit einem Praxis-Prüfset (Sonderausstattung).
- Verwenden Sie nur Düngemittel, die in der Streutabelle aufgeführt sind.
- Informieren Sie uns, wenn Sie eine Düngersorte in der Streutabelle vermissen.
- Beachten Sie genau die Einstellwerte. Auch eine geringfügig abweichende Einstellung kann eine wesentliche Beeinträchtigung des Streubildes ergeben.

Beachten Sie bei Verwendung von Harnstoff insbesondere:

- Harnstoff gibt es aufgrund von Düngerimporten in unterschiedlichen Qualitäten und Körnungen. Dadurch können andere Streuereinstellungen notwendig werden.
- Harnstoff hat eine höhere Windempfindlichkeit und eine höhere Feuchtheitsaufnahme als andere Düngemittel.

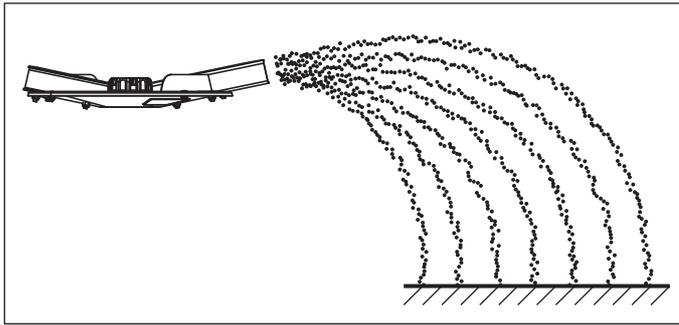
HINWEIS

Für die richtigen Streuereinstellungen entsprechend dem tatsächlich verwendeten Düngemittel ist das Bedienungspersonal verantwortlich.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass keine Haftung für Folgeschäden infolge von Streufehlern übernommen wird.

8.6.2 Einstellungen nach Streutabelle

Entsprechend Düngersorte, Arbeitsbreite, Ausbringmenge, Fahrgeschwindigkeit und Düngungsart ermittelt das Bedienungspersonal Anbauhöhe, Aufgabepunkt, Dosierschiebereinstellung, Wurfscheibentyp und Zapfwellendrehzahl für die optimale Streufahrt aus der **Streutabelle**.

Beispiel für Feldstreuen in der Normaldüngung:**Bild 8.13:** Feldstreuen in der Normaldüngung

Beim Feldstreuen in der Normaldüngung entsteht ein symmetrisches Streubild. Bei korrekter Streueinstellung (siehe Angaben in der Streutabelle) wird das Düngemittel gleichmäßig verteilt.

Gegebene Parameter:

Düngersorte:	KAS BASF
Ausbringmenge:	300 kg/ha
Arbeitsbreite:	24 m
Fahrgeschwindigkeit:	12 km/h

Entsprechend der Streutabelle müssen folgende Einstellungen an der Maschine vorgenommen werden:

- Anbauhöhe: 50/50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
- Aufgabepunkt: 6
- Dosierschiebereinstellung: 180
- Wurfscheibentyp: S4
- Zapfwellendrehzahl: 540 U/min

**Beispiel für Grenzstreuen in der Normaldüngung
(Sonderausstattung TELIMAT T 25, T 50):**

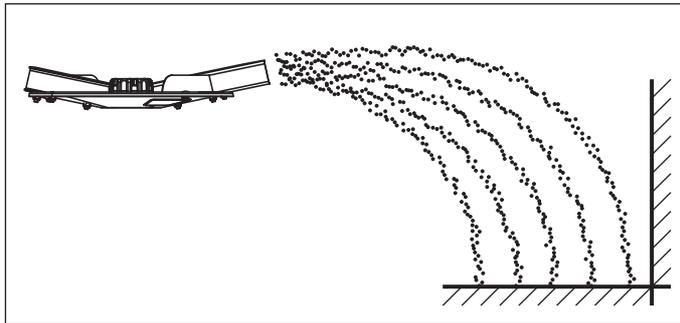


Bild 8.14: Grenzstreuen in der Normaldüngung

Beim Grenzstreuen in der Normaldüngung gelangt nahezu kein Düngemittel über die Feldgrenze. Eine Unterdüngung an der Feldgrenze muss dann akzeptiert werden.

Gegebene Parameter:

Düngersorte:	KAS BASF
Ausbringmenge:	300 kg/ha
Arbeitsbreite:	24 m
Fahrgeschwindigkeit:	12 km/h

Entsprechend der Streutabelle müssen folgende Einstellungen an der Maschine vorgenommen werden:

- Anbauhöhe: 50/50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
- Aufgabepunkt: 6
- Dosierschiebereinstellung: 180 links, 150 rechts¹
- Wurfscheibentyp: S4
- Zapfwellendrehzahl: 540 U/min
- TELIMAT-Einstellung: K12,5

1. Auf Grenzstreuseite Empfehlung zur Mengenreduzierung um 20 %

Beispiel für Randstreuen in der Normaldüngung (Sonderausstattung TELIMAT T 25, T 50):

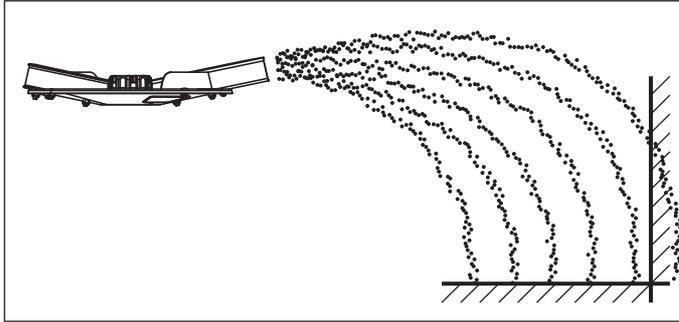


Bild 8.15: Randstreuen in der Normaldüngung

Das Randstreuen in der Normaldüngung ist eine Düngerverteilung, bei der noch etwas Düngemittel über die Feldgrenze gelangt. Dadurch ergibt sich nur eine geringe Unterdüngung an der Feldgrenze.

Gegebene Parameter:

Düngersorte:	KAS BASF
Ausbringmenge:	300 kg/ha
Arbeitsbreite:	24 m
Fahrgeschwindigkeit:	12 km/h

Entsprechend der Streutabelle müssen folgende Einstellungen an der Maschine vorgenommen werden:

- Anbauhöhe: 50/50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
- Aufgabepunkt: 6
- Dosierschiebereinstellung: 180
- Wurfscheibentyp: S4
- Zapfwellendrehzahl: 540 U/min
- TELIMAT-Einstellung: S13

Beispiel für Feldstreuen in der Spätdüngung:

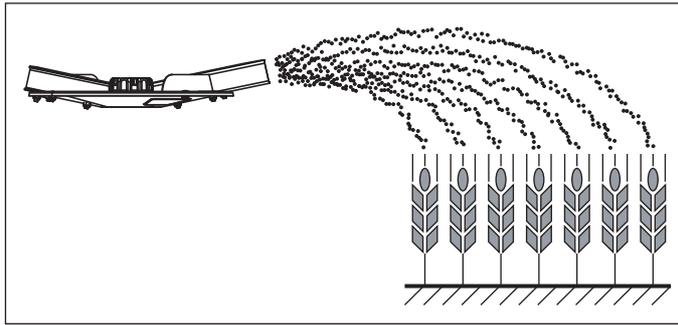


Bild 8.16: Feldstreuen in der Spätdüngung

Beim Feldstreuen in der Spätdüngung entsteht ein symmetrisches Streubild. Bei korrekter Streueinstellung (siehe Angaben in der Streutabelle) wird das Düngemittel gleichmäßig verteilt.

Gegebene Parameter:

Düngersorte:	KAS BASF
Ausbringmenge:	150 kg/ha
Arbeitsbreite:	24 m
Fahrgeschwindigkeit:	12 km/h

Entsprechend der Streutabelle müssen folgende Einstellungen an der Maschine vorgenommen werden:

- Anbauhöhe: 0/6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Aufgabepunkt: 6,5
- Dosierschiebereinstellung: 90
- Wurfscheibentyp: S4
- Zapfwellendrehzahl: 540 U/min

Beispiel für Grenzstreuen in der Spätdüngung (Sonderausstattung TELIMAT T 25, T 50):

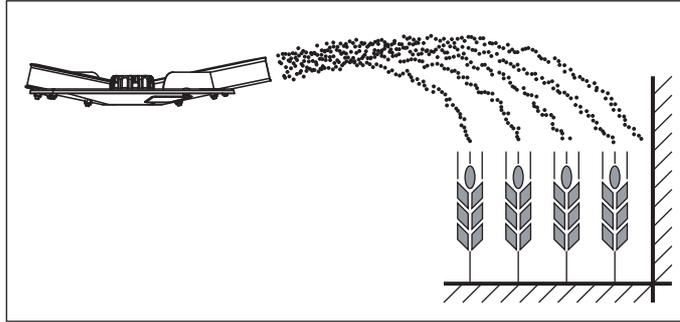


Bild 8.17: Grenzstreuen in der Spätdüngung

Beim Grenzstreuen in der Spätdüngung gelangt nahezu kein Düngemittel über die Feldgrenze. Eine Unterdüngung an der Feldgrenze muss dann akzeptiert werden.

Gegebene Parameter:

Düngersorte:	KAS BASF
Ausbringmenge:	150 kg/ha
Arbeitsbreite:	24 m
Fahrgeschwindigkeit:	12 km/h

Entsprechend der Streutabelle müssen folgende Einstellungen an der Maschine vorgenommen werden:

- Anbauhöhe: 0/6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Aufgabepunkt: 6,5
- Dosierschiebereinstellung: 90 links, 72 rechts¹
- Wurfscheibentyp: S4
- Zapfwellendrehzahl: 540 U/min
- TELIMAT-Einstellung: K12,5

1. Auf Grenzstreuseite Empfehlung zur Mengenreduzierung um 20 %

**Beispiel für Randstreuen in der Spätdüngung
(Sonderausstattung TELIMAT T 25, T 50):**

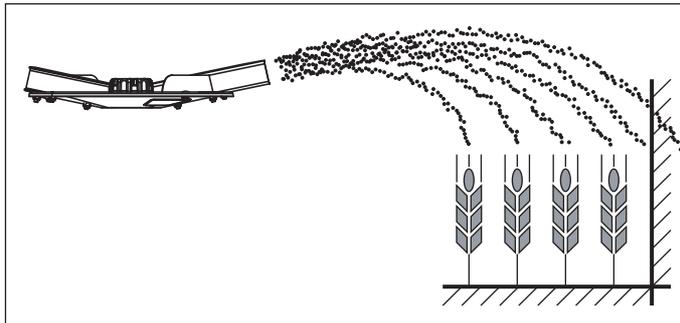


Bild 8.18: Randstreuen in der Spätdüngung

Das Randstreuen in der Spätdüngung ist eine Düngerverteilung, bei der noch etwas Düngemittel über die Feldgrenze gelangt. Dadurch ergibt sich nur eine geringe Unterdüngung an der Feldgrenze.

Gegebene Parameter:

Düngersorte:	KAS BASF
Ausbringmenge:	150 kg/ha
Arbeitsbreite:	24 m
Fahrgeschwindigkeit:	12 km/h

Entsprechend der Streutabelle müssen folgende Einstellungen an der Maschine vorgenommen werden:

- Anbauhöhe: 0/6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Aufgabepunkt: 6,5
- Dosierschiebereinstellung: 90
- Wurfscheibentyp: S4
- Zapfwellendrehzahl: 540 U/min
- TELIMAT-Einstellung: S13

8.7 Streuen im Vorgewende

Um eine gute Düngerverteilung im Vorgewende ist das präzise Anlegen der Fahrgassen unerlässlich.

Grenzstreuen

Beim Streuen im Vorgewende mit der fernbedienbaren Grenzstreueinrichtung TELIMAT:

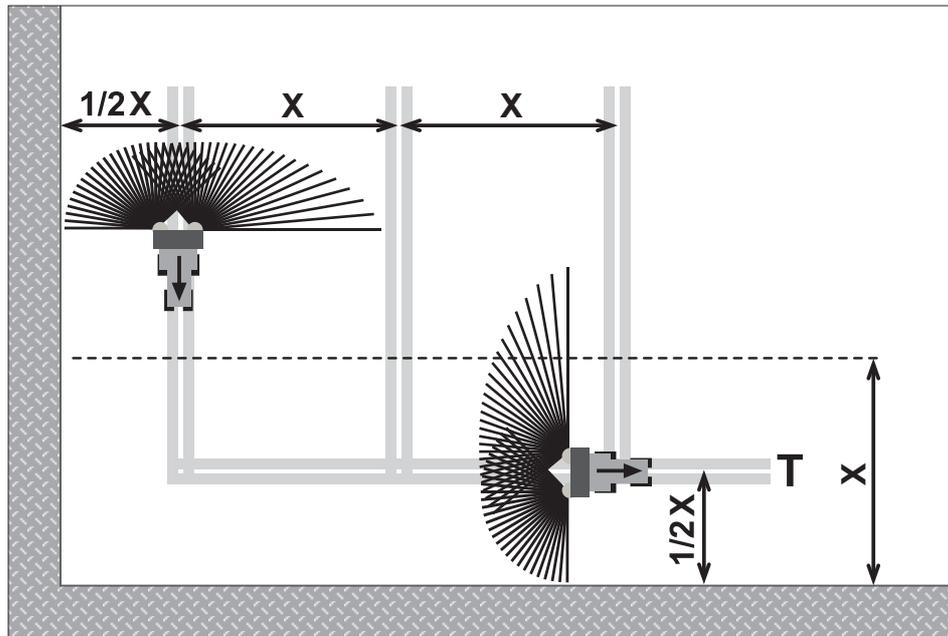


Bild 8.19: Grenzstreuen

[T] Vorgewendefahrgasse
[X] Arbeitsbreite

- Die Vorgewendefahrgasse [T] im Abstand der halben Arbeitsbreite [X] vom Feldrand anlegen.

Normalstreuen in bzw. aus der Vorgewendefahrgasse

HINWEIS

Wenn Sie für den Betrieb Ihrer Maschine ein GPS-System (beispielsweise QUANTRON-Guide) und eine Bedieneinheit QUANTRON-E2 bzw. QUANTRON-A einsetzen, prüfen Sie dass die Software der Bedieneinheit über die Funktion **OptiPoint** verfügt.

Die Funktion **OptiPoint** von RAUCH berechnet den optimalen Ein- und Ausschaltzeitpunkt für die Streuarbeit im Vorgewende anhand der Einstellungen in der Bedieneinheit.

- Sie können die Angaben in diesen Absatz überspringen, da die Funktion **OptiPoint** diese Einstellungen übernimmt.
- Beachten die Betriebsanleitung der entsprechenden Bedieneinheit.

Beachten Sie beim weiteren Streuen im Feld nach dem Streuen in der Vorgewendefahrgasse:

- Grenzstreueinrichtung TELIMAT aus dem Streubereich heraus schwenken.

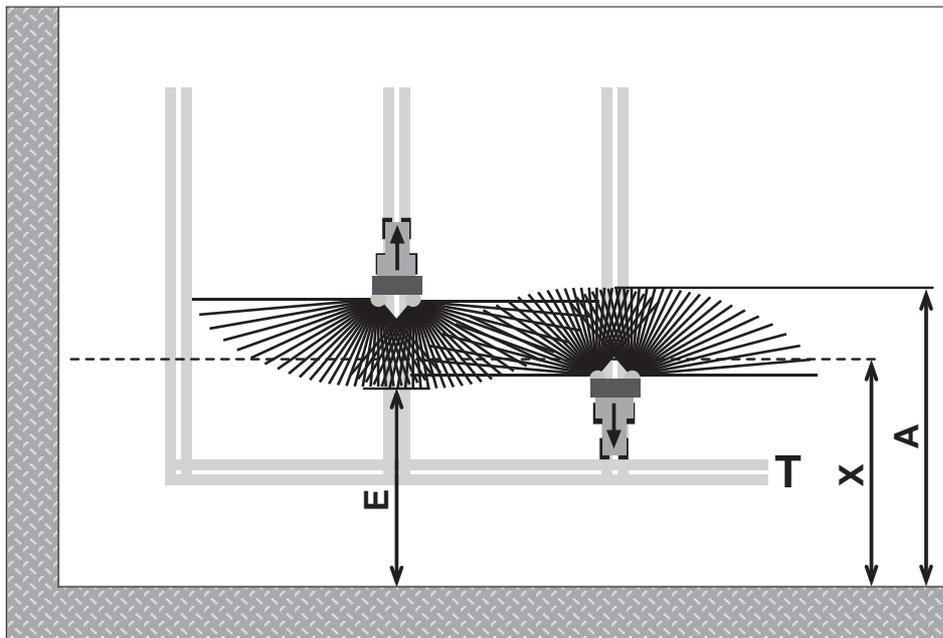


Bild 8.20: Normalstreuen

- [A] Ende des Streufächers beim Streuen in der Vorgewendefahrgasse
- [E] Ende des Streufächers beim Streuen auf dem Feld
- [T] Vorgewendefahrgasse
- [X] Arbeitsbreite

Die Dosierschieber sind bei den Hin- und Herfahrten in unterschiedlichen Entfernungen zur Feldgrenze des Vorgewendes zu schließen bzw. zu öffnen.

Hinfahrt von der Vorgewendefahrgasse

- Dosierschieber **öffnen**, wenn folgende Bedingung erfüllt ist:
 - das Ende des Streufächers auf dem Feld [E] liegt etwa eine halbe Arbeitsbreite + 4 bis 8 m von der Feldgrenze des Vorgewendes an.

Der Traktor befindet sich je nach Wurfweite des Düngermittels dann verschieden weit im Feld.

Herfahrt in die Vorgewendefahrgasse

- Dosierschieber **so spät wie möglich** schließen.
 - Idealerweise liegt das Ende des Streufächers auf dem Feld [A] ca. 4 bis 8 m weiter als die Arbeitsbreite [X] des Vorgewendes.
 - Dies kann je nach Wurfweite des Düngermittels und Arbeitsbreite nicht immer erreicht werden.
- Alternativ fahren Sie über die Vorgewendefahrgasse hinaus oder legen Sie eine 2. Vorgewendefahrgasse.

Bei Beachtung dieser Hinweise gewährleisten Sie eine umweltfreundliche und kostenbewusste Arbeitsweise.

8.8 Einstellung der Sonderausstattung Grenzstreueinrichtung GSE (nur AXIS 20.1, AXIS 30.1/40.1)

Die Grenzstreueinrichtung ist eine Einrichtung zur Begrenzung der Streubreite (wahlweise rechts oder links) im Bereich zwischen ca. 0,5 m und 2 m von der Mitte der Traktorspur zum äußeren Feldrand.

- Der zum Feldrand weisende Dosierschieber ist geschlossen.
- Zum Grenzstreuen die Grenzstreueinrichtung nach unten klappen.
- Vor dem beidseitigen Streuen ist die Grenzstreueinrichtung wieder hochzuklappen.

8.8.1 Grenzstreueinrichtung einstellen

HINWEIS

Die Einstellungen für die Grenzstreueinrichtung beziehen sich auf die zum **feldinneren streuende Wurfscheibe**.

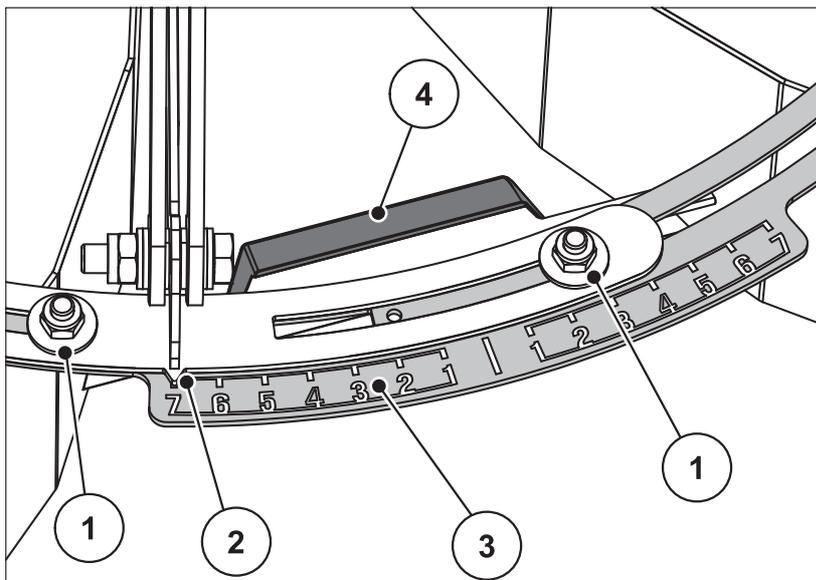


Bild 8.21: Einstellung der Grenzstreueinrichtung

- [1] Mutter
- [2] Zeiger
- [3] Zahlenskala
- [4] Handgriff

1. Position des Zeigers [2] aus der mitgelieferten Montageanleitung entnehmen.
2. Die 2 Muttern [1] lösen.
3. Zahlenskala [3] schieben, sodass der Zeiger auf den ermittelten Wert zeigt. Den Handgriff [4] dazu verwenden.
4. Muttern [1] wieder anziehen.

Korrektur der Wurfweite

Die Angaben in der mitgelieferten Montageanleitung sind Richtwerte. Bei Abweichungen der Düngerqualität kann es erforderlich sein, dass eine Korrektur der Einstellung vorgenommen werden muss.

- Zur **Verringerung** der Wurfweite stärker zur Wurfscheibe hin schwenken.
- Zur **Vergrößerung** der Wurfweite von der Wurfscheibe weg schwenken.

8.9 Einstellung der Sonderausstattung TELIMAT T 25, T 50

Der TELIMAT T 25, T 50 ist eine fernbediente Grenz- und Randstreueinrichtung für die Arbeitsbreiten von **12 - 42 m** (je nach Düngersorte nur Grenzstreuen).

Der TELIMAT T 25, T 50 wird in Fahrtrichtung **rechts** an die Maschine angebaut. Er wird über ein einfach wirkendes Steuerventil vom Traktor aus bedient.

HINWEIS

Der Anbau des TELIMAT an der Maschine ist in einer separaten Montageanleitung beschrieben. Diese Montageanleitung wird mit dem TELIMAT ausgeliefert.

8.9.1 TELIMAT einstellen

Der TELIMAT wird entsprechend der **Düngersorte**, der **Arbeitsbreite** und der gewünschten **Grenzstreuart** (Grenz- oder Randstreuen) für die Streuarbeit vorbereitet.

HINWEIS

Die Einstellwerte für den TELIMAT entnehmen Sie der Streutabelle.

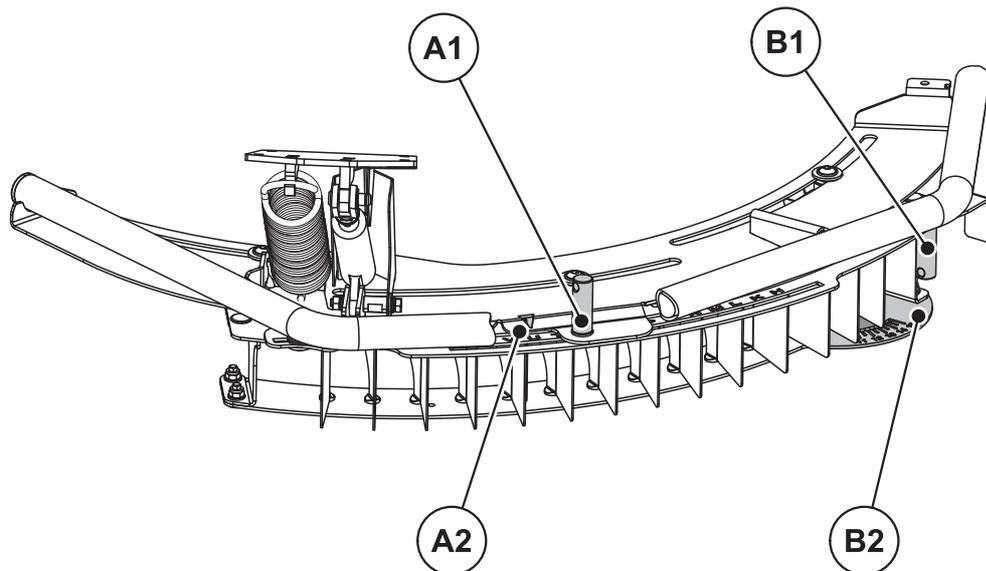


Bild 8.22: TELIMAT einstellen

- [A1] Feststellmutter für Buchstabenskala
- [A2] Buchstabenskala zur Grobeinstellung
- [B1] Feststellmutter für Zahlenskala
- [B2] Zahlenskala zur Feineinstellung

Grobeinstellung (Buchstabenskala):

Das gesamte TELIMAT-Gehäuse kann in Führungen um den Wurfscheibendrehpunkt geschwenkt werden (Buchstabenskala H bis Z). Die Buchstabenskala wird verwendet, um das TELIMAT-Gehäuse auf die jeweilige Düngersorte, Arbeitsbreite und Grenzstreueart (Grenz- oder Randstreuen) einzustellen.

1. Feststellmutter für Buchstabenskala mit Einstellhebel der Maschine lösen.
2. TELIMAT-Gehäuse (Schiebeteil) auf den von der Einstelltabelle vorgegebenen Buchstaben schieben.
 - ▷ Der Anzeigepfeil steht genau über dem entsprechenden Buchstaben.
3. Feststellmutter für Buchstabenskala mit Einstellhebel der Maschine anziehen.

Feineinstellung (Zahlenskala):

Im Gehäuse der Grenzstreueinrichtung sind einteilige Leitbleche angeordnet, die entlang einer Zahlenskala (Skala 11 bis 15) geschwenkt werden können. Die Zahlenskala wird im Wesentlichen zur Feineinstellung verwendet.

1. Feststellmutter für Zahlenskala mit Einstellhebel der Maschine lösen.
2. Leitblech auf den von der Einstelltabelle vorgegebenen Zahlenwert schwenken.
 - ▷ Der entsprechende Zahlenwert steht genau in der Flucht mit dem ersten Leitblech.
3. Feststellmutter für Zahlenskala mit Einstellhebel der Maschine anziehen.

8.9.2 Korrektur der Wurfweite

Die Angaben der Einstelltabelle sind Richtwerte. Bei Abweichungen der Düngerqualität kann es erforderlich sein, dass eine Korrektur der Einstellung vorgenommen werden muss.

Bei geringen Abweichungen reicht meist eine Korrektur der Leitbleche aus.

- Zur **Verringerung** der Wurfweite gegenüber der Einstellung laut Einstelltabelle: Leitblechstellung an der Zahlenskala in Richtung des **kleineren Zahlenwertes** ändern.
- Zur **Vergrößerung** der Wurfweite gegenüber der Einstellung laut Einstelltabelle: Leitblechstellung an der Zahlenskala in Richtung des **größeren Zahlenwertes** ändern.

Bei stärkeren Abweichungen kann es erforderlich sein, das TELIMAT-Gehäuse entlang der Buchstabenskala zu verschieben.

- Zur **Verringerung** der Wurfweite gegenüber der Einstellung laut Einstelltabelle: TELIMAT an der Buchstabenskala in Richtung des **kleineren Buchstabens** (bezüglich der alphabetischen Reihenfolge) ändern.
- Zur **Vergrößerung** der Wurfweite gegenüber der Einstellung laut Einstelltabelle: TELIMAT an der Buchstabenskala in Richtung des **größeren Buchstabens** (bezüglich der alphabetischen Reihenfolge) ändern.

HINWEIS

Grenzstreuen bei Arbeitsbreiten 12 - 50 m:

Zur Optimierung des Streubildes empfiehlt es sich, auf der Grenzstreuseite die Menge **um 20 %** zu reduzieren.

8.9.3 Hinweise zum Streuen mit dem TELIMAT

Die für die jeweilige Streuart vorgesehene Position des TELIMAT wird über ein einfach wirkendes Steuerventil vom Traktor aus eingestellt.

- Grenzstreuen: untere Position,
- Normalstreuen: obere Position.

▲ VORSICHT



Streufehler durch nicht erreichte Endlage des TELIMAT

Befindet sich der TELIMAT nicht vollständig in der jeweiligen Endlage, kann es zu Streufehlern kommen.

- ▶ Sicherstellen, dass sich der TELIMAT immer in der jeweiligen Endlage befindet.
- ▶ Beim Wechsel vom Grenz- zum Normalstreuen das Steuerventil so lange betätigen, bis sich der TELIMAT **vollständig** in der oberen Endlage befindet.
- ▶ Bei längeren Grenzstreuarbeiten (je nach Zustand Ihres Steuergerätes) von Zeit zu Zeit das Steuerventil betätigen und damit den TELIMAT wieder in seine Endlage bringen.

HINWEIS

Bei Verwendung älterer Steuergeräte ist Leckage möglich während des Grenzstreuens. Der TELIMAT kann dann die bereits erreichte Endlage (untere Position) wieder verlassen. Zur Vermeidung von Streuehlern bringen Sie den TELIMAT von Zeit zu Zeit wieder in die Endlage.

Mechanische Anzeige der Streuposition

Die mechanische Anzeige der Streuposition befindet sich in Fahrtrichtung rechts direkt neben dem TELIMAT. Die Anzeige ist aus dem Führerhaus des Traktors zu erkennen.

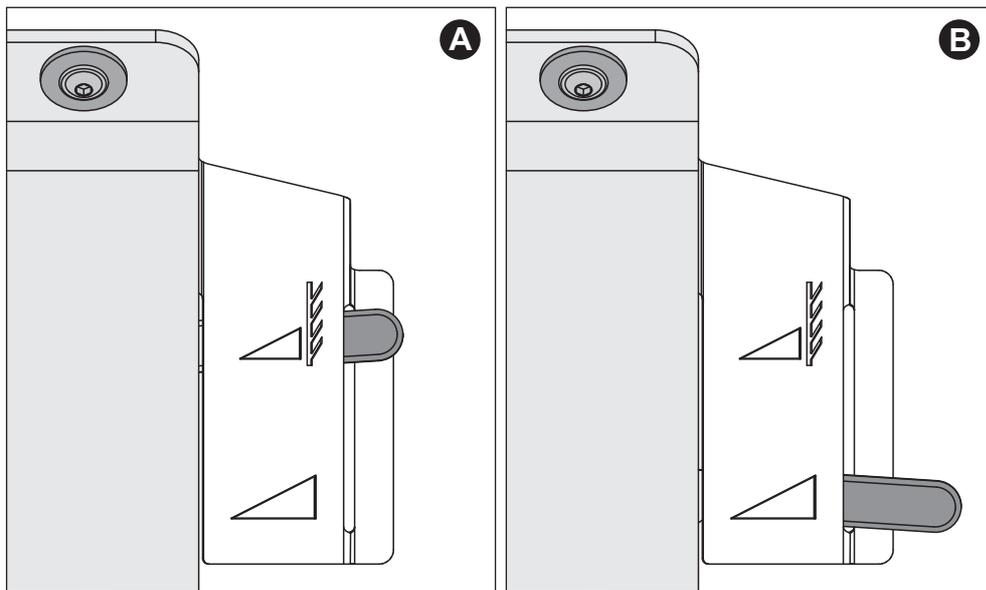


Bild 8.23: Mechanische Anzeige TELIMAT

- [A] Position Grenzstreuen
- [B] Position Normalstreuen

8.10 Einstellungen bei nicht aufgeführten Düngersorten

Die Einstellungen für nicht in der Streutabelle aufgeführte Düngersorten können mit dem Praxis-Prüfset (Sonderausstattung) ermittelt werden.

HINWEIS

Zur Ermittlung der Einstellungen für nicht aufgeführte Düngersorten beachten Sie bitte auch die Zusatzanleitung für das Praxis-Prüfset.

Für eine **schnelle** Überprüfung der Streuereinstellungen empfehlen wir die Aufstellung für **eine Überfahrt**.

Für eine **genauere** Ermittlung der Streuereinstellungen empfehlen wir die Aufstellung für **drei Überfahrten**.

8.10.1 Voraussetzungen und Bedingungen

HINWEIS

Die aufgeführten Voraussetzungen und Bedingungen gelten sowohl für eine als auch für drei Überfahrten.

Achten Sie im Interesse möglichst unverfälschter Ergebnisse auf die Einhaltung dieser Bedingungen.

- Test an einem **trockenen, windstillen** Tag durchführen, damit die Wetterverhältnisse das Ergebnis nicht beeinflussen.
- Als Testfläche empfehlen wir ein in beide Richtungen waagrechtes Gelände. Die Fahrspuren dürfen **keine** ausgeprägten **Senken** oder **Erhöhungen** haben, da dadurch eine Verlagerung des Streubildes eintreten kann.
- Test entweder auf einer frisch gemähten Wiese oder bei niederem Bestand (max. 10 cm) auf dem Acker durchführen.

8.10.2 Eine Überfahrt durchführen

Aufstellung:

HINWEIS

Wir empfehlen den Aufstellungsplan bis zu einer Streubreite von **24 m**. Ein Aufstellungsplan für größere Arbeitsbreiten liegt dem Praxis-Prüfset bei.

- Testfläche Länge: 60 - 70 m

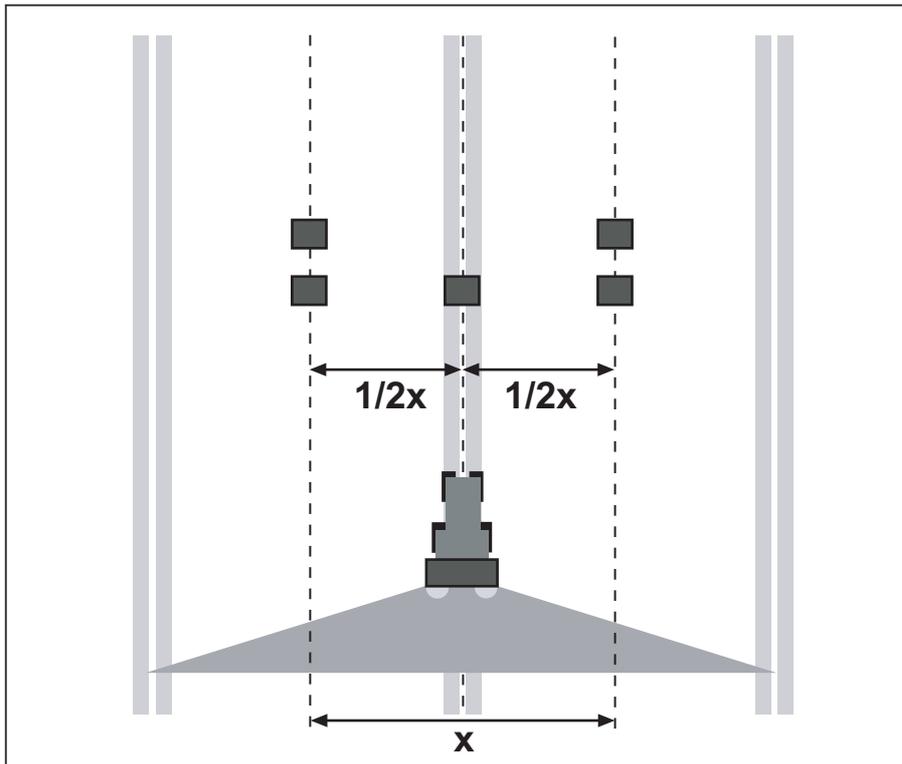


Bild 8.24: Aufstellung für eine Überfahrt

Eine Überfahrt vorbereiten:

- Aus der Streutabelle ein ähnliches Düngemittel auswählen und Streuer entsprechend einstellen.
- Die Anbauhöhe der Maschine entsprechend den Angaben aus der Streutabelle einstellen. Beachten Sie, dass sich die Anbauhöhe auf die Oberkanten der Auffangschalen bezieht.
- Vollständigkeit und Zustand der Verteilorgane (Wurfscheiben, Wurfflügel, Auslauf) kontrollieren.
- Je zwei Auffangschalen im Abstand von **1 m** hintereinander in den Überlappungszonen (zwischen den Fahrgassen) und eine Auffangschale in der Fahrspur aufstellen (entsprechend [Bild 8.24](#)).

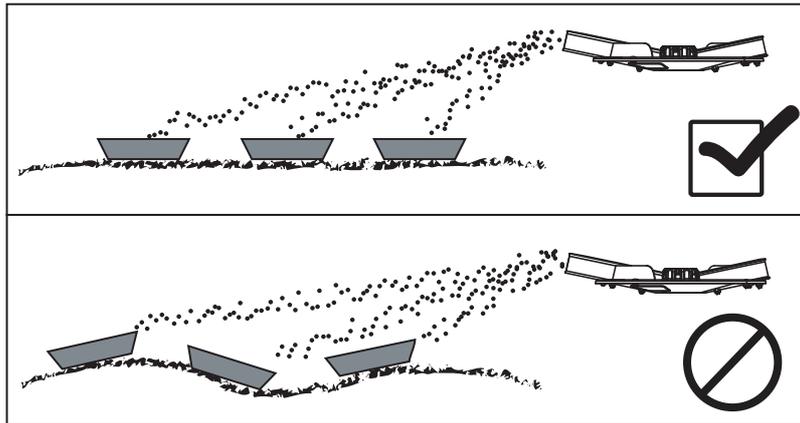


Bild 8.25: Aufstellung der Auffangschalen

- Die Auffangschalen waagrecht aufstellen. Schräg stehende Auffangschalen können zu Messfehlern führen ([Bild 8.25](#)).
- Abdrehprobe durchführen (siehe Kapitel B.6 des jeweiligen Maschinentyps).
- Dosierschieber links und rechts einstellen und arretieren (siehe Kapitel B.4 des jeweiligen Maschinentyps).

Streutest mit der für den Einsatz ermittelten Öffnungsstellung durchführen:

- Fahrgeschwindigkeit: **3 - 4 km/h** wählen.
- Dosierschieber **10 m vor** Auffangschalen öffnen.
- Dosierschieber ca. **30 m nach** Auffangschalen schließen.

HINWEIS

Sollte die in den Auffangschalen aufgefangene Menge zu gering sein, Überfahrt wiederholen.

Die Stellung der Dosierschieber nicht verändern.

Ergebnisse auswerten und gegebenenfalls korrigieren:

- Inhalt der hintereinanderliegenden Auffangschalen zusammenschütten und von links her in die Messrohre gießen.
- Qualität der Querverteilung am Füllstand der drei Schaugläser ablesen.

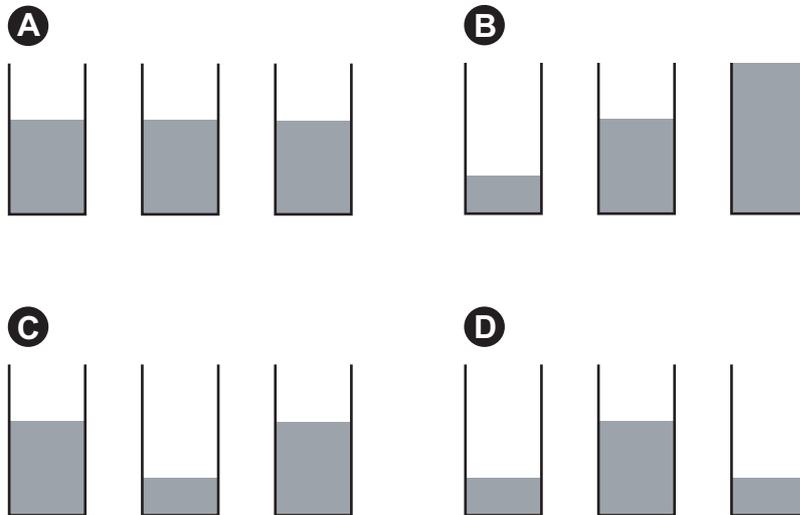


Bild 8.26: Mögliche Ergebnisse Überfahrt

- [A] In allen Röhren ist die gleiche Menge.
- [B] Düngerverteilung unsymmetrisch.
- [C] Zu viel Düngemittel in der Überlappungszone
- [D] Zu wenig Düngemittel in der Überlappungszone.

Beispiele für Korrektur der Streueinstellung:

Test-ergebnis	Düngerverteilung	Maßnahme, Prüfung
Fall A	Gleichmäßige Verteilung (zulässige Abweichung ± 1 Teilstrich)	Einstellungen sind in Ordnung
Fall B	Düngermenge nimmt von rechts nach links ab (oder umgekehrt).	Sind links und rechts die gleichen Aufgabepunkte eingestellt?
		Einstellung Dosierschieber links und rechts gleich?
		Fahrgassenabstände gleich?
		Fahrgassen parallel?
Fall C	Zu wenig Düngemittel in der Mitte.	Einstellung Aufgabepunkt früher wählen (z. B. Verstellung AGP von 5 auf 4).
Fall D	Zu wenig Düngemittel in den Überlappungszonen.	Einstellung Aufgabepunkt später wählen (z. B. Verstellung AGP von 8 auf 9).

8.10.3 Drei Überfahrten durchführen

Aufstellung:

HINWEIS

Wir empfehlen den Aufstellungsplan bis zu einer Streubreite von **24 m**. Ein Aufstellungsplan für größere Arbeitsbreiten liegt dem Praxis-Prüfset bei.

- Testfläche Breite: 3 x Fahrgassenabstand
- Testfläche Länge: 60 - 70 m
- Die drei Fahrspuren müssen parallel verlaufen. Bei Durchführung des Tests ohne gedrillte Fahrgassen müssen die Fahrspuren mit dem Bandmaß vermessen und gekennzeichnet werden (z. B. mit Stäben).

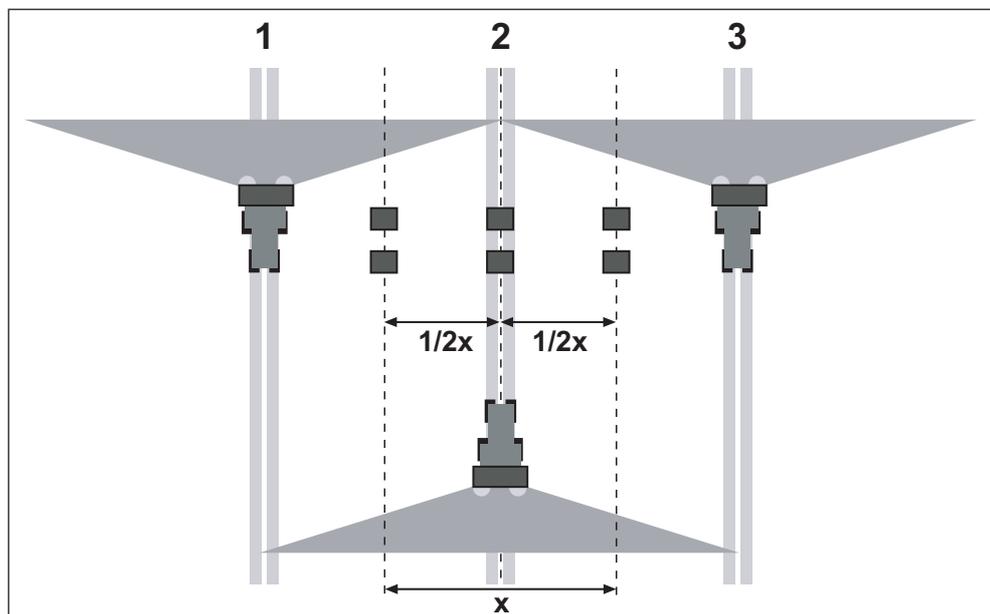


Bild 8.27: Aufstellung für drei Überfahrten

Drei Überfahrten vorbereiten:

- Aus der Streutabelle ein ähnliches Düngemittel auswählen und Streuer entsprechend einstellen.
- Die Anbauhöhe der Maschine entsprechend den Angaben aus der Streutabelle einstellen. Beachten Sie, dass sich die Anbauhöhe auf die Oberkanten der Auffangschalen bezieht.
- Vollständigkeit und Zustand der Verteilorgane (Wurfscheiben, Wurfflügel, Auslauf) kontrollieren.
- Je zwei Auffangschalen im Abstand von **1 m** hintereinander in den Überlappungszonen und in der mittleren Fahrspur aufstellen (entsprechend [Bild 8.27](#)).

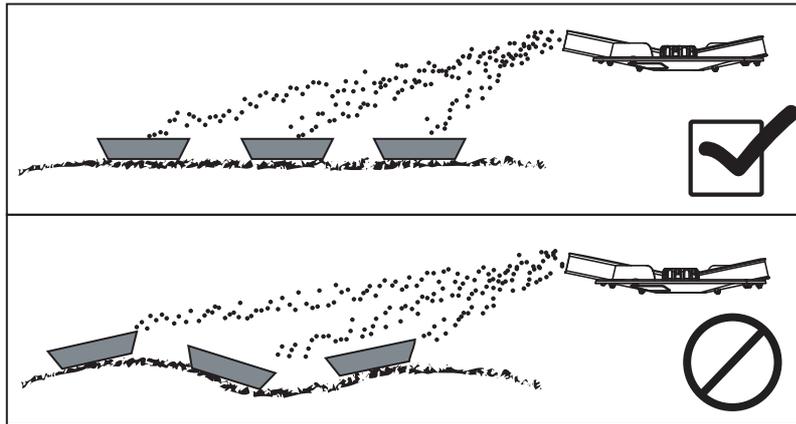


Bild 8.28: Aufstellung der Auffangschalen

- Die Auffangschalen waagrecht aufstellen. Schräg stehende Auffangschalen können zu Messfehlern führen ([Bild 8.28](#)).
- Abdrehprobe durchführen (siehe Kapitel B.6 des jeweiligen Maschinentyps).
- Dosierschieber links und rechts einstellen und arretieren (siehe Kapitel B.4 des jeweiligen Maschinentyps).

Streutest mit der für den Einsatz ermittelten Öffnungsstellung durchführen:

- Fahrgeschwindigkeit: **3 - 4 km/h** wählen.
- Fahrspuren 1 bis 3 nacheinander überfahren.
- Dosierschieber **10 m vor** Auffangschalen öffnen.
- Dosierschieber ca. **30 m nach** Auffangschalen schließen.

HINWEIS

Sollte die in den Auffangschalen aufgefangene Menge zu gering sein, Überfahrt wiederholen.

Die Stellung der Dosierschieber nicht verändern.

Ergebnisse auswerten und gegebenenfalls korrigieren:

- Inhalt der hintereinanderliegenden Auffangschalen zusammenschütten und von links her in die Messrohre gießen.
- Qualität der Querverteilung am Füllstand der drei Schaugläser ablesen.

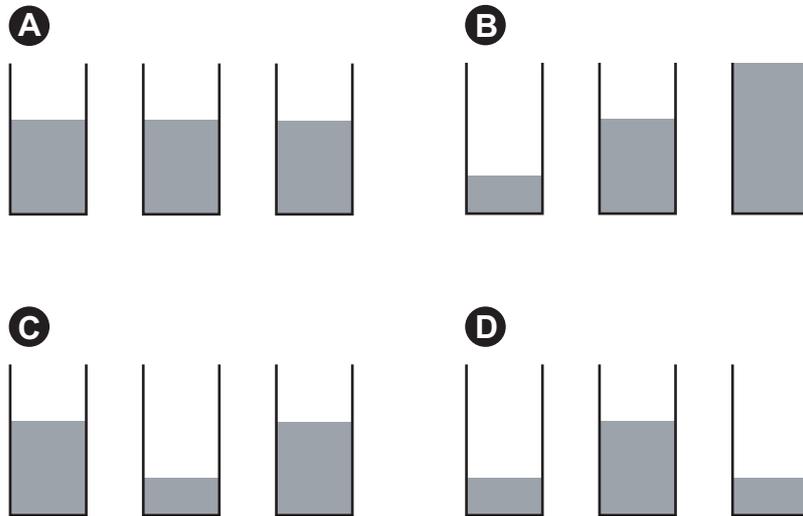


Bild 8.29: Mögliche Ergebnisse Überfahrt

- [A] In allen Röhren ist die gleiche Menge.
- [B] Düngerverteilung unsymmetrisch.
- [C] Zu viel Düngemittel in der Überlappungszone
- [D] Zu wenig Düngemittel in der Überlappungszone.

Beispiele für Korrektur der Streuereinstellung:

Test-ergebnis	Düngerverteilung	Maßnahme, Prüfung
Fall A	Gleichmäßige Verteilung (zulässige Abweichung ± 1 Teilstrich)	Einstellungen sind in Ordnung
Fall B	Düngermenge nimmt von rechts nach links ab (oder umgekehrt).	Sind links und rechts die gleichen Aufgabepunkte eingestellt?
		Einstellung Dosierschieber links und rechts gleich?
		Fahrgassenabstände gleich?
		Fahrgassen parallel?
		Trat während der Messung starker Seitenwind auf?
Fall C	Zu wenig Düngemittel in der Mitte.	Einstellung Aufgabepunkt früher wählen (z. B. Verstellung AGP von 5 auf 4).
Fall D	Zu wenig Düngemittel in den Überlappungszonen.	Einstellung Aufgabepunkt später wählen (z. B. Verstellung AGP von 8 auf 9).

8.11 Maschine abstellen und abkuppeln

Die Maschine kann auf dem Rahmen oder den Abstellrollen (Sonderausstattung) sicher abgestellt werden.

⚠ GEFAHR



Quetschgefahr zwischen Traktor und Maschine

Personen, die sich während des Abstellens oder Abkuppelns zwischen Traktor und Maschine aufhalten, befinden sich in Lebensgefahr.

- ▶ Sicherstellen, dass sich niemand zwischen Traktor und Maschine befindet.

Voraussetzungen zum Abstellen der Maschine:

- Maschine nur auf ebenem, festem Boden abstellen.
- Maschine nur mit leerem Behälter abstellen.
- Kupplungspunkte (Unter-/Oberlenker) vor dem Abbau der Maschine entlasten.
- Gelenkwelle, Hydraulikschläuche und Elektrokabel nach dem Abkuppeln auf den dafür vorgesehenen Halterungen ablegen.

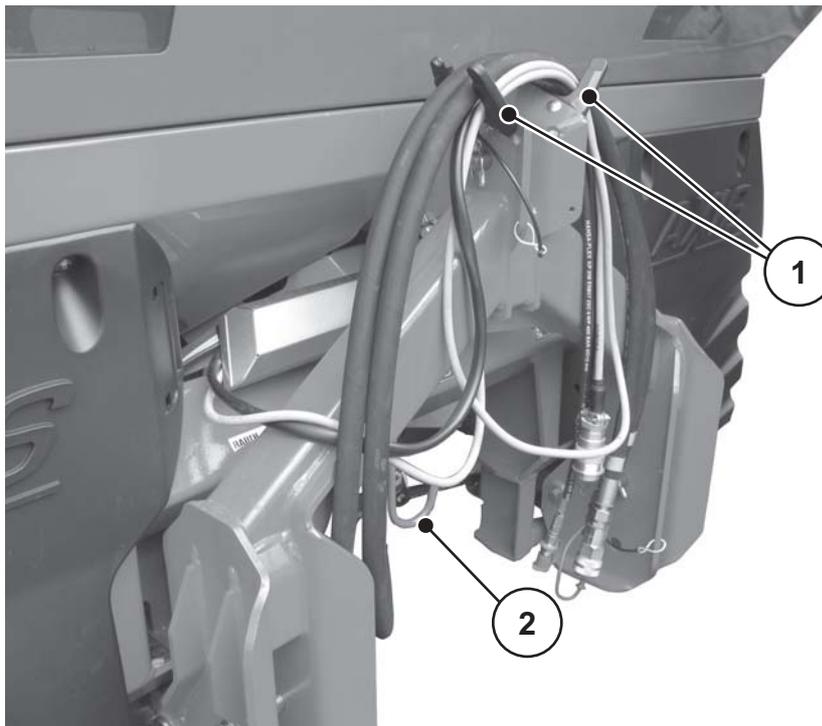


Bild 8.30: Ablage der Kabel und Hydraulikschläuche

- [1] Halterung Schläuche und Kabel
- [2] Halterung Gelenkwelle

⚠️ WARNUNG**Quetsch- und Schergefahr bei abgekoppeltem Maschine**

Wird bei gespannter Rückholfeder und Luft im Hydraulikschlauch die Feststellschraube (Schieberbetätigungen K und R) gelöst, kann sich der Anschlaghebel unerwartet und ruckartig gegen das Ende des Führungsschlitzes bewegen.

Dies kann zu Fingerquetschungen und -abscherung bzw. zu Verletzungen des Bedienungspersonals führen.

- ▶ Wird der Maschine allein (ohne Traktor) abgestellt, den Dosierschieber vollständig öffnen (Rückholfeder wird entspannt).
- ▶ Niemals die Finger in die Führungsschlitz der Streumeneinstellung stecken.

- Wird die Maschine AXIS 20.1/AXIS 30.1/AXIS 40.1 abgekuppelt, müssen die Rückholfedern der einfach wirkenden Hydraulikzylinder entspannt werden. Gehen Sie dafür wie folgt vor:
 1. Dosierschieber hydraulisch schließen.
 2. Anschlag auf höchsten Skalenwert einstellen.
 3. Dosierschieber öffnen.
 4. Hydraulikschläuche abkuppeln.
- ▷ **Die Rückholfedern sind entspannt.**



AXIS 20.1

A Inbetriebnahme

A.1 Gelenkwelle mit Scherbolzensicherung an AXIS 20.1 montieren

▲ VORSICHT



Sachschäden durch ungeeignete Gelenkwelle

Der Wurf-Mineraldüngerstreuer ist mit einer Gelenkwelle ausgerüstet, die geräte- und leistungsabhängig ausgelegt ist.

Die Verwendung falsch dimensionierter oder nicht zugelassener Gelenkwellen, beispielsweise ohne Schutz oder Haltekette, kann zu Schäden am Traktor und am Wurf-Mineraldüngerstreuer führen.

- ▶ Nur vom Hersteller zugelassene Gelenkwellen verwenden.
- ▶ Betriebsanleitung des Gelenkwellenherstellers beachten.

HINWEIS

Falls Sie eine Gelenkwelle bzw. eine Tele-Space-Gelenkwelle mit Sternratsche montieren möchten, gehen Sie vor, wie im Kapitel [8.3: Gelenkwelle an die Maschine montieren. Seite 46](#) beschrieben.

A.1.1 Gelenkwelle anbauen

1. Anbaulage prüfen.
 - ▷ Das mit dem Traktorsymbol gekennzeichnete Ende der Gelenkwelle ist dem Traktor zugewandt.

2. Schutzkappe abziehen.
3. Arretierschraube [1] des Gelenkwellenschutzes lösen.
4. Gelenkwellenschutz in Demontageposition drehen.
5. Gelenkwelle herausziehen.

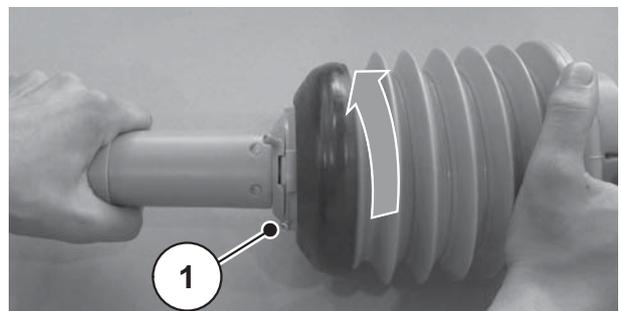


Bild 1: Gelenkwellenschutz lösen

6. Schmiernippel lösen



Bild 2: Schmiernippel lösen

7. Zapfenschutz abziehen und Getriebezapfen einfetten.
8. Gelenkwelle auf Getriebezapfen aufstecken.
9. Sechskantschraube durch die Kupplung der Gelenkwelle und den Getriebezapfen einstecken. Dazu gegebenenfalls Gummihammer verwenden

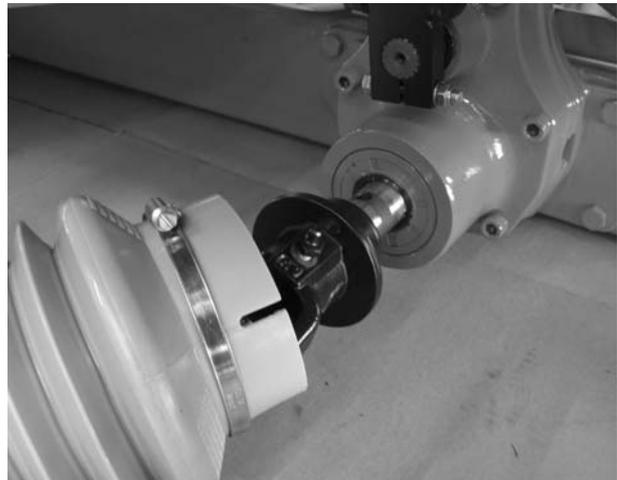


Bild 3: Gelenkwelle auf Getriebezapfen aufstecken

10. Sechskantschraube und Mutter mit Schlüssel SW 17 festziehen (max. 35 Nm).



Bild 4: Gelenkwelle befestigen

- 11. Schmiernippel wieder festziehen.



Bild 5: Schmiernippel festziehen

- 12. Gelenkwellenschutz mit Schlauchschelle über die Gelenkwelle schieben und am Getriebehals anlegen (nicht festziehen).
- 13. Gelenkwellenschutz in Sperrposition drehen.



Bild 6: Gelenkwellenschutz anlegen

- 14. Arretierschraube festziehen.
- 15. Schlauchschelle festziehen.

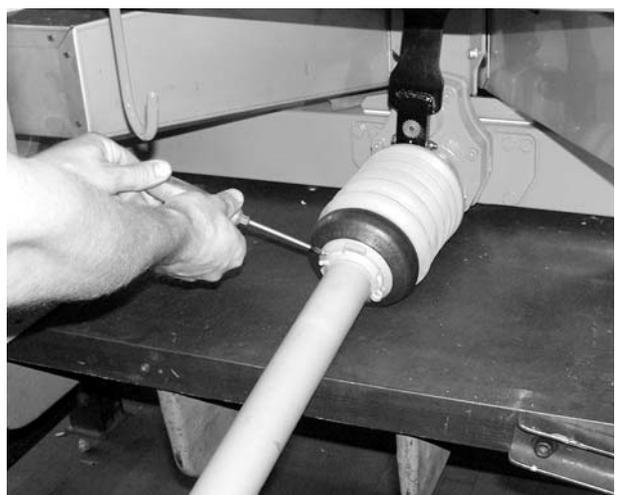


Bild 7: Gelenkwellenschutz sichern

A.1.2 Gelenkwelle abbauen

Hinweise:

- Abbau der Gelenkwelle in entgegengesetzter Reihenfolge wie der Anbau.
- Haltekette nicht zum Aufhängen der Gelenkwelle benutzen.
- Abgebaute Gelenkwelle stets auf der vorgesehenen Halterung ablegen.
 - Siehe auch [Bild 8.30](#).

A.2 Schieberbetätigung anschließen

A.2.1 Hydraulische Schieberbetätigung anschließen: Variante K/D

Funktion

Die Öffnungsschieber werden durch zwei Hydraulikzylinder getrennt betätigt. Die Hydraulikzylinder werden über Hydraulikschläuche mit der Schieberbetätigung in dem Traktor verbunden.

Variante	Hydraulikzylinder	Wirkungsweise	Anforderungen an den Traktor
K	Einfach wirkende Hydraulikzylinder	Öldruck schließt Federkraft öffnet	Zwei einfach wirkende Steuerventile
D	Doppel wirkende Hydraulikzylinder	Öldruck schließt Öldruck öffnet	Zwei doppelt wirkende Steuerventile

Anbau

1. Hydraulikanlage drucklos machen.
2. Schläuche aus den Halterungen am Rahmen der Maschine entnehmen.
3. Schläuche in die jeweiligen Kupplungen des Traktors einstecken.

HINWEIS

Variante K

Vor längeren Transportfahrten oder **während des Befüllens** die beiden Kugelhähne an den Kupplungssteckern der Hydraulikleitungen schließen. Dadurch wird das selbstständige Öffnen der Dosierschieber aufgrund von Ventilleckagen der Traktorhydraulik vermieden.

A.2.2 Hydraulische Schieberbetätigung anschließen: Variante R

Hinweise zum Anschluss einer Zwei-Wege-Einheit

Die Zwei-Wege-Einheit:

- ist serienmäßig bei der Variante **R** angeschlossen.
- wird bei der Variante **K** als Sonderausstattung angeboten.

Funktion

Die Öffnungsschieber werden durch zwei Hydraulikzylinder getrennt betätigt. Die Hydraulikzylinder werden über Hydraulikschläuche mit der Schieberbetätigung im Traktor verbunden.

Die Hydraulikleitungen zwischen Hydraulikzylindern und Schieberbetätigung bei Verwendung der Zwei-Wege-Einheit sind zusätzlich mit einem Schutzschlauch ummantelt, um Verletzungen des Bedienungspersonal durch Hydrauliköl zu vermeiden.

- Hydraulikleitungen immer nur mit unbeschädigtem Schutzmantel anschließen.

Variante	Hydraulikzylinder	Wirkungsweise	Anforderungen an den Traktor
R	Einfach wirkende Hydraulikzylinder mit Zwei-Wege-Einheit	Öldruck schließt Federkraft öffnet	Ein einfach wirkendes Steuerventil



Bild 8: Schieberbetätigung der Zwei-Wege-Einheit

Über die Kugelhähne der Zwei-Wege-Einheit können Sie die Dosierschieber einzeln betätigen.

Anbau

1. Hydraulikanlage drucklos machen.
2. Schläuche aus den Halterungen am Rahmen der Maschine entnehmen.
3. Schläuche in die jeweiligen Kupplungen des Traktors einstecken.

HINWEIS**Variante R**

Vor längeren Transportfahrten oder **während des Befüllens** die beiden Kugelhähne an der Zwei-Wege-Einheit schließen. Dadurch wird das selbstständige Öffnen der Dosierschieber aufgrund von Ventilleckagen der Traktorhydraulik vermieden.

A.2.3 Elektrische Schieberbetätigung anschließen: Variante C**HINWEIS**

An die Maschine AXIS 20.1 C ist eine elektrische Schieberbetätigung angeschlossen.

Die elektrische Schieberbetätigung ist in der separaten Betriebsanleitung der Bedieneinheit **E-Click** beschrieben. Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Bedieneinheit.

A.2.4 Elektrische Schieberbetätigung anschließen: Variante Q/W/EMC**HINWEIS**

Die Maschinen der Varianten Q, W und EMC sind mit eine elektronische Schieberbetätigung ausgerüstet.

Die elektronische Schieberbetätigung ist in der separaten Betriebsanleitung der Bedieneinheit beschrieben. Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Bedieneinheit.

A.3 Maschine befüllen

⚠ GEFAHR



Verletzungsgefahr durch laufenden Motor

Das Arbeiten an der Maschine bei laufendem Motor kann zu schweren Verletzungen durch die Mechanik und austretendem Düngemittel führen.

- ▶ Motor des Traktors abstellen.
- ▶ Zündschlüssel abziehen.
- ▶ Dritte aus dem Gefahrenbereich verweisen.

⚠ VORSICHT



Unzulässiges Gesamtgewicht

Das Überschreiten des zulässigen Gesamtgewichts beeinträchtigt die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs (Maschine und Traktor) und kann zu schweren Schäden an Maschinen und Umwelt führen.

- ▶ Vor dem Befüllen die Menge bestimmen, die Sie laden können.
- ▶ Zulässiges Gesamtgewicht einhalten.

Hinweise zum Befüllen der Maschine:

- Schließen Sie die Dosierschieber und gegebenenfalls die Kugelhähne (Varianten K/R).
- Befüllen Sie die Maschine **nur** am Traktor angebaut. Stellen Sie dabei sicher, dass der Traktor auf ebenem, festen Boden steht.
- Sichern Sie den Traktor gegen Wegrollen. Handbremse anziehen.
- Schalten Sie den Motor des Traktors ab. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
- Verwenden Sie bei Einfüllhöhen über 1,25 m geeignete Hilfsmittel z. B. Frontlader, Förderschnecke.
- Befüllen Sie die Maschine maximal bis zur Randhöhe. Kontrollieren Sie den Füllstand, z. B. anhand der Sichtfenster im Behälter (typenabhängig).

Füllstandsskala

Zur Kontrolle der Füllmenge befindet sich im Behälter eine Füllstandsskala.

Anhand dieser Skala können Sie abschätzen, wie lange die Restmenge reicht, bevor nachgefüllt werden muss.

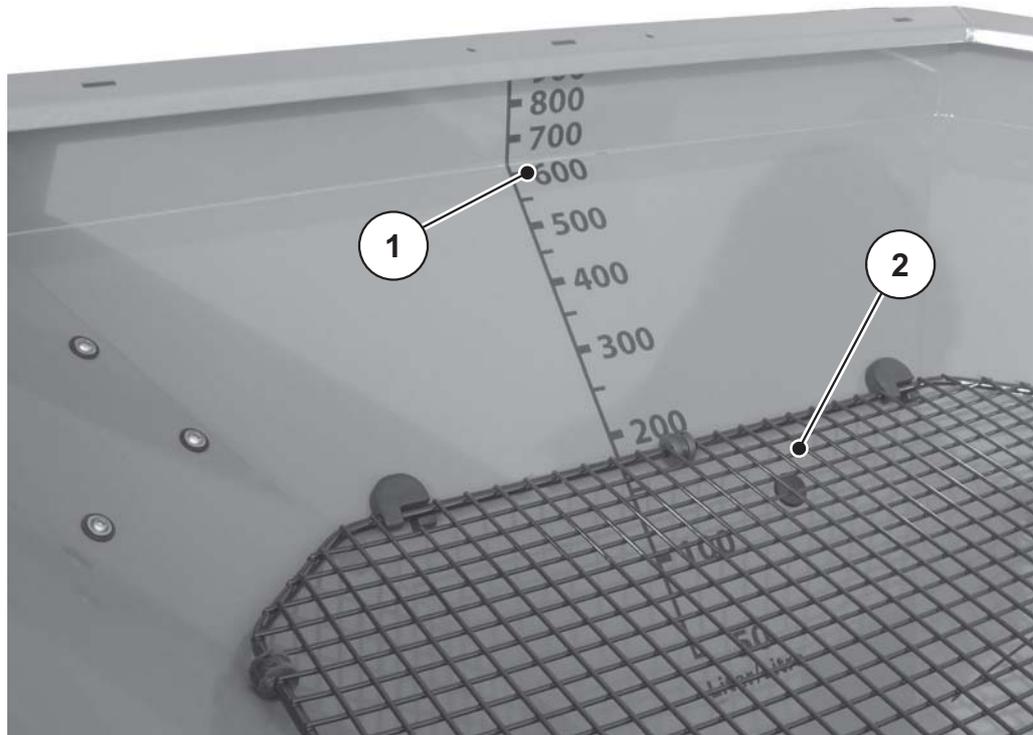


Bild 9: Füllstandsskala

- [1] Füllstandsskala (Angabe in Liter)
- [2] Schutzgitter im Behälter

B Streubetrieb

B.1 Sicherheit

▲ GEFAHR



Verletzungsgefahr durch laufenden Motor

Das Arbeiten am Maschine bei laufendem Motor kann zu schweren Verletzungen durch die Mechanik und austretendem Düngemittel führen.

Warten Sie vor allen Einstellarbeiten den vollständigen Stillstand aller beweglichen Teile ab.

- ▶ Motor des Traktors abstellen.
- ▶ Zündschlüssel abziehen.
- ▶ **Dritte aus dem Gefahrenbereich verweisen.**

Vor den Maschineneinstellungen sind folgende Punkte zu beachten:

- Die Mengeneinstellung erfolgt immer bei geschlossenem Schieber. Bei Schieberbetätigungen mit Rückholfedern (Varianten K/R) schließen Sie die Kugelhähne.
- Schließen Sie die Kugelhähne (Varianten K/R), um unbeabsichtigtes Auslaufen von Düngemittel aus dem Behälter zu vermeiden z. B. bei Transportfahrt.

▲ VORSICHT



Quetsch- und Schergefahr durch gespannte Rückholfeder, Variante K/R (einfachwirkende Schieberbetätigung)

Wird der Dosierschieber nicht hydraulisch geschlossen, kann sich beim Lösen der Feststellschraube der vorgespannte Anschlaghebel ruckartig gegen das Ende des Führungsschlitzes bewegen.

Bei Fehlbedienung oder Nichtbeachten der Vorgehensweise zur Einstellung der Streumenge kann sich der Anschlaghebel ruckartig gegen das Ende des Führungsschlitzes bewegen.

Dies kann zu Fingerquetschungen bzw. zu Verletzungen des Bedienungspersonals führen.

- ▶ **Niemals** von Hand gegen die Federspannung drücken, um den Anschlaghebel auf eine Position während der Mengeneinstellung zu halten.
- ▶ Vor Einstellarbeiten (z. B. Einstellung der Streumenge) Dosierschieber **immer hydraulisch schließen.**

B.2 Verwendung der Streutabelle

HINWEIS

Beachten Sie das Kapitel [8.6: Verwendung der Streutabelle, Seite 60](#).

B.3 Streuen im Vorgewende

HINWEIS

Beachten Sie das Kapitel [8.7: Streuen im Vorgewende, Seite 67](#).

B.4 Streumenge einstellen

B.4.1 Variante Q/W/EMC

HINWEIS

Die Maschinen der **Varianten Q, W und EMC** verfügen über eine elektronische Schieberbetätigung zur Einstellung der Streumenge.

Die elektronische Schieberbetätigung ist in der separaten Betriebsanleitung der Bedieneinheit beschrieben. Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Bedieneinheit.

▲ VORSICHT



Sachschäden durch falsche Position der Dosierschieber

Die Betätigung der Aktuatoren durch die QUANTRON Bedieneinheit kann die Dosierschieber beschädigen, wenn die Anschlaghebel falsch positioniert sind.

- ▶ Anschlaghebel immer bei maximaler Skalenposition festklemmen.

B.4.2 Variante K/D/R/C

Sie stellen die Streumenge der Maschinen mit der Variante K/D/R/C über den unteren Skalenbogen an beiden Öffnungen ein.

Verstellen Sie dazu den Zeiger auf die Position, die Sie zuvor in der Streutabelle oder durch eine Abdrehprobe ermittelt haben. Das ist die Anschlagposition **Auf**, die der Schieber während der Streufahrt hydraulisch oder durch Federkraft (entsprechend Ausführung) anfährt.

Die Position ist abhängig von der **Streumenge** und der **Fahrgeschwindigkeit**.

1. Dosierschieber schließen.
2. Position für die Skaleneinstellung in der Streutabelle oder anhand der Abdrehprobe ermitteln.
3. Feststellschraube [2] an der unteren Skala des Skalenbogens [3] lösen.
4. Zeiger [1] des Anschlags auf die ermittelte Position schieben.
5. Feststellschraube anziehen.

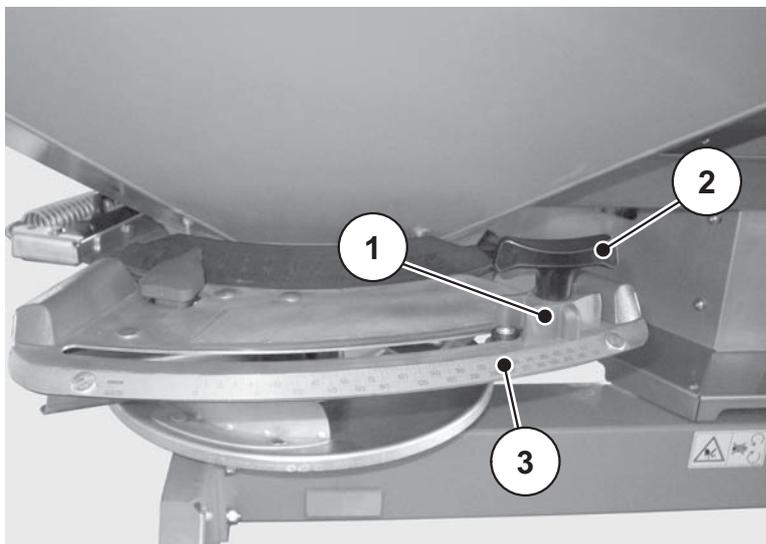


Bild 10: Skala zur Einstellung der Streumenge

- [1] Zeiger Anschlag
- [2] Feststellschraube
- [3] Untere Skala des Skalenbogens

B.5 Arbeitsbreite einstellen

B.5.1 Richtige Wurfscheibe auswählen

Zur Realisierung der Arbeitsbreite stehen je nach Düngersorte verschiedene Wurfscheiben zur Verfügung.

Wurfscheibentyp	Arbeitsbreite
S2	12-18 m
S4	18-28 m

Auf jeder Wurfscheibe befinden sich **zwei** unterschiedliche, fest montierte Wurfflügel. Die Wurfflügel sind entsprechend ihres Typs gekennzeichnet.

▲ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch rotierende Wurfscheiben

Das Berühren der Verteilereinrichtung (Wurfscheiben, Wurfflügel) kann zum Abscheren, Quetschen oder Abschneiden von Körperteilen führen. Körperteile oder Gegenstände können erfasst und eingezogen werden.

- ▶ Die maximal zulässigen Anbauhöhen vorne (V) und hinten (H) unbedingt beachten.
- ▶ Alle Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine weisen.
- ▶ Montierten Abweissbügel am Streubehälter nicht abbauen.

Wurfscheibe Typ	Wurfscheibe links	Wurfscheibe rechts
S2	S2-L-170 S2-L-240	S2-R-170 S2-R-240
S2 VxR plus (beschichtet)	S2-L-170 VxR S2-L-240 VxR	S2-R-170 VxR S2-R-240 VxR
S4	S4-L-200 S4-L-270	S4-R-200 S4-R-270
S4 VxR plus (beschichtet)	S4-L-200 VxR S4-L-270 VxR	S4-R-200 VxR S4-R-270 VxR

B.5.2 Wurfscheiben demontieren und montieren

⚠ GEFAHR



Verletzungsgefahr durch laufenden Motor

Das Arbeiten am Maschine bei laufendem Motor kann zu schweren Verletzungen durch die Mechanik und austretendem Düngemittel führen.

- ▶ Wurfscheiben **niemals** bei laufendem Motor oder rotierender Zapfwelle des Traktors montieren oder demontieren.
- ▶ Motor des Traktors abstellen.
- ▶ Zündschlüssel abziehen.

Wurfscheiben demontieren



[1] Einstellhebel
(Behälter Fahrtrichtung links)

Bild 11: Einstellhebel

Gehen Sie für beide Seiten (links und rechts) wie nachfolgend vor.



1. Einstellhebel aus der Halterung entnehmen.
2. Mit dem Einstellhebel die Hutmutter der Wurfscheibe lösen.

Bild 12: Hutmutter lösen

3. Hutmutter abschrauben.
4. Wurfscheibe von der Nabe herausnehmen.
5. Legen Sie den Einstellhebel wieder in die dafür vorgesehene Halterung ab.



Bild 13: Hutmutter abschrauben

Wurfscheiben montieren

Voraussetzungen:

- Zapfwelle und Motor des Traktors sind abgeschaltet und gegen unbefugtes Einschalten gesichert.

Montieren Sie die linke Wurfscheibe in Fahrtrichtung links und die rechte Wurfscheibe in Fahrtrichtung rechts. Darauf achten, dass die Wurfscheiben links und rechts nicht verwechselt werden.

Der nachfolgende Montageablauf wird anhand der linken Wurfscheibe beschrieben. Führen Sie die Montage der rechten Wurfscheibe diesen Anweisungen entsprechend durch.

1. Die linke Wurfscheibe auf die linke Wurfscheibennabe setzen.
Die Wurfscheibe muss eben auf der Nabe aufliegen (gegebenenfalls Schmutz entfernen).

HINWEIS

Die Stifte der Wurfscheibenaufnahmen sind auf der linken und rechten Seite unterschiedlich positioniert. Sie montieren nur dann die richtige Wurfscheibe, wenn diese genau in die Wurfscheibenaufnahme passt.

2. Hutmutter vorsichtig ansetzen (nicht verkanten).
3. Hutmutter mit 25 Nm gut handfest anziehen, **nicht** mit dem Einstellhebel.

HINWEIS

Die Hutmuttern haben innen eine Rasterung, die ein selbstständiges Lösen verhindert. Diese Rasterung muss beim Anziehen spürbar sein, sonst ist die Hutmutter verschlissen und muss gewechselt werden.

4. Den freien Durchgang zwischen Wurfflügel und Auslauf durch Drehen der Wurfscheiben von Hand prüfen.

B.5.3 Aufgabepunkt einstellen

Mit der Wahl des Wurfscheibentyps legt das Bedienungspersonal einen bestimmten Bereich für die Arbeitsbreite fest. Die Veränderung des Aufgabepunktes dient der genauen Einstellung der Arbeitsbreite und der Anpassung an verschiedene Düngersorten.

Der Aufgabepunkt wird über den oberen Skalenbogen eingestellt.

- Verstellen in Richtung kleinerer Zahlen: Das Düngemittel wird früher abgeworfen. Es ergeben sich Streubilder für kleinere Arbeitsbreiten.
- Verstellen in Richtung größerer Zahlen: Das Düngemittel wird später abgeworfen und mehr nach außen in die Überlappungszonen gestreut. Es ergeben sich Streubilder für größere Arbeitsbreiten.

Das Bedienungspersonal verstellt dazu den Anschlag auf die Position, die es zuvor in der Streutabelle ermittelt hat.



Bild 14: Einstellcenter Aufgabepunkt

1. Position für den Aufgabepunkt in der Streutabelle oder durch Test mit dem Praxis-Prüfset (Sonderausstattung) ermitteln.
2. Den linken und rechten Griff fassen.
3. Das Anzeigeelement drücken.
 - ▷ Die Arretierung wird gelöst. Das Einstellcenter lässt sich bewegen.
4. Einstellcenter mit dem Anzeigeelement auf die ermittelte Position schieben.
5. Anzeigeelement loslassen.
 - ▷ Das Einstellcenter wird arretiert.
6. Genau prüfen, dass das Einstellcenter arretiert ist.

B.6 Abdrehprobe

HINWEIS

Die Funktion **M EMC** der Maschine AXIS-M 20.1 EMC (+W) regelt automatisch die Ausbringmenge für jede Seite.

Eine Abdrehprobe ist daher **unnötig**.

HINWEIS

Bei den Maschinenvarianten **Q/W/EMC** führen Sie die Abdrehprobe an der Bedieneinheit durch.

Die Abdrehprobe ist in der separaten Betriebsanleitung der Bedieneinheit beschrieben. Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Bedieneinheit.

Zur exakten Kontrolle der Ausbringung empfehlen wir, bei jedem Düngerwechsel eine Abdrehprobe durchzuführen.

Führen Sie die Abdrehprobe durch:

- Vor der ersten Streuarbeit.
- Wenn sich die Düngerqualität stark verändert hat (Feuchtigkeit, hoher Staubanteil, Kornbruch).
- Wenn eine neue Düngersorte verwendet wird.

Die Abdrehprobe muss bei laufender Zapfwelle im Stand oder während einer Fahrt auf einer Teststrecke durchgeführt werden.

B.6.1 Soll-Auslaufmenge ermitteln

Ermitteln Sie vor Beginn der Abdreprobe die Soll-Auslaufmenge.

Genauere Fahrgeschwindigkeit ermitteln

Voraussetzung für die Ermittlung der Soll-Auslaufmenge ist die Kenntnis der genauen Fahrgeschwindigkeit.

1. Mit **halb gefüllter** Maschine eine **100 m** lange Strecke **auf dem Feld** abfahren.
2. Die dafür benötigte Zeit stoppen.
3. Die genaue Fahrgeschwindigkeit an der Skala des Abdreprobenkalkulators ablesen.

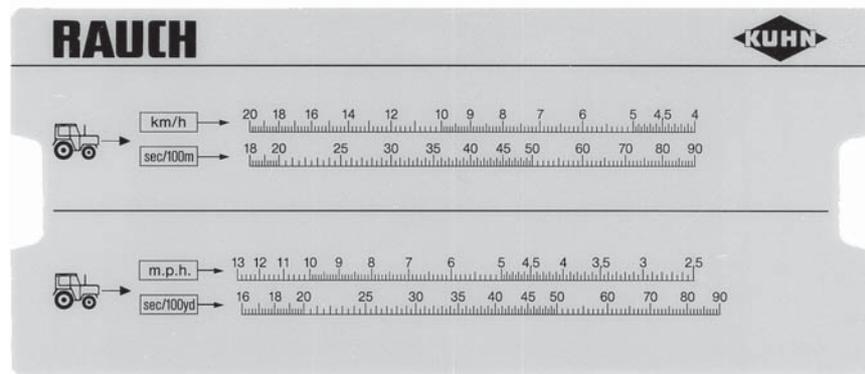


Bild 15: Skala zur Ermittlung der genauen Fahrgeschwindigkeit

Die genaue Fahrgeschwindigkeit kann auch mit folgender Formel berechnet werden:

$$\text{Fahrgeschwindigkeit (km/h)} = \frac{360}{\text{Gestoppte Zeit auf 100 m}}$$

Beispiel: Sie benötigen für 100 m 45 Sekunden:

$$\frac{360}{45 \text{ sek}} = 8 \text{ km/h}$$

Soll-Auslaufmenge pro Minute ermitteln

Zur Ermittlung der Soll-Auslaufmenge pro Minute benötigen Sie:

- die genaue Fahrgeschwindigkeit,
- die Arbeitsbreite,
- die gewünschte Ausbringung.

Beispiel: Sie möchten die Soll-Auslaufmenge an einem Auslauf ermitteln. Ihre Fahrgeschwindigkeit beträgt **8 km/h**, die Arbeitsbreite ist auf **18 m** festgelegt und die Ausbringung soll **300 kg/ha** betragen.

HINWEIS

Für einige Ausbringungsmengen und Fahrgeschwindigkeiten sind die Auslaufmengen bereits in der Streutabelle angegeben.

Finden Sie Ihre Werte in der Streutabelle nicht, können Sie diese mit dem Abdrehprobenkalkulator oder über eine Formel bestimmen.

Ermittlung mit dem Abdrehprobenkalkulator:

1. Die Zunge so verschieben, dass 300 kg/ha unter 18 m stehen.
2. Den Wert der Soll-Auslaufmenge für beide Ausläufe können Sie nun über dem Wert der Fahrgeschwindigkeit von 8 km/h ablesen.

▷ **Die Soll-Auslaufmenge pro Minute beträgt 72 kg/min.**

Wird die Abdrehprobe nur an einem Auslauf durchgeführt, muss zur Ermittlung des Wertes für einen Auslauf der Gesamtwert der Soll-Auslaufmenge halbiert werden.

3. Den abgelesenen Wert durch 2 teilen (= Anzahl der Ausläufe).

▷ **Die Soll-Auslaufmenge beträgt pro Auslauf 36 kg/min.**

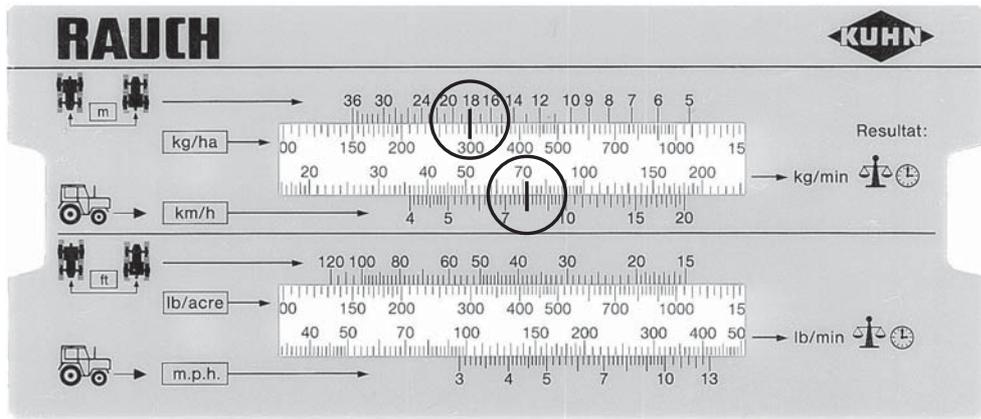


Bild 16: Skala zur Ermittlung der Soll-Auslaufmenge pro Minute

Berechnung mit Formel

Die Soll-Auslaufmenge pro Minute können Sie auch mit folgender Formel berechnen:

$$\text{Soll-Auslaufmenge (kg/min)} = \frac{\text{Fahrgeschwindigkeit (km/h)} \times \text{Arbeitsbreite (m)} \times \text{Ausbringungsmenge (kg/ha)}}{600}$$

Berechnung für Beispiel:

$$\frac{8 \text{ km/h} \times 18 \text{ m} \times 300 \text{ kg/ha}}{600} = 72 \text{ kg/min}$$

HINWEIS

Nur bei einer gleichmäßigen Fahrgeschwindigkeit wird eine konstante Düngung erreicht.

Beispiel: 10 % höhere Geschwindigkeit führt zu 10 % Unterdüngung.

B.6.2 Abdrehprobe durchführen

▲ WARNUNG**Verletzungsgefahr durch Chemikalien**

Austretende Düngemittel können zu Verletzungen von Augen und Nasenschleimhäuten führen.

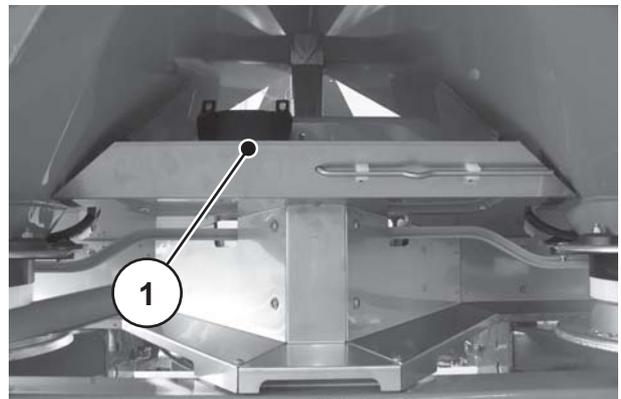
- ▶ Tragen Sie während der Abdrehprobe eine Schutzbrille.
- ▶ Verweisen Sie alle Personen vor der Abdrehprobe aus dem Gefahrenbereich der Maschine.

Voraussetzungen:

- Die Dosierschieber sind geschlossen.
- Zapfwelle und Motor des Traktors sind abgeschaltet und gegen unbefugtes Einschalten gesichert.
- Stellen Sie einen ausreichend großen Behälter zur Aufnahme des Düngemittels bereit (Aufnahmekapazität mindestens **25 kg**). Bestimmen Sie das Leergewicht des Auffangbehälters.
- Stellen Sie die Abdrehprobenrutsche bereit. Die Abdrehprobenrutsche befindet sich in der Mitte hinter dem Wurfscheibenschutz.
- Im Behälter ist ausreichend Düngemittel eingefüllt.
- Anhand der Streutabelle sind die Voreinstellwerte für den Dosierschieberanschlag, die Zapfwellendrehzahl und die Abdrehprobenzeit festgelegt und bekannt.

HINWEIS

Wählen Sie die Werte für die Abdrehprobe so, dass möglichst große Mengen Düngemittel abgedreht werden. Je größer die Menge, desto höher die Genauigkeit der Messung.



[1] Lage der Abdrehprobenrutsche

Bild 17: Abdrehprobenrutsche

Durchführung (Beispiel an linker Streuerseite):

HINWEIS

Die Abdrehprobe muss nur an **einer** Seite der Maschine durchgeführt werden. Aus Sicherheitsgründen müssen jedoch **beide** Wurfscheiben abmontiert werden.

1. Mit dem Einstellhebel die Hutmutter der Wurfscheibe lösen. Wurfscheibe von der Nabe herausnehmen.



Bild 18: Hutmutter lösen

Symbol:



2. Aufgabepunkt auf Position 0 stellen.



Bild 19: Abdrehprobenrutsche einhängen

3. Abdrehprobenrutsche unter dem linken Auslauf (in Fahrtrichtung gesehen) einhängen.

4. Dosierschieberanschlag auf den Skalenwert aus der Streutabelle einstellen.

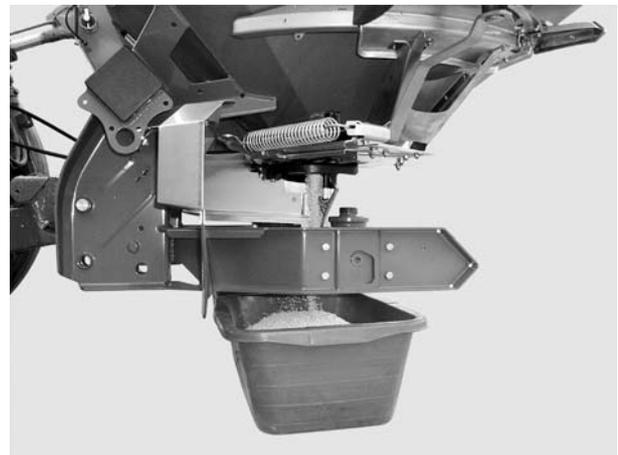
⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch rotierende Maschinenteile

Das Berühren von rotierenden Maschinenteilen (Gelenkwelle, Naben) kann zu Prellungen, Schürfungen und Quetschungen führen. Körperteile oder Gegenstände können erfasst und eingezogen werden.

- ▶ Bei laufender Maschine außerhalb des Bereichs der rotierenden Naben aufhalten.
- ▶ Bei rotierender Gelenkwelle die Dosierschieber **immer** nur vom Traktorsitz aus betätigen.
- ▶ Alle Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine verweisen.



5. Auffanggefäß unter den linken Auslauf stellen.

Bild 20: Abdrehprobe durchführen

6. Traktor einschalten.
7. Zapfwelldrehzahl entsprechend den Angaben in der Streutabelle einstellen.
8. Den linken Dosierschieber für die vorher festgelegte Abdrehprobezeit, vom Traktorsitz aus, öffnen. Schließen Sie den Dosierschieber nach dieser Zeit wieder.
9. Den Dosierschieber nach dieser Zeit wieder schließen.
10. Düngergewicht ermitteln (Leergewicht des Auffanggefäßes berücksichtigen).
11. Ist-Menge mit der Soll-Menge vergleichen.
- ▷ Ist-Auslaufmenge = Soll-Auslaufmenge: Streumengenanschlag korrekt eingestellt. Abdrehprobe beenden.
 - ▷ Ist-Auslaufmenge < Soll-Auslaufmenge: Streumengenanschlag auf höhere Position einstellen und Abdrehprobe wiederholen.
 - ▷ Ist-Auslaufmenge > Soll-Auslaufmenge: Streumengenanschlag auf niedrigere Position einstellen und Abdrehprobe wiederholen.

HINWEIS

Bei der Neueinstellung der Position des Streumengenanschlags können Sie sich an der prozentualen Skala orientieren. Fehlen beispielsweise noch 10 % Abdrehprobegewicht, stellen Sie den Streumengenanschlag auf eine 10 % höhere Position (z. B. von 150 auf 165).

Berechnung mit Formel

Die Position des Streumengenanschlags kann auch mit folgender Formel berechnet werden:

Neue Position des Streumengenanschlags	=	Position des Streumengenanschlags der aktuellen Abdrehprobe	x	Soll-Auslaufmenge
		Ist-Auslaufmenge der aktuellen Abdrehprobe		

- 12. Abdrehprobe beenden. Zapfwelle und Motor des Traktors abstellen und diese gegen unbefugtes Einschalten sichern.
- 13. Wurfscheiben montieren. Darauf achten, dass die Wurfscheiben links und rechts nicht verwechselt werden.

HINWEIS

Die Stifte der Wurfscheibenaufnahmen sind auf der linken und rechten Seite unterschiedlich positioniert. Sie montieren nur dann die richtige Wurfscheibe, wenn diese genau in die Wurfscheibenaufnahme passt.

- 14. Hutmutter vorsichtig ansetzen (nicht verkanten).
- 15. Hutmutter mit **25 Nm** (gut handfest) anziehen. Den Einstellhebel **nicht** verwenden.



Bild 21: Hutmutter schrauben

HINWEIS

Die Hutmuttern haben innen eine Rasterung, die ein selbstständiges Lösen verhindert. Diese Rasterung muss beim Anziehen spürbar sein. Sonst ist die Hutmutter verschlissen und muss gewechselt werden.

16. Den freien Durchgang zwischen Wurf Flügel und Auslauf durch Drehen der Wurfscheiben von Hand prüfen.
17. Abdrehscheibenrutsche und Einstellhebel wieder an den vorgesehenen Plätzen an der Maschine befestigen.
18. Aufgabepunkt auf die ermittelte Streuposition zurückstellen.

B.7 Anbauhöhe nachprüfen**HINWEIS**

Prüfen Sie mit befülltem Behälter, ob die eingestellte Anbauhöhe richtig ist.

- Entnehmen Sie die Werte zur Einstellung der Anbauhöhe aus der Streutabelle.
- Beachten Sie die maximal zulässige Anbauhöhe.
- Siehe auch [„Anbauhöhe voreinstellen“ auf Seite 54](#).

B.8 Zapfwelldrehzahl einstellen**HINWEIS**

Entnehmen Sie die richtige Zapfwelldrehzahl aus der Streutabelle.

B.9 Störungen und mögliche Ursachen

⚠ WARNUNG



Verletzungsgefahr bei ungeeignete Störungsbeseitigung

Eine verzögerte oder nicht fachgerechte Störungsbeseitigung durch nicht ausreichend qualifiziertes Personal führt zu schwere Körperverletzungen sowie Schäden für Maschinen und Umwelt.

- ▶ Lassen Sie auftretende Störungen **sofort** beheben.
- ▶ Führen Sie die Störungsbeseitigung selbst nur dann durch, wenn Sie über die entsprechende **Qualifikation** verfügen.

Voraussetzungen zur Beseitigung der Störungen

Beachten Sie folgende Punkte, bevor Sie die Störungen beseitigen.

- Zapfwelle und Motor des Traktors sind abgeschaltet und gegen unbefugtes Einschalten gesichert.
- Die Stromzufuhr zwischen Traktor und Maschine ist getrennt.
- Der Behälter ist am Boden abgestellt.

HINWEIS

Beachten Sie insbesondere die Warnhinweise im Kapitel [3: Sicherheit, Seite 5](#) und im Abschnitt [C: Wartung und Instandhaltung, Seite 114](#), bevor Sie die Störungen beseitigen.

Störung	Mögliche Ursache/Maßnahme
Ungleichmäßige Düngerverteilung	<ul style="list-style-type: none"> ● Düngeranbackungen an Wurfscheiben, Wurfflügel, Auslaufkanälen entfernen. ● Öffnungsschieber öffnen nicht vollständig. Funktion Öffnungsschieber überprüfen. ● Aufgabepunkt falsch eingestellt. Einstellung korrigieren.
Zuviel Düngemittel in der Traktorspur	<ul style="list-style-type: none"> ● Wurfflügel, Ausläufe überprüfen und defekte Teile sofort wechseln. ● Das Düngemittel hat eine glattere Oberfläche als das für die Streutabelle getestete Düngemittel. Einstellung Aufgabepunkt verspäten (z. B. von 4 auf 5). ● Zapfwellendrehzahl zu niedrig. Drehzahl korrigieren.
Zuviel Düngemittel im Überlappungsbereich	<ul style="list-style-type: none"> ● Das Düngemittel hat eine rauere Oberfläche als das für die Streutabelle getestete Düngemittel. Einstellung Aufgabepunkt verfrühen (z. B. von 5 auf 4). ● Zapfwellendrehzahl zu hoch. Drehzahl korrigieren.

Störung	Mögliche Ursache/Maßnahme
<p>Streuer dosiert einseitig eine höhere Streumenge. Behälter wird beim Normalstreuen ungleich leer.</p>	<p>Brückenbildung oberhalb des Rührwerks</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Düngemittel auf der betreffenden Seite bis Schutzgitterhöhe entfernen. ● Brückenbildung mit geeignetem Holzstock durch die Maschen des Schutzgitters zerstören. <p>Auslauf verstopft</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Siehe Verstopfungen der Dosieröffnungen. <p>Rührwerk defekt</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Düngemittel auf der betreffenden Seite bis Schutzgitterhöhe entfernen. ● Bei geöffnetem Dosierschieber mit geeignetem Holzstock durch die Maschen des Schutzgitters stoßen und so das verbleibende Düngemittel durch die Auslauföffnung entfernen. ● Rührwerksantrieb auf Funktion überprüfen. Siehe Kapitel 9.8: Rührwerksantrieb prüfen, Seite 208. <p>Dosierschieber falsch eingestellt</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Restmengenentleerung durchführen. Siehe Kapitel B.10: Restmengenentleerung, Seite 113. ● Dosierschiebereinstellung prüfen. Siehe Kapitel C.4: Dosierschiebereinstellung justieren, Seite 117.
<p>Düngerzufuhr zur Wurfscheibe unregelmäßig</p>	<p>Brückenbildung oberhalb des Rührwerks</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Düngemittel auf der betreffenden Seite bis Schutzgitterhöhe entfernen. ● Brückenbildung mit geeignetem Holzstock durch die Maschen des Schutzgitters zerstören. <p>Auslauf verstopft</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Siehe Verstopfungen der Dosieröffnungen. <p>Rührwerk defekt</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Düngemittel auf der betreffenden Seite bis Schutzgitterhöhe entfernen. ● Bei geöffnetem Dosierschieber mit geeignetem Holzstock durch die Maschen des Schutzgitters stoßen und so das verbleibende Düngemittel durch die Auslauföffnung entfernen. ● Rührwerksantrieb auf Funktion überprüfen. Siehe Kapitel 9.8: Rührwerksantrieb prüfen, Seite 208.
<p>Wurfscheiben flattern.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Festsitz und Gewinde der Hutmuttern überprüfen.

Störung	Mögliche Ursache/Maßnahme
Dosierschieber öffnet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Dosierschieber gehen zu schwer. Gängigkeit der Schieber, Hebel und Gelenke prüfen und gegebenenfalls verbessern. • Zugfeder überprüfen. • Reduzierblende am Schlauchanschluss der Steckkupplung ist verschmutzt.
Dosierschieber öffnet zu langsam.	<ul style="list-style-type: none"> • Drosselblende reinigen. • Drosselblende 0,7 mm durch Blende 1,0 mm ersetzen. Die Blende befindet sich am Schlauchanschluss der Steckkupplung.
Rührwerk arbeitet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Rührwerkantrieb prüfen. Siehe 9.8: Rührwerksantrieb prüfen, Seite 208
Verstopfungen der Dosieröffnungen durch: Düngerklumpen, feuchtes Düngemittel, sonstige Verunreinigungen (Blätter, Stroh, Sackreste)	<ul style="list-style-type: none"> • Verstopfungen lösen. Dazu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Traktor abstellen, Zündschlüssel abziehen, Stromzufuhr trennen, 2. Dosierschieber öffnen, 3. Auffanggefäß unterstellen, 4. Wurfscheiben demontieren, 5. Auslauf von unten mit Holzstab oder Einstellhebel reinigen und Dosieröffnung durchstoßen, 6. Fremdkörper im Behälter entfernen, 7. Wurfscheiben montieren, Dosierschieber schließen.
Wurfscheiben rotieren nicht oder bleiben nach dem Einschalten plötzlich stehen.	<p>Bei Verwendung einer Gelenkwelle mit Scherbolzensicherung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scherbolzensicherung prüfen, gegebenenfalls austauschen (siehe dazu Anleitung des Gelenkwellenherstellers).

B.10 Restmengenentleerung

▲ WARNUNG**Verletzungsgefahr durch rotierende Maschinenteile**

Das Berühren von rotierenden Maschinenteilen (Gelenkwelle, Naben) kann zu Prellungen, Schürfungen und Quetschungen führen. Körperteile oder Gegenstände können erfasst und eingezo- gen werden.

- ▶ Bei laufender Maschine außerhalb des Bereichs der rotie- renden Naben aufhalten.
- ▶ Bei rotierender Gelenkwelle die Dosierschieber **immer** nur vom Traktorsitz aus betätigen.
- ▶ Alle Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine ver- weisen.

Für die Werterhaltung Ihres Maschines entleeren Sie sofort nach jedem Einsatz. Verfahren Sie bei der Restmengenentleerung wie bei der Durchführung der Ab- drehprobe. Siehe [„Abdrehprobe durchführen“ auf Seite 105](#).

Stellung Aufgabepunkt auf **0**.

Symbol:

**Hinweis für eine vollständige Restmengenentleerung:**

Bei der normalen Restmengenentleerung können geringe Mengen Streugut in der Maschine verbleiben. Wollen Sie eine vollständige Restmengenentleerung (z. B. am Ende der Streusaison, bei Streumittelwechsel) durchführen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Behälter entleeren, bis kein Streugut mehr austritt (normale Restmengenent- leerung).
2. Zapfwelle und Motor des Traktors abschalten und gegen unbefugtes Ein- schalten sichern. Zündschlüssel des Traktors abziehen.
3. Bei geöffnetem Dosierschieber Aufgabepunkt hin und her bewegen (Stellung **0** auf **9** und zurück).
4. Verbleibende Düngemittelreste im Zuge der Reinigung der Maschine mit wei- chem Wasserstrahl entfernen; [siehe auch „Reinigung“ auf Seite 205](#).

C **Wartung und Instandhaltung**

C.1 **Sicherheit**

HINWEIS

Beachten Sie die Warnhinweise im Kapitel [3: Sicherheit, Seite 5](#).
Beachten Sie **insbesondere die Hinweise** im Abschnitt [3.8: Wartung und Instandhaltung, Seite 11](#).

Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten müssen Sie mit zusätzlichen Gefährdungen rechnen, die während der Bedienung der Maschine nicht auftreten.

Führen Sie Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten stets mit erhöhter Aufmerksamkeit durch. Arbeiten Sie besonders sorgfältig und gefahrenbewusst.

Beachten Sie besonders folgende Hinweise:

- Schweißarbeiten und Arbeiten an der elektrischen und hydraulischen Anlage dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden.
- Bei Arbeiten an der angehobenen Maschine besteht **Kippgefahr**. Sichern Sie stets die Maschine durch geeignete Abstützelemente.
- Zum Anheben der Maschine durch Hebezeug immer **beide** Ringösen im Behälter verwenden.
- An fremdkraftbetätigten Teilen (Verstellhebel, Dosierschieber) besteht **Quetsch- und Schergerfahr**. Achten Sie bei der Wartung darauf, dass sich niemand im Bereich der beweglichen Teile aufhält.
- Ersatzteile müssen mindestens den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist z. B. durch Original-Ersatzteile gegeben.
- Vor allen Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie bei einer Störungsbeseitigung den Motor des Traktors abstellen und warten, bis alle beweglichen Teile der Maschine stillgesetzt sind.
- Durch die Steuerung der Maschine mit einer Bedieneinheit können zusätzliche Risiken und Gefahren aufgrund fremdbetätigter Teile entstehen.
 - Stellen Sie sicher, dass die Stromzufuhr zwischen Traktor und Maschine getrennt ist.
 - Stromversorgungskabel von der Batterie trennen.
- Lassen Sie Reparaturarbeiten nur **durch die eingewiesene und autorisierte Fachwerkstatt** durchführen.

C.2 Schmierung Wiegestreuer

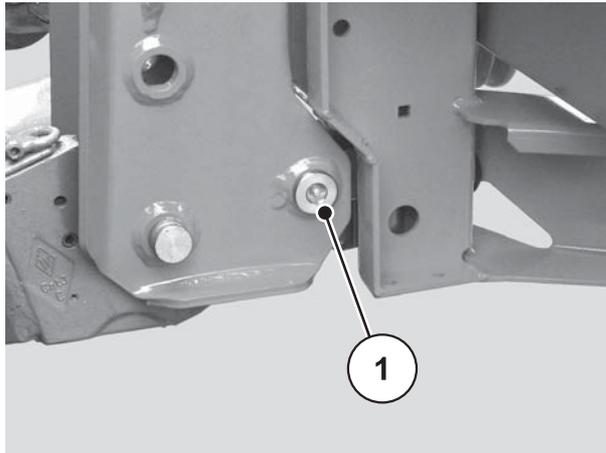


Bild 22: Schmierstelle Wiegestreuer

C.3 Schraubverbindungen der Wiegezelle prüfen

Die Maschine ist mit 2 Wiegezellen ausgestattet, die jeweils mit 2 Schraubverbindungen befestigt sind. Der Zugstab hat eine Schraubverbindung.

Prüfen Sie auf beiden Seiten der Maschine die Schraubverbindungen der Wiegezellen und des Zugstabes auf festen Sitz:

- vor jeder Streusaison
- gegebenenfalls auch während der Streusaison.

Prüfen:

1. Schraubverbindung mit Drehmomentschlüssel fest anziehen (Drehmoment = **300 Nm**).

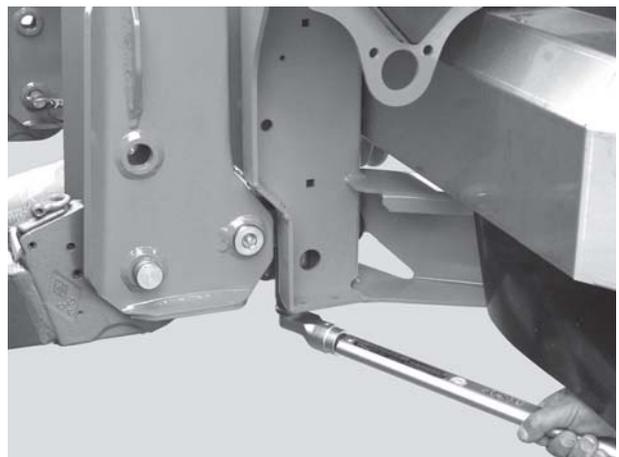


Bild 23: Befestigung der Wiegezelle (in Fahrtrichtung links)

2. Schraubverbindung mit Drehmomentschlüssel fest anziehen (Drehmoment = **300 Nm**).

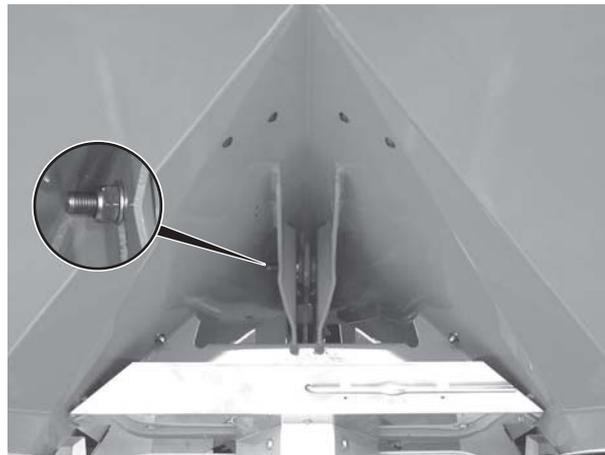


Bild 24: Befestigung des Zugstabes (in Fahr-
richtung hinten unter dem Mittel-
dach)

HINWEIS

Nach Festziehen der Schraubverbindungen mit dem Drehmomentschlüssel muss das Wiegesystem neu tariert werden. Folgen Sie bitte dazu den Anweisungen in der Betriebsanleitung der Bedieneinheit unter dem Kapitel „Waage tarieren“.

C.4 Dosierschiebereinstellung justieren

Prüfen Sie die Einstellung der Dosierschieber vor jeder Streusaison, gegebenenfalls auch während der Streusaison, auf gleichmäßiges Öffnen.

⚠️ WARNUNG



Quetsch- und Schergefahr durch fremdkraftbetätigte Teile

Bei Arbeiten an fremdkraftbetätigten Teilen (Verstellhebel, Dosierschieber) besteht Quetsch- und Schergefahr.

Achten Sie bei allen Justagearbeiten auf die Scherstellen von Dosieröffnung und Dosierschieber.

- ▶ Motor des Traktors abstellen.
- ▶ Zündschlüssel abziehen.
- ▶ Stromzufuhr zwischen Traktor und Maschine trennen.
- ▶ Das Betätigen des hydraulischen Dosierschiebers ist während der Justagearbeiten verboten.

Voraussetzungen:

- Zur Prüfung der Dosierschiebereinstellung muss die Mechanik frei beweglich sein.
- Rückholfeder ist ausgehängt.
- Hydraulikzylinder ist ausgehängt.

Prüfen (Beispiel linke Maschinenseite):

1. Einen Unterlenkerbolzen **d = 28 mm** nehmen und diesen mittig in die Dosieröffnung stecken.



Bild 25: Unterlenkerbolzen in Dosieröffnung

2. Den Dosierschieber gegen den Bolzen schieben und diese Position durch Anziehen der Feststellschraube sichern.
- ▷ **Der Anschlag am unteren Skalenbogen (Dosierskala) steht auf dem Skalenwert 85. Stimmt die Position nicht, stellen Sie die Skala neu ein.**

Einstellen:

Der Dosierschieber befindet sich in der Position aus Arbeitsschritt 2 (leicht gegen den Bolzen gedrückt).

3. Befestigungsschrauben der Skala des unteren Skalenbogens lösen.

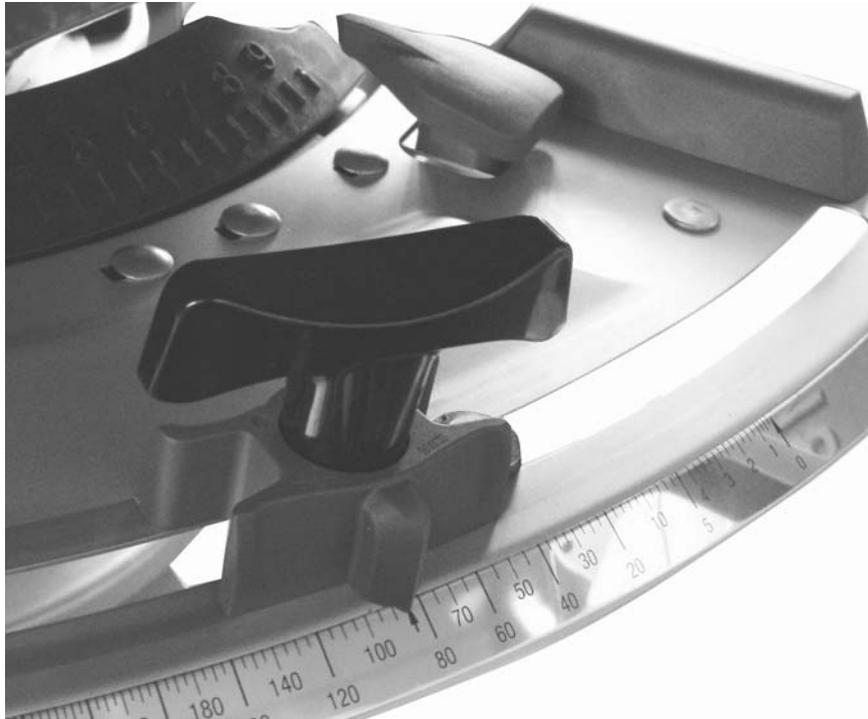


Bild 26: Skala Dosierschiebereinstellung

4. Die gesamte Skala so verschieben, dass der **Skalenwert 85** genau unter dem Zeiger des Anzeigeelements steht.
5. Skala wieder festschrauben.
6. Arbeitsschritte 1 - 4 für den rechten Dosierschieber wiederholen.

HINWEIS

Beide Dosierschieber müssen **gleichmäßig** weit öffnen. Prüfen Sie deshalb immer beide Dosierschieber.

7. Rückholfeder und Hydraulikzylinder wieder einhängen.

HINWEIS

Nach der Korrektur der Skala bei elektronischen Schieberbetätigungen ist auch eine Korrektur der Schiebertestpunkte in der Bedieneinheit erforderlich.

Beachten Sie dazu die Betriebsanleitung der Bedieneinheit.

C.5 Aufgabepunkteinstellung justieren

Die Veränderung des Aufgabepunktes dient der genauen Einstellung der Arbeitsbreite und der Anpassung an verschiedene Düngersorten.

Prüfen Sie die Einstellung des Aufgabepunktes vor jeder Streusaison, gegebenenfalls auch während der Streusaison (bei ungleichmäßiger Düngerverteilung).

Der Aufgabepunkt wird über den oberen Skalenbogen eingestellt.

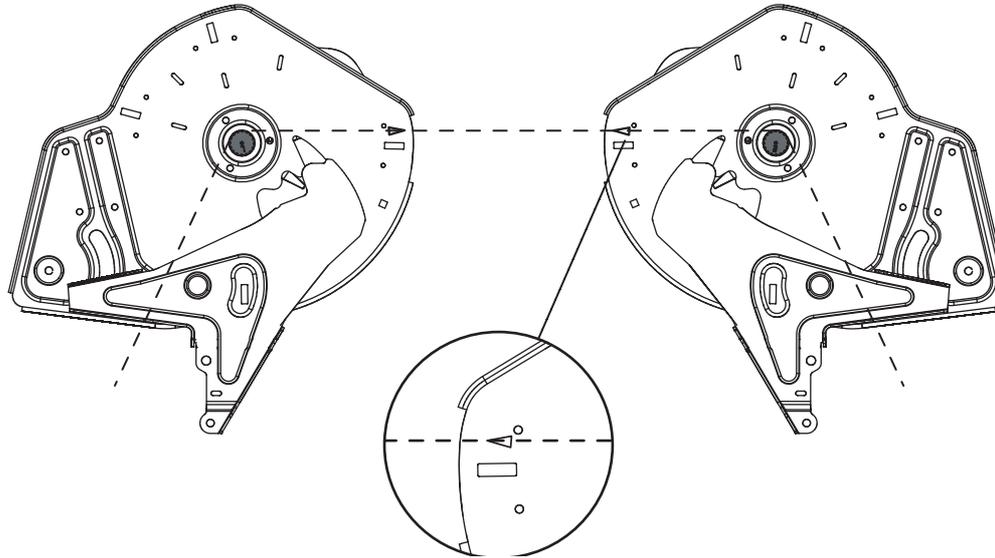


Bild 27: Aufgabepunkteinstellung prüfen

Prüfen:

HINWEIS

Der Aufgabepunkt muss auf beiden Seiten **gleichmäßig** eingestellt sein. Prüfen Sie deshalb immer beide Einstellungen.

1. Aufgabepunkt auf **Position 6** einstellen.
2. Auslauf mit Bürsten an beiden Öffnungen demontieren.
3. Beide Kunststoffhebel (Rührwerksantrieb) lösen und so weit nach unten schieben, bis die Verzahnung der Rührwerkswellen gut sichtbar ist.
4. Eine geeignete dünne Schnur in Fahrtrichtung **hinten** an der Verzahnung der Rührwerkswellen anlegen und spannen.
 - ▷ Die Dreiecksmarkierung an der Bodenplatte muss mit der gespannten Schnur übereinstimmen.
 - ▷ Stimmt die Markierung nicht mit der Schnur überein, stellen Sie den Aufgabepunkt neu ein.

Einstellen:

5. Justageblech unterhalb der Taste „Zeiger Aufgabepunkt“ lösen (2 selbstsichernde Muttern).



Bild 28: Justageblech Aufgabepunkt lösen

6. Einstellcenter drehen, bis die Dreiecksmarkierung mit der gespannten Schnur übereinstimmt.
7. Justageblech befestigen.
8. Beide Kunststoffhebel (Rührwerksantrieb) nach oben schieben und befestigen. Auslauf mit Bürsten montieren.

Nur für AXIS 20.1 W

9. Aufgabepunkt-Positionen mit der Bedieneinheit neu kalibrieren.

HINWEIS

Folgen Sie bitte dazu den Anweisungen in der Betriebsanleitung der Bedieneinheit unter dem Kapitel „Test/Diagnose“.

AXIS 30.1, AXIS 40.1

A Inbetriebnahme

A.1 Schieberbetätigung anschließen

A.1.1 Hydraulische Schieberbetätigung anschließen: Variante K/D

Funktion

Die Öffnungsschieber werden durch zwei Hydraulikzylinder getrennt betätigt. Die Hydraulikzylinder werden über Hydraulikschläuche mit der Schieberbetätigung im Traktor verbunden.

Variante	Hydraulikzylinder	Wirkungsweise	Anforderungen an den Traktor
K	Einfach wirkende Hydraulikzylinder	Öldruck schließt Federkraft öffnet	Zwei einfach wirkende Steuerventile
D	Doppel wirkende Hydraulikzylinder	Öldruck schließt Öldruck öffnet	Zwei doppelt wirkende Steuerventile

Anbau

1. Hydraulikanlage drucklos machen.
2. Schläuche aus den Halterungen am Rahmen der Maschine entnehmen.
3. Schläuche in die jeweiligen Kupplungen des Traktors einstecken.

HINWEIS

Variante K

Vor längeren Transportfahrten oder **während des Befüllens** die beiden Kugelhähne an den Kupplungssteckern der Hydraulikleitungen schließen. Dadurch wird das selbstständige Öffnen der Dosierschieber aufgrund von Ventilleckagen der Traktorhydraulik vermieden.

A.1.2 Hydraulische Schieberbetätigung anschließen: Variante R

Hinweise zum Anschluss einer Zwei-Wege-Einheit (Sonderausstattung)

Die Zwei-Wege-Einheit

- ist serienmäßig bei der Variante **R** angeschlossen.
- wird bei der Variante **K** als Sonderausstattung angeboten.

Funktion

Die Öffnungsschieber werden durch zwei Hydraulikzylinder getrennt betätigt. Die Hydraulikzylinder werden über Hydraulikschläuche mit der Schieberbetätigung im Traktor verbunden.

Die Hydraulikleitungen zwischen Hydraulikzylindern und Schieberbetätigung bei Verwendung der Zwei-Wege-Einheit sind zusätzlich mit einem Schutzschlauch ummantelt, um Verletzungen des Bedienungspersonals durch Hydrauliköl zu vermeiden.

- Hydraulikleitungen immer nur mit unbeschädigtem Schutzmantel anschließen.

Variante	Hydraulikzylinder	Wirkungsweise	Anforderungen an den Traktor
R	Einfach wirkende Hydraulikzylinder mit Zwei-Wege-Einheit	Öldruck schließt Federkraft öffnet	Ein einfach wirkendes Steuerventil



Bild 1: Schieberbetätigung der Zwei-Wege-Einheit

Über die Kugelhähne der Zwei-Wege-Einheit können Sie die Dosierschieber einzeln betätigen.

Anbau

1. Hydraulikanlage drucklos machen.
2. Schläuche aus den Halterungen am Rahmen der Maschine entnehmen.
3. Schläuche in die jeweiligen Kupplungen des Traktors einstecken.

HINWEIS**Variante R**

Vor längeren Transportfahrten oder **während des Befüllens** die beiden Kugelhähne an der Zwei-Wege-Einheit schließen. Dadurch wird das selbstständige Öffnen der Dosierschieber aufgrund von Ventilleckagen der Traktorhydraulik vermieden.

A.1.3 Elektrische Schieberbetätigung anschließen: Variante Q/W/EMC**HINWEIS**

Die Maschinen der **Varianten Q, W und EMC** sind mit einer elektronischen Schieberbetätigung ausgerüstet.

Die elektronische Schieberbetätigung ist in der separaten Betriebsanleitung der Bedieneinheit beschrieben. Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Bedieneinheit.

A.1.4 Elektrische Schieberbetätigung anschließen: Variante C**HINWEIS**

An die Maschine AXIS 30.1 C und AXIS 40.1 C wird eine elektrische Schieberbetätigung angeschlossen.

Die elektrische Schieberbetätigung ist in der separaten Betriebsanleitung der Bedieneinheit **E-Click** beschrieben. Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Bedieneinheit.

A.2 Maschine befüllen

⚠ GEFAHR



Verletzungsgefahr durch laufenden Motor

Das Arbeiten an der Maschine bei laufendem Motor kann zu schweren Verletzungen durch die Mechanik und austretendem Düngemittel führen.

- ▶ Motor des Traktors abstellen.
 - ▶ Zündschlüssel abziehen.
 - ▶ Dritte aus dem Gefahrenbereich verweisen.
-

⚠ VORSICHT



Unzulässiges Gesamtgewicht

Das Überschreiten des zulässigen Gesamtgewichts beeinträchtigt die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs (Maschine und Traktor) und kann zu schweren Schäden an Maschinen und Umwelt führen.

- ▶ Vor dem Befüllen die Menge bestimmen, die Sie laden können.
 - ▶ Zulässiges Gesamtgewicht einhalten.
-

Hinweise zum Befüllen der Maschine:

- Dosierschieber und gegebenenfalls die Kugelhähne (Variante K/R) schließen.
- Maschine **nur** angebaut am Traktor befüllen. Stellen Sie dabei sicher, dass der Traktor auf ebenem, festen Boden steht.
- Traktor gegen Wegrollen sichern. Handbremse anziehen.
- Motor des Traktors abschalten.
- Zündschlüssel abziehen.
- Bei Einfüllhöhen über 1,25 m Maschine mit Hilfsmitteln (z. B. Frontlader, Förderschnecke) befüllen.
- Maschine maximal bis zur Randhöhe befüllen. Füllstand, z. B. anhand der Sichtfenster im Behälter (typenabhängig) kontrollieren.

Füllstandsskala

Zur Kontrolle der Füllmenge befindet sich im Behälter eine Füllstands-Skala.

Anhand dieser Skala können Sie abschätzen, wie lange die Restmenge reicht, bevor nachgefüllt werden muss.

Durch zwei Sichtfenster in der Behälterwand kontrollieren Sie den Füllstand.

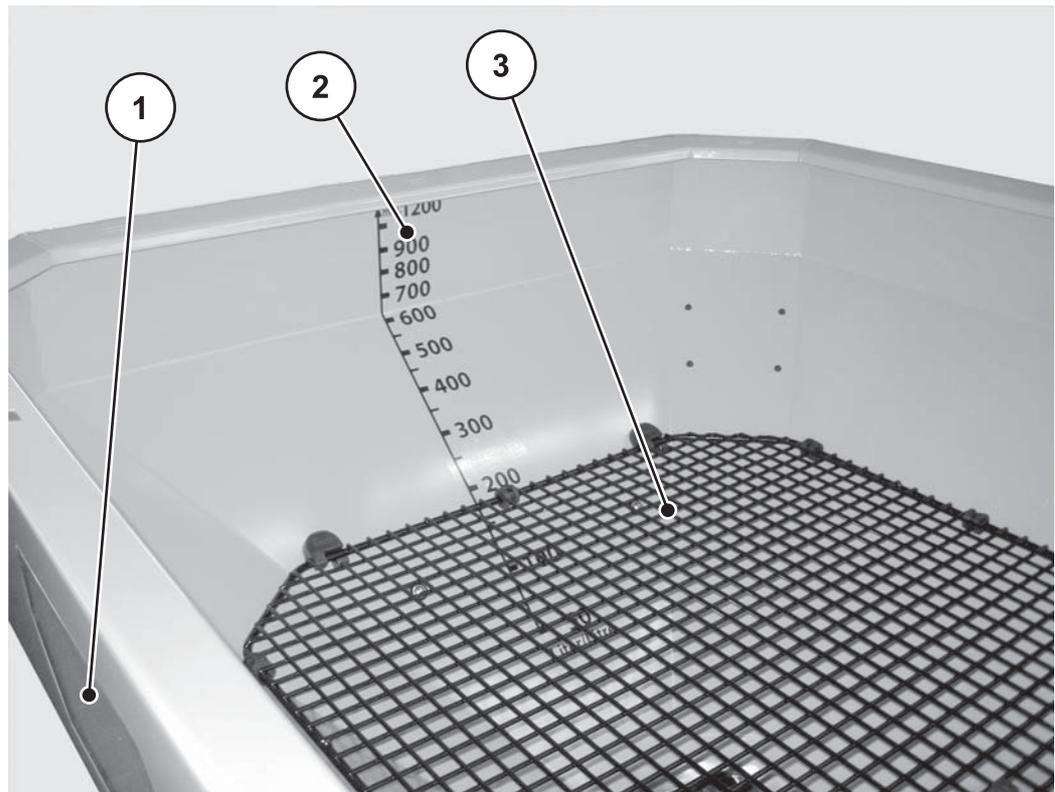


Bild 2: Füllstands-Skala

- [1] Sichtfenster
- [2] Füllstands-Skala (Angabe in Liter)
- [3] Schutzgitter im Behälter

B Streubetrieb

B.1 Sicherheit

⚠ GEFAHR



Verletzungsgefahr durch laufenden Motor

Das Arbeiten am Maschine bei laufendem Motor kann zu schweren Verletzungen durch die Mechanik und austretendem Düngemittel führen.

Warten Sie vor allen Einstellarbeiten den vollständigen Stillstand aller beweglichen Teile ab.

- ▶ Motor des Traktors abstellen.
- ▶ Zündschlüssel abziehen.
- ▶ **Dritte aus dem Gefahrenbereich verweisen.**

Vor den Maschineneinstellungen sind folgende Punkte zu beachten:

- Die Mengeneinstellung erfolgt immer bei geschlossenem Schieber. Bei Schieberbetätigungen mit Rückholfedern (Variante K/R) schließen Sie die Kugelhähne.
- Schließen Sie die Kugelhähne (Variante K/R), um unbeabsichtigtes Auslaufen von Düngemittel aus dem Behälter zu vermeiden (z. B. bei Transportfahrt).

⚠ VORSICHT



Quetsch- und Schergefahr durch gespannte Rückholfeder, Variante K/R (einfachwirkende Schieberbetätigung)

Wird der Dosierschieber nicht hydraulisch geschlossen, kann sich beim Lösen der Feststellschraube der vorgespannte Anschlaghebel ruckartig gegen das Ende des Führungsschlitzes bewegen.

Bei Fehlbedienung oder Nichtbeachten der Vorgehensweise zur Einstellung der Streumenge kann sich der Anschlaghebel ruckartig gegen das Ende des Führungsschlitzes bewegen.

Dies kann zu Fingerquetschungen bzw. zu Verletzungen des Bedienungspersonals führen.

- ▶ **Niemals** von Hand gegen die Federspannung drücken, um den Anschlaghebel auf eine Position während der Mengeneinstellung zu halten.
- ▶ Vor Einstellarbeiten (z. B. Einstellung der Streumenge) Dosierschieber **immer hydraulisch schließen.**

B.2 Verwendung der Streutabelle

HINWEIS

Beachten Sie das Kapitel [8.6: Verwendung der Streutabelle, Seite 60.](#)

B.3 Streuen im Vorgewende

HINWEIS

Beachten Sie das Kapitel [8.7: Streuen im Vorgewende, Seite 67.](#)

B.4 Streumenge einstellen

B.4.1 Variante Q/W/EMC

HINWEIS

Die Maschine mit den **Varianten W, Q und EMC** verfügen über eine elektronische Schieberbetätigung zur Einstellung der Streumenge.

Die elektronische Dosierschieberbetätigung ist in der separaten Betriebsanleitung der Bedieneinheit beschrieben. Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Bedieneinheit.

⚠ VORSICHT



Sachschäden durch falsche Position der Dosierschieber

Die Betätigung der Aktuatoren durch die QUANTRON Bedieneinheit kann die Dosierschieber beschädigen, wenn die Anschlaghebel falsch positioniert sind.

- ▶ Anschlaghebel immer bei maximaler Skalenposition festklemmen.

B.4.2 Variante K/D/R/C

Sie stellen die Streumenge der Maschinen mit der Variante K/D/R/C über den unteren Skalenbogen an beiden Öffnungen ein.

Verstellen Sie dazu den Zeiger auf die Position, die Sie zuvor in der Streutabelle oder durch eine Abdrehprobe ermittelt haben. Das ist die Anschlagposition **Auf**, die der Schieber während der Streufahrt hydraulisch oder durch Federkraft (entsprechend Ausführung) anfährt.

Die Position ist abhängig von der **Streumenge** und der **Fahrgeschwindigkeit**.

1. Dosierschieber schließen.
2. Position für die Skaleneinstellung in der Streutabelle oder anhand der Abdrehprobe ermitteln.
3. Feststellschraube [2] an der unteren Skala des Skalenbogens [3] lösen.
4. Zeiger [1] des Anschlags auf die ermittelte Position schieben.
5. Feststellschraube anziehen.

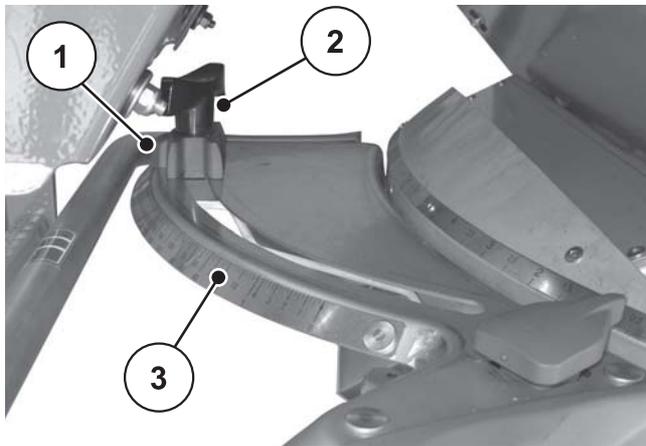


Bild 3: Skala zur Einstellung der Streumenge

- [1] Zeiger Anschlag
- [2] Feststellschraube
- [3] Untere Skala des Skalenbogens

B.5 Arbeitsbreite einstellen

B.5.1 Richtige Wurfscheibe auswählen

Zur Realisierung der Arbeitsbreite stehen je nach Düngersorte verschiedene Wurfscheiben zur Verfügung.

Wurfscheibentyp	Arbeitsbreite	AXIS 30.1/AXIS 40.1	
S2	12-18 m	•	•
S4	18-28 m	•	•
S6	24-36 m	•	•
S8	30-42 m	•	•

Auf jeder Wurfscheibe befinden sich zwei unterschiedliche, fest montierte Wurfflügel. Die Wurfflügel sind entsprechend ihres Typs gekennzeichnet.

▲ **WARNUNG**



Verletzungsgefahr durch rotierende Wurfscheiben

Das Berühren der Verteilereinrichtung (Wurfscheiben, Wurfflügel) kann zum Abscheren, Quetschen oder Abschneiden von Körperteilen führen. Körperteile oder Gegenstände können erfasst und eingezogen werden.

- ▶ Die maximal zulässigen Anbauhöhen vorne (V) und hinten (H) unbedingt beachten.
- ▶ Alle Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine weisen.
- ▶ Montierten Abweissbügel am Streubehälter nicht abbauen.

Wurfscheibentyp	Wurfscheibe links	Wurfscheibe rechts
S2	S2-L-170 S2-L-240	S2-R-170 S2-R-240
S2 VxR plus (beschichtet)	S2-L-170 VxR S2-L-240 VxR	S2-R-170 VxR S2-R-240 VxR
S4	S4-L-200 S4-L-270	S4-R-200 S4-R-270
S4 VxR plus (beschichtet)	S4-L-200 VxR S4-L-270 VxR	S4-R-200 VxR S4-R-270 VxR
S6 VxR plus (beschichtet)	S6-L-255 VxR S6-L-360 VxR	S6-R-255 VxR S6-R-360 VxR
S8 VxR plus (beschichtet)	S8-L-390 VxR S8-L-380 VxR	S8-R-390 VxR S8-R-380 VxR

B.5.2 Wurfscheiben demontieren und montieren

⚠ GEFAHR

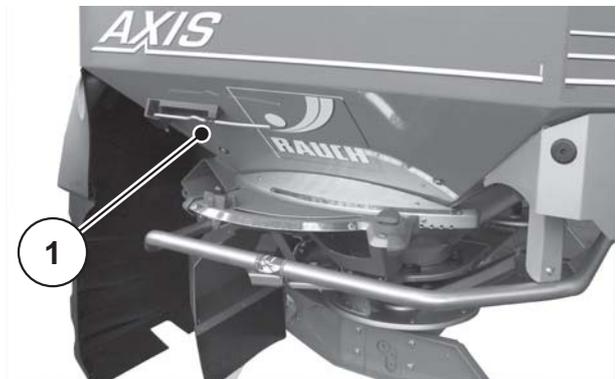


Verletzungsgefahr durch laufenden Motor

Das Arbeiten am Maschine bei laufendem Motor kann zu schweren Verletzungen durch die Mechanik und austretendem Düngemittel führen.

- ▶ Wurfscheiben **niemals** bei laufendem Motor oder rotierender Zapfwelle des Traktors montieren oder demontieren.
- ▶ Motor des Traktors abstellen.
- ▶ Zündschlüssel abziehen.

Wurfscheiben demontieren



[1] Einstellhebel
(Behälter Fahrtrichtung links)

Bild 4: Einstellhebel

Gehen Sie für beide Seiten (links und rechts) wie nachfolgend vor.



1. Einstellhebel aus der Halterung entnehmen.
2. Hutmutter der Wurfscheibe mit dem Einstellhebel lösen.

Bild 5: Hutmutter lösen

3. Hutmutter abschrauben.
4. Wurfscheibe von der Nabe herausnehmen.
5. Einstellhebel wieder in die dafür vorgesehene Halterung ablegen.



Bild 6: Hutmutter abschrauben

Wurfscheiben montieren

Voraussetzungen:

- Zapfwelle und Motor des Traktors abschalten und gegen unbefugtes Einschalten sichern.

Montieren Sie die linke Wurfscheibe in Fahrtrichtung links und die rechte Wurfscheibe in Fahrtrichtung rechts. Darauf achten, dass die Wurfscheiben links und rechts nicht verwechselt werden.

Der nachfolgende Montageablauf wird anhand der linken Wurfscheibe beschrieben. Führen Sie die Montage der rechten Wurfscheibe diesen Anweisungen entsprechend durch.

1. Linke Wurfscheibe auf die linke Wurfscheibennabe setzen. Die Wurfscheibe eben muss auf der Nabe aufliegen (gegebenenfalls Schmutz entfernen).

HINWEIS

Die Stifte der Wurfscheibenaufnahmen sind auf der linken und rechten Seite unterschiedlich positioniert. Sie montieren nur dann die richtige Wurfscheibe, wenn diese genau in die Wurfscheibenaufnahme passt.

2. Hutmutter vorsichtig ansetzen (nicht verkanten).
3. Hutmutter mit 25 Nm gut handfest anziehen, **nicht** mit dem Einstellhebel.

HINWEIS

Die Hutmuttern haben innen eine Rasterung, die ein selbstständiges Lösen verhindert. Diese Rasterung muss beim Anziehen spürbar sein, sonst ist die Hutmutter verschlissen und muss gewechselt werden.

4. Freien Durchgang zwischen Wurfflügel und Auslauf durch Drehen der Wurfscheiben von Hand prüfen.

B.5.3 Aufgabepunkt einstellen

Mit der Wahl des Wurfscheibentyps legen Sie einen bestimmten Bereich für die Arbeitsbreite fest. Die Veränderung des Aufgabepunktes dient der genauen Einstellung der Arbeitsbreite und der Anpassung an verschiedene Düngersorten.

Den Aufgabepunkt stellen Sie über den oberen Skalenbogen ein.

- Verstellen in Richtung kleinere Zahlen: Das Düngemittel wird früher abgeworfen. Es ergeben sich Streubilder für kleinere Arbeitsbreiten.
- Verstellen in Richtung größere Zahlen: Das Düngemittel wird später abgeworfen und mehr nach außen in die Überlappungszonen gestreut. Es ergeben sich Streubilder für größere Arbeitsbreiten.



Bild 7: Einstellcenter Aufgabepunkt

1. Position für den Aufgabepunkt in der Streutabelle oder durch Test mit dem Praxis-Prüfset (Sonderausstattung) ermitteln.
2. Den linken und rechten Griff fassen.
3. Anzeigeelement drücken.
 - ▷ Die Arretierung wird gelöst. Das Einstellcenter lässt sich bewegen.
4. Einstellcenter mit dem Anzeigeelement auf die ermittelte Position schieben.
5. Anzeigeelement loslassen.
 - ▷ Das Einstellcenter wird arretiert.
6. Prüfen, dass das Einstellcenter arretiert ist.

B.6 Abdrehprobe**HINWEIS**

Die Funktion **M EMC** der Maschine AXIS 30.1/40.1 EMC (+W) regelt automatisch die Ausbringungsmenge für jede Seite.

Eine Abdrehprobe ist daher **unnötig**.

HINWEIS

Bei den Maschinenvarianten **Q/W/EMC** führen Sie die Abdrehprobe an der Bedieneinheit durch.

Die Abdrehprobe ist in der separaten Betriebsanleitung der Bedieneinheit beschrieben. Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Bedieneinheit.

Zur exakten Kontrolle der Ausbringung empfehlen wir, bei jedem Düngerwechsel eine Abdrehprobe durchzuführen.

Führen Sie die Abdrehprobe durch:

- Vor der ersten Streuarbeit.
- Wenn sich die Düngerqualität stark verändert hat (Feuchtigkeit, hoher Staubeanteil, Kornbruch).
- Wenn eine neue Düngersorte verwendet wird.

Führen Sie die Abdrehprobe bei laufender Zapfwelle im Stand oder während einer Fahrt auf einer Teststrecke durch.

B.6.1 Soll-Auslaufmenge ermitteln

Ermitteln Sie vor Beginn der Abdrehprobe die Soll-Auslaufmenge.

Genauere Fahrgeschwindigkeit ermitteln

Voraussetzung für die Ermittlung der Soll-Auslaufmenge ist die Kenntnis der genauen Fahrgeschwindigkeit.

1. Mit **halb gefüllter** Maschine eine **100 m** lange Strecke **auf dem Feld** abfahren.
2. Die dafür benötigte Zeit stoppen.
3. Genauere Fahrgeschwindigkeit an der Skala des Abdrehprobenkalkulators ablesen.

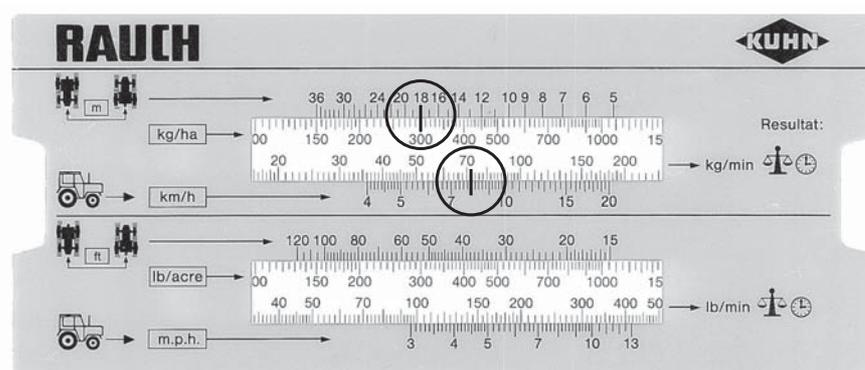


Bild 8: Skala zur Ermittlung der genauen Fahrgeschwindigkeit

Die genaue Fahrgeschwindigkeit kann auch mit folgender Formel berechnet werden:

$$\text{Fahrgeschwindigkeit (km/h)} = \frac{360}{\text{Gestoppte Zeit auf 100 m}}$$

Beispiel: Sie benötigen für 100 m 45 Sekunden:

$$\frac{360}{45} = 8 \text{ km/h}$$

Soll-Auslaufmenge pro Minute ermitteln

Zur Ermittlung der Soll-Auslaufmenge pro Minute benötigen Sie:

- die genaue Fahrgeschwindigkeit,
- die Arbeitsbreite,
- die gewünschte Ausbringung.

Beispiel: Sie möchten die Soll-Auslaufmenge an einem Auslauf ermitteln. Ihre Fahrgeschwindigkeit beträgt **8 km/h**, die Arbeitsbreite ist auf **18 m** festgelegt und die Ausbringung soll **300 kg/ha** betragen.

HINWEIS

Für einige Ausbringungsmengen und Fahrgeschwindigkeiten sind die Auslaufmengen bereits in der Streutabelle angegeben.

Finden Sie Ihre Werte in der Streutabelle nicht, können Sie diese mit dem Abdrehsprobenkalkulator oder über eine Formel bestimmen.

Ermittlung mit dem Abdrehsprobenkalkulator:

1. Zunge so verschieben, dass 300 kg/ha unter 18 m steht.
2. Den Wert der Soll-Auslaufmenge für beide Ausläufe können Sie nun über dem Wert der Fahrgeschwindigkeit von 8 km/h ablesen.

▷ **Die Soll-Auslaufmenge pro Minute beträgt 72 kg/min.**

Wird die Abdrehsprobe nur an einem Auslauf durchgeführt, muss zur Ermittlung des Wertes für einen Auslauf der Gesamtwert der Soll-Auslaufmenge halbiert werden.

3. Den abgelesenen Wert durch 2 teilen (= Anzahl der Ausläufe).

▷ **Die Soll-Auslaufmenge beträgt pro Auslauf 36 kg/min.**

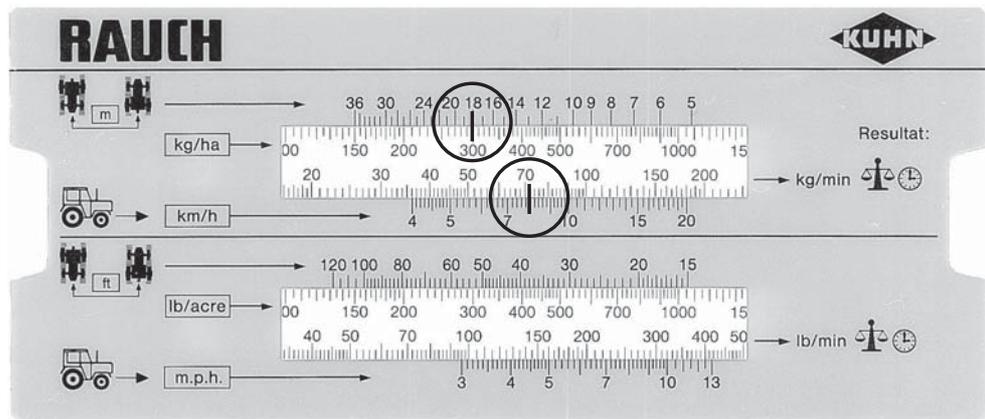


Bild 9: Skala zur Ermittlung der Soll-Auslaufmenge pro Minute

Berechnung mit Formel

Die Soll-Auslaufmenge pro Minute können Sie auch mit folgender Formel berechnen:

$$\text{Soll-Auslaufmenge (kg/min)} = \frac{\text{Fahrgeschwindigkeit (km/h)} \times \text{Arbeitsbreite (m)} \times \text{Ausbringmenge (kg/ha)}}{600}$$

Berechnung für Beispiel:

$$\frac{8 \text{ km/h} \times 18 \text{ m} \times 300 \text{ kg/ha}}{600} = 72 \text{ kg/min}$$

HINWEIS

Nur bei einer gleichmäßigen Fahrgeschwindigkeit wird eine konstante Düngung erreicht.

Beispiel: 10 % höhere Geschwindigkeit führt zu 10 % Unterdüngung.

AXIS 30.1, AXIS 40.1

K
D
R
C
Q
W
EMC

B.6.2 Abdrehprobe durchführen

▲ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch Chemikalien

Austretende Düngemittel können zu Verletzungen von Augen und Nasenschleimhäuten führen.

- ▶ Tragen Sie während der Abdrehprobe eine Schutzbrille.
- ▶ Verweisen Sie alle Personen vor der Abdrehprobe aus dem Gefahrenbereich der Maschine.

Voraussetzungen:

- Die Dosierschieber sind geschlossen.
- Zapfwelle und Motor des Traktors sind abgeschaltet und gegen unbefugtes Einschalten gesichert.
- Stellen Sie einen ausreichend großen Behälter zur Aufnahme des Düngemittels bereit (Aufnahmekapazität mindestens **25 kg**). Bestimmen Sie das Leergewicht des Auffangbehälters.
- Stellen Sie die Abdrehprobenrutsche bereit. Die Abdrehprobenrutsche befindet sich in der Mitte hinter dem Wurfscheibenschutz.
- Im Behälter ist ausreichend Düngemittel eingefüllt.
- Anhand der Streutabelle sind die Vor-Einstellwerte für den Dosierschieberanschlag, die Zapfwellendrehzahl und die Abdrehprobenzeit festgelegt und bekannt.

HINWEIS

Wählen Sie die Werte für die Abdrehprobe so, dass möglichst große Mengen Düngemittel abgedreht werden. Je größer die Menge, desto höher die Genauigkeit der Messung.

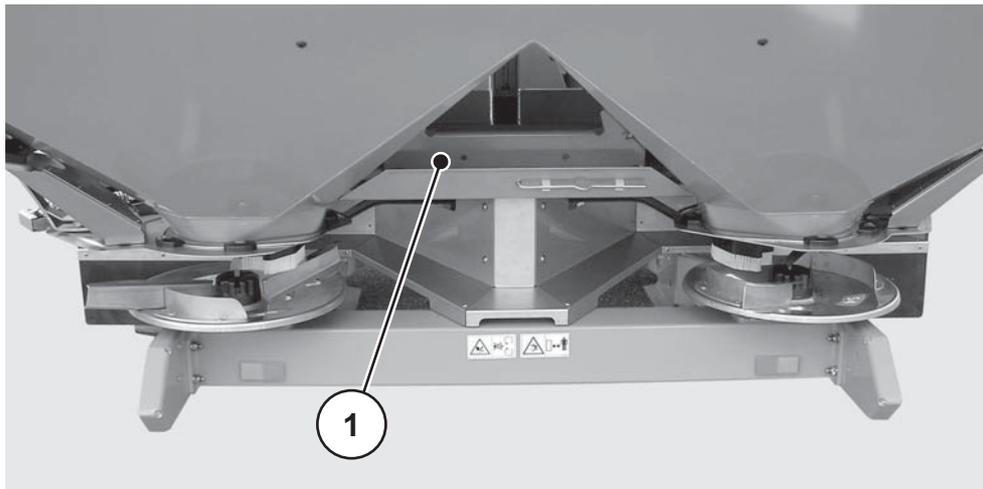


Bild 10: Abdrehscheibe

[1] Lage der Abdrehscheibe

Durchführung (Beispiel an linker Streuerseite):

HINWEIS

Die Abdrehscheibe muss nur an **einer** Seite der Maschine durchgeführt werden. Aus Sicherheitsgründen müssen jedoch **beide** Wurfmaschinen abmontiert werden.



1. Mit dem Einstellhebel die Hutmutter der Wurfmaschine lösen. Nehmen Sie die Wurfmaschine von der Nabe.

Bild 11: Hutmutter lösen

Symbol:



2. Aufgabepunkt auf **0** stellen.



Bild 12: Abdrehprobenrutsche einhängen

3. Abdrehprobenrutsche unter dem linken Auslauf in Fahrtrichtung gesehen einhängen.
4. Dosierschieberanschlag auf den Skalenwert aus der Streutabelle einstellen.

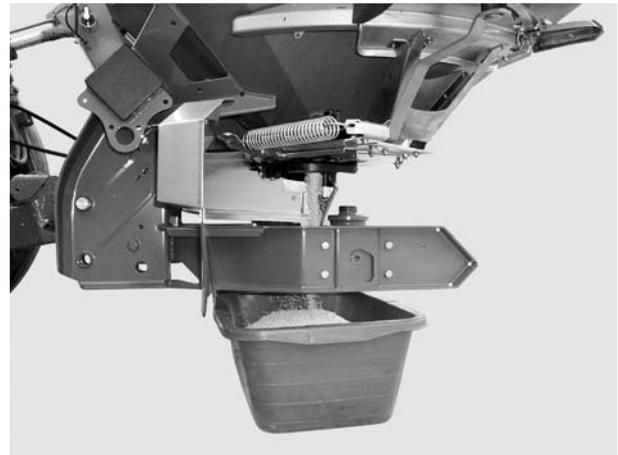
▲ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch rotierende Maschinenteile

Das Berühren von rotierenden Maschinenteilen (Gelenkwelle, Naben) kann zu Prellungen, Schürfungen und Quetschungen führen. Körperteile oder Gegenstände können erfasst und eingezogen werden.

- ▶ Bei laufender Maschine außerhalb des Bereichs der rotierenden Naben aufhalten.
- ▶ Bei rotierender Gelenkwelle die Dosierschieber **immer** nur vom Traktorsitz aus betätigen.
- ▶ Alle Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine verweisen.



5. Auffanggefäß unter den linken Auslauf stellen.

Bild 13: Abdrehprobe durchführen

6. Traktor einschalten.
7. Zapfwelldrehzahl entsprechend den Angaben in der Streutabelle einstellen.
8. Den linken Dosierschieber für die vorher festgelegte Abdrehprobezeit, vom Traktorsitz aus, öffnen. Schließen Sie den Dosierschieber nach dieser Zeit wieder.
9. Düngergewicht ermitteln (Leergewicht des Auffanggefäßes berücksichtigen).
10. Ist-Menge mit der Soll-Menge vergleichen.
 - ▷ Ist-Menge = Soll-Menge: Streumengenanschlag korrekt eingestellt. Abdrehprobe beenden.
 - ▷ Ist-Menge < Soll-Menge: Streumengenanschlag auf höhere Position einstellen und Abdrehprobe wiederholen.
 - ▷ Ist-Menge > Soll-Menge: Streumengenanschlag auf niedrigere Position einstellen und Abdrehprobe wiederholen.

HINWEIS

Bei der Neueinstellung der Position des Streumengenanschlags können Sie sich an der prozentualen Skala orientieren. Fehlen beispielsweise noch 10 % Abdrehprobegewicht, wird der Streumengenanschlag auf eine 10 % höhere Position gestellt (z. B. von 150 auf 165).

Berechnung mit Formel

Die Position des Streumengenanschlags kann auch mit folgender Formel berechnet werden:

Neue Position des Streumengenanschlags	=	Position des Streumengenanschlags der aktuellen Abdrehprobe	x	Soll-Auslaufmenge
		----- Ist-Auslaufmenge der aktuellen Abdrehprobe		

AXIS 30.1, AXIS 40.1
 K
 D
 R
 C
 Q
 W
 EMC

11. Abdrehprobe beenden.
12. Zapfwelle und Motor des Traktors abschalten und sichern Sie diese gegen unbefugtes Einschalten sichern.
13. Montieren Sie die Wurfscheiben. Darauf achten, dass die Wurfscheiben links und rechts nicht verwechselt werden.

HINWEIS

Die Stifte der Wurfscheibenaufnahmen sind auf der linken und rechten Seite unterschiedlich positioniert. Sie montieren nur dann die richtige Wurfscheibe, wenn diese genau in die Wurfscheibenaufnahme passt.

14. Hutmutter vorsichtig ansetzen (nicht verkanten).
15. Hutmutter mit **25 Nm** (gut handfest) anziehen. Den Einstellhebel **nicht** verwenden.



Bild 14: Hutmutter verschrauben

HINWEIS

Die Hutmuttern haben innen eine Rasterung, die ein selbstständiges Lösen verhindert. Diese Rasterung muss beim Anziehen spürbar sein. Sonst ist die Hutmutter verschlissen und muss gewechselt werden.

16. Freien Durchgang zwischen Wurf­flügel und Auslauf durch Drehen der Wurf­scheiben von Hand prüfen.
17. Abdrehprobenrutsche und Einstellhebel wieder an den vorgesehenen Plätzen an der Maschine befestigen.
18. Aufgabepunkt auf die ermittelte Streuposition zurückstellen.

B.7 Anbauhöhe nachprüfen

HINWEIS

Prüfen Sie mit befülltem Behälter, ob die eingestellte Anbauhöhe richtig ist.

- Entnehmen Sie die Werte zur Einstellung der Anbauhöhe aus der Streutabelle.
- Die eingestellte Anbauhöhe darf nicht die maximal zulässige Anbauhöhe überschreiten.
- Siehe auch [„Anbauhöhe voreinstellen“ auf Seite 54](#).

B.8 Zapfwelldrehzahl einstellen

HINWEIS

Entnehmen Sie die richtige Zapfwelldrehzahl aus der Streutabelle.

B.9 Störungen und mögliche Ursachen

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr bei ungeeignete Störungsbeseitigung

Eine verzögerte oder nicht fachgerechte Störungsbeseitigung durch nicht ausreichend qualifiziertes Personal führt zu schwere Körperverletzungen sowie Schäden für Maschinen und Umwelt.

- ▶ Lassen Sie auftretende Störungen **sofort** beheben.
- ▶ Führen Sie die Störungsbeseitigung selbst nur dann durch, wenn Sie über die entsprechende **Qualifikation** verfügen.

Voraussetzungen zur Beseitigung der Störungen

Beachten Sie folgende Punkte, bevor Sie die Störungen beseitigen.

- Zapfwelle und Motor des Traktors sind abgeschaltet und gegen unbefugtes Einschalten gesichert.
- Der Behälter ist am Boden abgestellt.

HINWEIS

Beachten Sie insbesondere die Warnhinweise im Kapitel [3: Sicherheit, Seite 5](#) und im Abschnitt [C: Wartung und Instandhaltung, Seite 146](#), bevor Sie die Störungen beseitigen.

Störung	Mögliche Ursache/Maßnahme
Ungleichmäßige Düngerverteilung	<ul style="list-style-type: none"> ● Düngeranbackungen an Wurfscheiben, Wurfflügel, Auslaufkanälen entfernen. ● Öffnungsschieber öffnen nicht vollständig. Funktion Öffnungsschieber überprüfen. ● Aufgabepunkt falsch eingestellt. Einstellung korrigieren.
Zuviel Düngemittel in der Traktorspur	<ul style="list-style-type: none"> ● Wurfflügel, Ausläufe überprüfen und defekte Teile sofort wechseln. ● Das Düngemittel hat eine glattere Oberfläche als das für die Streutabelle getestete Düngemittel. Einstellung Aufgabepunkt verspäten (z. B. von 4 auf 5). ● Zapfwellendrehzahl zu niedrig. Drehzahl korrigieren.
Zuviel Düngemittel im Überlappungsbereich	<ul style="list-style-type: none"> ● Das Düngemittel hat eine rauere Oberfläche als das für die Streutabelle getestete Düngemittel. Einstellung Aufgabepunkt verfrühen (z. B. von 5 auf 4). ● Zapfwellendrehzahl zu hoch. Drehzahl korrigieren.

Störung	Mögliche Ursache/Maßnahme
<p>Streuer dosiert einseitig eine höhere Streumenge. Behälter wird beim Normalstreuen ungleich leer.</p>	<p>Brückenbildung oberhalb des Rührwerks</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Düngemittel auf der betreffenden Seite bis Schutzgitterhöhe entfernen. ● Brückenbildung mit geeignetem Holzstock durch die Maschen des Schutzgitters zerstören. <p>Auslauf verstopft</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Siehe Verstopfungen der Dosieröffnungen. <p>Rührwerk defekt</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Düngemittel auf der betreffenden Seite bis Schutzgitterhöhe entfernen. ● Bei geöffnetem Dosierschieber mit geeignetem Holzstock durch die Maschen des Schutzgitters stoßen und so das verbleibende Düngemittel durch die Auslauföffnung entfernen. ● Rührwerksantrieb auf Funktion überprüfen. Siehe Kapitel 9.8: Rührwerksantrieb prüfen, Seite 208. <p>Dosierschieber falsch eingestellt</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Restmengenentleerung durchführen. Siehe Kapitel B.10: Restmengenentleerung, Seite 145. ● Dosierschiebereinstellung prüfen. Siehe Kapitel C.5: Dosierschiebereinstellung justieren, Seite 152.
<p>Düngerzufuhr zur Wurfscheibe unregelmäßig</p>	<p>Brückenbildung oberhalb des Rührwerks</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Düngemittel auf der betreffenden Seite bis Schutzgitterhöhe entfernen. ● Brückenbildung mit geeignetem Holzstock durch die Maschen des Schutzgitters zerstören. <p>Auslauf verstopft</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Siehe Verstopfungen der Dosieröffnungen. <p>Rührwerk defekt</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Düngemittel auf der betreffenden Seite bis Schutzgitterhöhe entfernen. ● Bei geöffnetem Dosierschieber mit geeignetem Holzstock durch die Maschen des Schutzgitters stoßen und so das verbleibende Düngemittel durch die Auslauföffnung entfernen. ● Rührwerksantrieb auf Funktion überprüfen. Siehe Kapitel 9.8: Rührwerksantrieb prüfen, Seite 208.
<p>Wurfscheiben flattern.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Festsitz und Gewinde der Hutmuttern überprüfen.

Störung	Mögliche Ursache/Maßnahme
Dosierschieber öffnet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> ● Dosierschieber gehen zu schwer. Gängigkeit der Schieber, Hebel und Gelenke prüfen und gegebenenfalls verbessern. ● Zugfeder überprüfen. ● Reduzierblende am Schlauchanschluss der Steckkupplung ist verschmutzt.
Dosierschieber öffnet zu langsam.	<ul style="list-style-type: none"> ● Drosselblende reinigen. ● Drosselblende 0,7 mm durch Blende 1,0 mm ersetzen. Die Blende befindet sich am Schlauchanschluss der Steckkupplung.
Rührwerk arbeitet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> ● Rührwerkantrieb prüfen. Siehe 9.8: Rührwerksantrieb prüfen. Seite 208
Verstopfungen der Dosieröffnungen durch: Düngerklumpen, feuchtes Düngemittel, sonstige Verunreinigungen (Blätter, Stroh, Sackreste)	<ul style="list-style-type: none"> ● Verstopfungen lösen. Dazu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Traktor abstellen, Zündschlüssel abziehen, Stromzufuhr trennen, 2. Dosierschieber öffnen, 3. Auffanggefäß unterstellen, 4. Wurfscheiben demontieren, 5. Auslauf von unten mit Holzstab oder Einstellhebel reinigen und Dosieröffnung durchstoßen, 6. Fremdkörper im Behälter entfernen, 7. Wurfscheiben montieren, Dosierschieber schließen.

B.10 Restmengenentleerung

▲ WARNUNG**Verletzungsgefahr durch rotierende Maschinenteile**

Das Berühren von rotierenden Maschinenteilen (Gelenkwelle, Naben) kann zu Prellungen, Schürfungen und Quetschungen führen. Körperteile oder Gegenstände können erfasst und eingezo- gen werden.

- ▶ Bei laufender Maschine außerhalb des Bereichs der rotie- renden Naben aufhalten.
- ▶ Bei rotierender Gelenkwelle die Dosierschieber **immer** nur vom Traktorsitz aus betätigen.
- ▶ Alle Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine ver- weisen.

Für die Werterhaltung Ihres Maschines empfehlen wir nach jedem Einsatz die so- fortige Entleerung. Verfahren Sie bei der Restmengenentleerung wie bei der Durchführung der Abdrehprobe. Siehe [„Abdrehprobe durchführen“ auf Seite 136](#).

Stellung Aufgabepunkt auf **0**.

Symbol:

**Hinweis für eine vollständige Restmengenentleerung:**

Bei der normalen Restmengenentleerung können geringe Mengen Streugut in der Maschine verbleiben. Wollen Sie eine vollständige Restmengenentleerung (z. B. am Ende der Streusaison, bei Streumittelwechsel) durchführen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Behälter entleeren, bis kein Streugut mehr austritt (normale Restmengenent- leerung).
2. Zapfwelle und Motor des Traktors abschalten und gegen unbefugtes Ein- schalten sichern. Zündschlüssel des Traktors abziehen.
3. Bei geöffnetem Dosierschieber Aufgabepunkt hin und her bewegen (Stellung **0** auf **9** und zurück).
4. Verbleibende Düngemittelreste im Zuge der Reinigung der Maschine mit wei- chem Wasserstrahl entfernen; [siehe auch „Reinigung“ auf Seite 205](#).

C **Wartung und Instandhaltung**

C.1 **Sicherheit**

HINWEIS

Beachten Sie die Warnhinweise im Kapitel [3: Sicherheit, Seite 5](#).
Beachten Sie **insbesondere die Hinweise** im Abschnitt [3.8: Wartung und Instandhaltung, Seite 11](#).

Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten müssen Sie mit zusätzlichen Gefährdungen rechnen, die während der Bedienung der Maschine nicht auftreten.

Führen Sie Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten stets mit erhöhter Aufmerksamkeit durch. Arbeiten Sie besonders sorgfältig und gefahrenbewusst.

Beachten Sie besonders folgende Hinweise:

- Schweißarbeiten und Arbeiten an der elektrischen und hydraulischen Anlage dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden.
- Bei Arbeiten an der angehobenen Maschine besteht **Kippgefahr**. Sichern Sie stets die Maschine durch geeignete Abstützelemente.
- Zum Anheben der Maschine durch Hebezeug immer **beide** Ringösen im Behälter verwenden.
- An fremdkraftbetätigten Teilen (Verstellhebel, Dosierschieber) besteht **Quetsch- und Schergefahr**. Achten Sie bei der Wartung darauf, dass sich niemand im Bereich der beweglichen Teile aufhält.
- Ersatzteile müssen mindestens den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist z. B. durch Original-Ersatzteile gegeben.
- Vor allen Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie bei einer Störungsbeseitigung den Motor des Traktors abstellen und warten, bis alle beweglichen Teile der Maschine stillgesetzt sind.
- Lassen Sie Reparaturarbeiten nur **durch die eingewiesene und autorisierte Fachwerkstatt** durchführen.

C.2 Aufstieg verwenden (Sonderausstattung)

C.2.1 Sicherheit

Bei einer Störungsbeseitigung müssen Sie mit zusätzlichen Gefährdungen rechnen, falls Sie in den Behälter einsteigen.

Verwenden Sie den Aufstieg mit erhöhter Aufmerksamkeit. Arbeiten Sie besonders sorgfältig und gefahrenbewusst.

Beachten Sie besonders folgende Hinweise:

- Stellen Sie den Motor des Traktors ab und warten Sie, bis alle beweglichen Teile der Maschine stillgesetzt sind. Nehmen Sie den Zündschlüssel an sich.
- Benutzen Sie den Aufstieg nur bei abgesenkter Maschine.
- Benutzen Sie den Aufstieg nur in ausgeklapptem Zustand.
- Steigen Sie nicht über die Behälterabdeckplane in den Behälter ein.
- Verwenden Sie den Handgriff an der Behälterabdeckplane.
- Steigen Sie nicht in den voll befüllten Behälter ein.

HINWEIS

Beachten Sie **insbesondere die Hinweise** im Abschnitt [C.2.4: Aufstieg sicher benutzen, Seite 149](#).

▲ GEFAHR



Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile in Behälter

Es befinden sich bewegliche Teile im Behälter.

Beim rotierenden Rührwerk bestehen für Sie Verletzungen an Händen und Füßen.

- ▶ Rührwerk ausschalten.
- ▶ In Behälter **nur** zur Störungsbeseitigung einsteigen.
- ▶ Schutzgitter **nur** für Wartungsarbeiten oder bei Störungen öffnen.

C.2.2 Aufstieg ausklappen

Vor dem Ausklappen des Aufstiegs:

- Zapfwelle ausschalten.
- Motor des Traktors abschalten.
- Düngestreuer absenken.

Beachten Sie folgende Anweisungen zum Ausklappen des Aufstiegs.

1. Aufstieg an der unteren Stufe anheben und nach außen klappen.
2. Aufstieg vorsichtig bis zum Anschlag absenken.

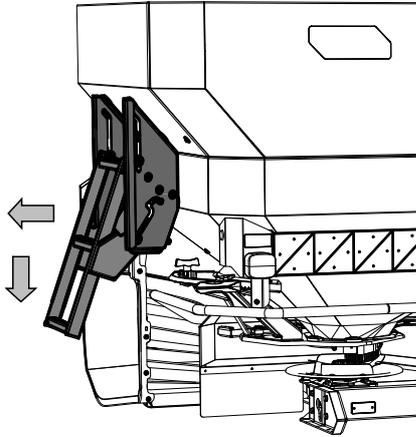


Bild 15: Aufstieg ausklappen

C.2.3 **Aufstieg einklappen**

Vor jeder Fahrt und beim Streubetrieb:

- Aufstieg einklappen.
1. Aufstieg an der unteren Stufe nach oben bewegen.
 2. Aufstieg einklappen und sicher einrasten.

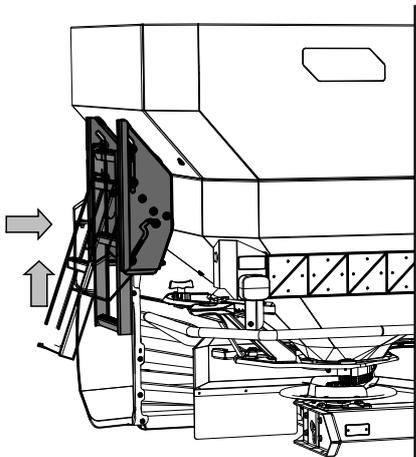


Bild 16: Aufstieg in einklappter Stellung

C.2.4 Aufstieg sicher benutzen

Handgriffe beim Aufstieg verwenden.

- Nur einen eingerasteten und ausgeklappten Aufstieg benutzen.
- Ohne Behälterabdeckplane, verwenden Sie die Behälterseitenwand als Handgriff zum sicheren Aufstieg.
- Mit Behälterabdeckplane, verwenden Sie den Handgriff an der Behälterabdeckplane zum sicheren Aufstieg.

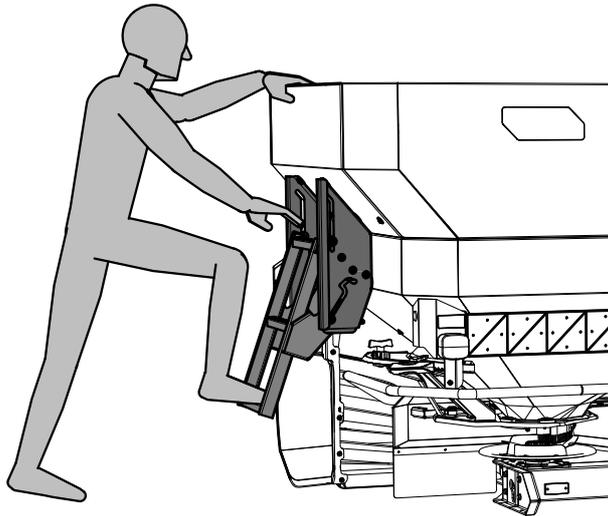


Bild 17: Aufstieg ohne Behälterabdeckplane

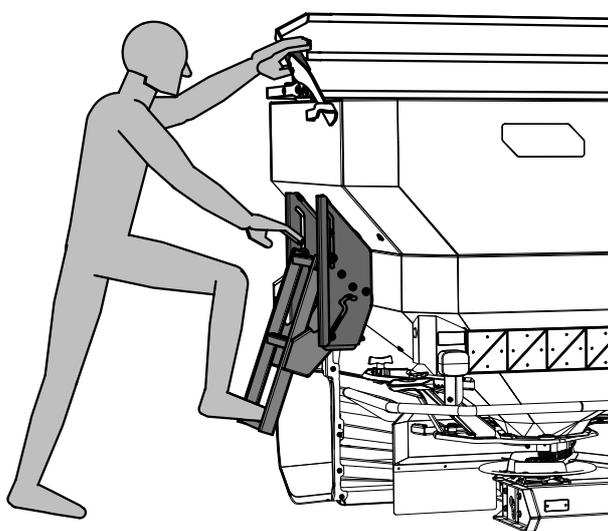


Bild 18: Aufstieg mit Behälterabdeckplane

C.3 Schmierung Wiegestreuer

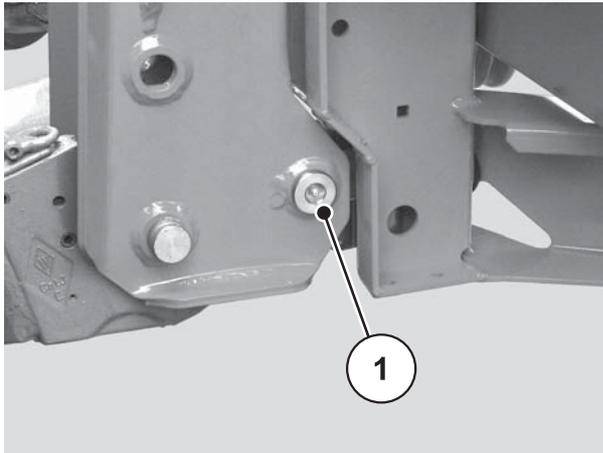


Bild 19: Schmierstelle Wiegestreuer

C.4 Schraubverbindungen der Wiegezelle prüfen

Die Maschine ist mit 2 Wiegezellen ausgestattet, die jeweils mit 2 Schraubverbindungen befestigt sind. Der Zugstab hat eine Schraubverbindung.

Prüfen Sie auf beiden Seiten der Maschine die Schraubverbindungen der Wiegezellen und des Zugstabes auf festen Sitz:

- vor jeder Streusaison
- gegebenenfalls auch während der Streusaison.

Prüfen:

1. Schraubverbindung mit Drehmomentschlüssel fest anziehen (Drehmoment = **300 Nm**).

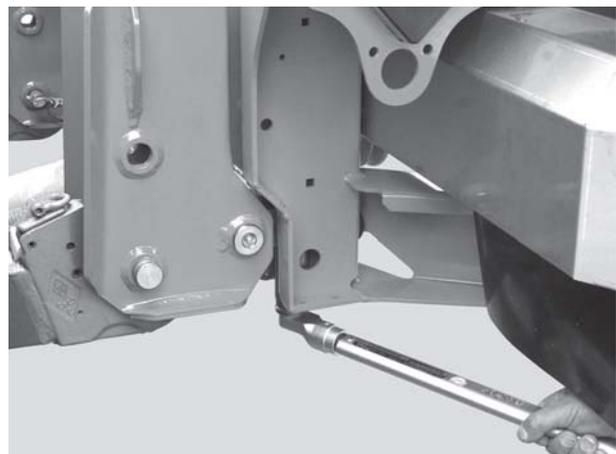


Bild 20: Befestigung der Wiegezelle (in Fahrtrichtung links)

- Schraubverbindung mit Drehmomentschlüssel fest anziehen (Drehmoment = **300 Nm**).

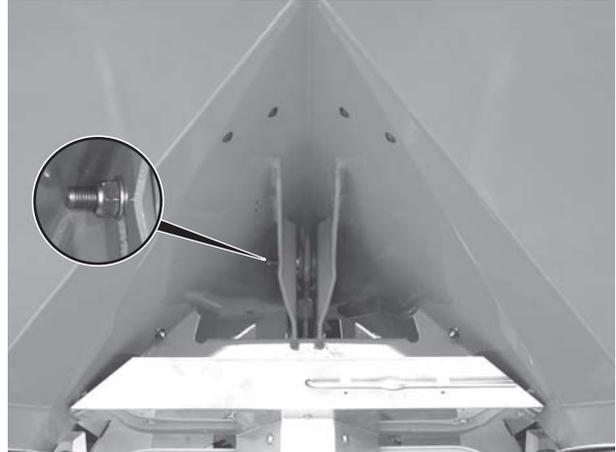


Bild 21: Befestigung des Zugstabes (in Fahrtrichtung hinten unter dem Mittel-dach)

HINWEIS

Nach Festziehen der Schraubverbindungen mit dem Drehmomentschlüssel muss das Wiegesystem neu tariert werden. Folgen Sie bitte dazu den Anweisungen in der Betriebsanleitung der Bedieneinheit unter dem Kapitel „Waage tarieren“.

C.5 Dosierschiebereinstellung justieren

Prüfen Sie die Einstellung der Dosierschieber vor jeder Streusaison, gegebenenfalls auch während der Streusaison, auf gleichmäßiges Öffnen.

▲ **WARNUNG**



Quetsch- und Schergefahr durch fremdkraftbetätigte Teile

Bei Arbeiten an fremdkraftbetätigten Teilen (Verstellhebel, Dosierschieber) besteht Quetsch- und Schergefahr.

Achten Sie bei allen Justagearbeiten auf die Scherstellen von Dosieröffnung und Dosierschieber.

- ▶ Motor des Traktors abstellen.
- ▶ Zündschlüssel abziehen.
- ▶ Stromzufuhr zwischen Traktor und Maschine trennen.
- ▶ Das Betätigen des hydraulischen Dosierschiebers ist während der Justagearbeiten verboten.

Voraussetzungen:

- Zur Prüfung der Dosierschiebereinstellung muss die Mechanik frei beweglich sein.
- Rückholfeder ist ausgehängt.
- Hydraulikzylinder ist ausgehängt.

Prüfen (Beispiel linke Maschinenseite):



Bild 22: Unterlenkerbolzen in Dosieröffnung

1. Nehmen Sie einen Unterlenkerbolzen **d = 28 mm** und stecken Sie diesen mittig in die Dosieröffnung.
2. Schieben Sie den Dosierschieber gegen den Bolzen und sichern Sie diese Position durch Anziehen der Feststellschraube.
 - ▷ **Der Anschlag am unteren Skalenbogen (Dosierskala) steht auf dem Skalenwert 85. Stimmt die Position nicht, muss die Skala neu eingestellt werden.**

Einstellen:

Der Dosierschieber befindet sich in der Position aus Arbeitsschritt 2 (leicht gegen den Bolzen gedrückt).

3. Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Skala des unteren Skalenbogens.



Bild 23: Skala Dosierschiebereinstellung

4. Verschieben Sie die gesamte Skala so, dass der **Skalenwert 85** genau unter dem Zeiger des Anzeigeelements steht. Schrauben Sie die Skala wieder fest.
5. Wiederholen Sie die Arbeitsschritte 1 - 4 für den rechten Dosierschieber.

HINWEIS

Beide Dosierschieber müssen **gleichmäßig** weit öffnen. Prüfen Sie deshalb immer beide Dosierschieber.

6. Rückholfeder und Hydraulikzylinder wieder einhängen.

HINWEIS

Nach der Korrektur der Skala bei elektronischen Schieberbetätigungen ist auch eine Korrektur der Schiebertestpunkte in der Bedieneinheit erforderlich.

Beachten Sie dazu die Betriebsanleitung der Bedieneinheit.

C.6 Aufgabepunkteinstellung justieren

Die Veränderung des Aufgabepunktes dient der genauen Einstellung der Arbeitsbreite und der Anpassung an verschiedene Düngersorten.

Prüfen Sie die Einstellung des Aufgabepunktes vor jeder Streusaison, gegebenenfalls auch während der Streusaison (bei ungleichmäßiger Düngerverteilung).

Der Aufgabepunkt wird über den oberen Skalenbogen eingestellt.

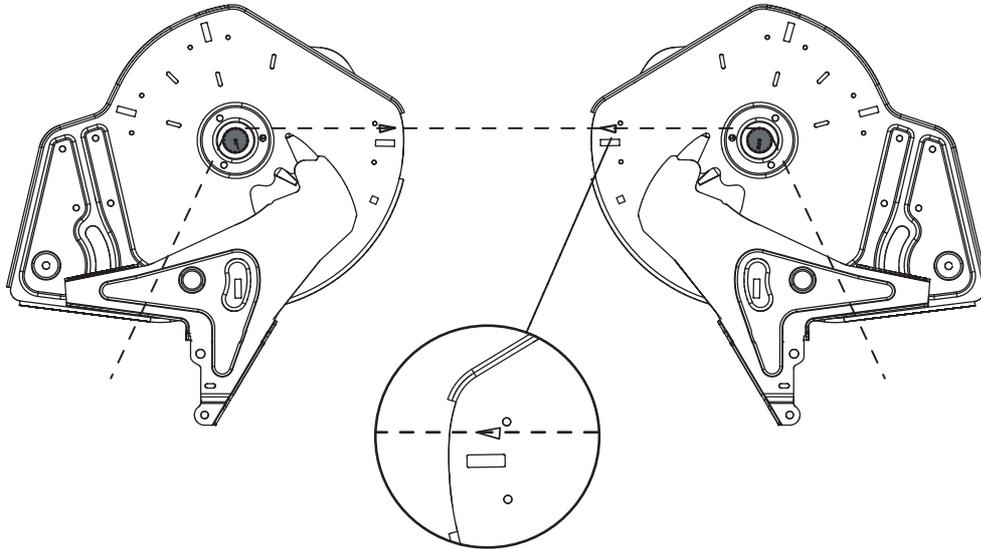


Bild 24: Aufgabepunkteinstellung prüfen

Prüfen:

HINWEIS

Der Aufgabepunkt muss auf beiden Seiten **gleichmäßig** eingestellt sein. Prüfen Sie deshalb immer beide Einstellungen.

1. Aufgabepunkt auf **Position 6** einstellen.
2. Auslauf mit Bürsten an beiden Öffnungen demontieren.
3. Beide Kunststoffhebel (Rührwerksantrieb) lösen und so weit nach unten schieben, bis die Verzahnung der Rührwerkswellen gut sichtbar ist.
4. Eine geeignete dünne Schnur in Fahrtrichtung **hinten** an der Verzahnung der Rührwerkswellen anlegen und spannen.
 - ▷ Die Dreiecksmarkierung an der Bodenplatte muss mit der gespannten Schnur übereinstimmen.
 - ▷ Stimmt die Markierung nicht mit der Schnur überein, muss der Aufgabepunkt neu eingestellt werden.

Nur für AXIS 30.1/40.1 mit Variante W/Q/EMC

5. Aufgabepunkt-Positionen mit der Bedieneinheit neu kalibrieren.

HINWEIS

Folgen Sie bitte dazu den Anweisungen in der Betriebsanleitung der Bedieneinheit unter dem Kapitel „Test/Diagnose“.

Einstellen:

6. Justageblech unterhalb der Taste „Zeiger Aufgabepunkt“ lösen (2 selbstsichernde Muttern).



Bild 25: Justageblech Aufgabepunkt lösen

7. Einstellcenter drehen, bis die Dreiecksmarkierung mit der gespannten Schnur übereinstimmt.
8. Justageblech befestigen.
9. Beide Kunststoffhebel (Rührwerksantrieb) nach oben schieben und befestigen. Auslauf mit Bürsten montieren.

AXIS 30.1, AXIS 40.1

W
Q
C
R
D
K
EMC

AXIS 50.1**A Inbetriebnahme****A.1 Schieberbetätigung anschließen****A.1.1 Hydraulische Schieberbetätigung anschließen: AXIS 50.1, Variante D****Funktion**

Die Öffnungsschieber werden durch zwei Hydraulikzylinder getrennt betätigt. Die Hydraulikzylinder werden über Hydraulikschläuche mit der Schieberbetätigung im Traktor verbunden.

Variante	Hydraulikzylinder	Wirkungsweise	Anforderungen an den Traktor
D	Doppel wirkende Hydraulikzylinder	Öldruck schließt Öldruck öffnet	Zwei doppelt wirkende Steuerventile

Anbau

1. Hydraulikanlage drucklos machen.
2. Schläuche aus den Halterungen am Rahmen der Maschine entnehmen.
3. Schläuche in die jeweiligen Kupplungen des Traktors einstecken.

A.1.2 Elektrische Schieberbetätigung anschließen: AXIS 50.1, Varianten W**HINWEIS**

An die Maschine AXIS 50.1 W wird eine elektronische Schieberbetätigung angeschlossen.

Die elektronische Schieberbetätigung ist in der separaten Betriebsanleitung der Bedieneinheit beschrieben. Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Bedieneinheit.

A.1.3 Elektrische Schieberbetätigung anschließen: AXIS 50.1, Variante C**HINWEIS**

An die Maschine AXIS 50.1 C wird eine elektrische Schieberbetätigung angeschlossen.

Die elektrische Schieberbetätigung ist in der separaten Betriebsanleitung der Bedieneinheit **E-Click** beschrieben. Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Bedieneinheit.

A.2 Maschine befüllen

⚠ GEFAHR



Verletzungsgefahr durch laufenden Motor

Das Arbeiten an der Maschine bei laufendem Motor kann zu schweren Verletzungen durch die Mechanik und austretendem Düngemittel führen.

- ▶ Motor des Traktors abstellen.
- ▶ Zündschlüssel abziehen.
- ▶ **Dritte aus dem Gefahrenbereich** verweisen.

⚠ VORSICHT



Unzulässiges Gesamtgewicht

Das Überschreiten des zulässigen Gesamtgewichts beeinträchtigt die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs (Maschine und Traktor) und kann zu schweren Schäden an Maschinen und Umwelt führen.

- ▶ Vor dem Befüllen die Menge bestimmen, die Sie laden können.
- ▶ Zulässiges Gesamtgewicht einhalten.

Hinweise zum Befüllen der Maschine:

- Befüllen Sie die Maschine nur auf ebenem, festem Boden.
- Befüllen Sie die Maschine **nur** am Traktor angebaut. Stellen Sie dabei sicher, dass der Traktor auf ebenem, festen Boden steht.
- Sichern Sie den Traktor gegen Wegrollen. Handbremse anziehen.
- Schalten Sie den Motor des Traktors ab. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
- Bei Einfüllhöhen über 1,25 m Maschine mit Hilfsmitteln (z. B. Frontlader, Förderschnecke) befüllen.
- Befüllen Sie die Maschine maximal bis Randhöhe.
- Kontrollieren Sie den Füllstand, indem Sie den ausgeklappten Aufstieg besteigen oder anhand des Sichtfensters im Behälter.
 - Beachten Sie die Vorgaben zum Aufstieg im Kapitel [„Aufstieg verwenden“ auf Seite 180](#).

B Streubetrieb

B.1 Sicherheit

▲ GEFAHR



Verletzungsgefahr durch laufenden Motor

Das Arbeiten an Maschine bei laufendem Motor kann zu schweren Verletzungen durch die Mechanik und austretendem Düngemittel führen.

Warten Sie vor allen Einstellarbeiten den vollständigen Stillstand aller beweglichen Teile ab.

- ▶ Motor des Traktors abstellen.
- ▶ Zündschlüssel abziehen.
- ▶ Dritte aus dem Gefahrenbereich verweisen.

B.2 Verwendung der Streutabelle

HINWEIS

Beachten Sie das Kapitel [8.6: Verwendung der Streutabelle, Seite 60](#).

B.3 Streuen im Vorgewende

HINWEIS

Beachten Sie das Kapitel [8.7: Streuen im Vorgewende, Seite 67](#).

B.4 Streumenge einstellen

B.4.1 AXIS 50.1 W

HINWEIS

Die Maschine AXIS 50.1 W verfügt über eine elektronische Schieberbetätigung zur Einstellung der Streumenge.

Die elektronische Dosierschieberbetätigung ist in der separaten Betriebsanleitung der Bedieneinheit beschrieben. Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Bedieneinheit.

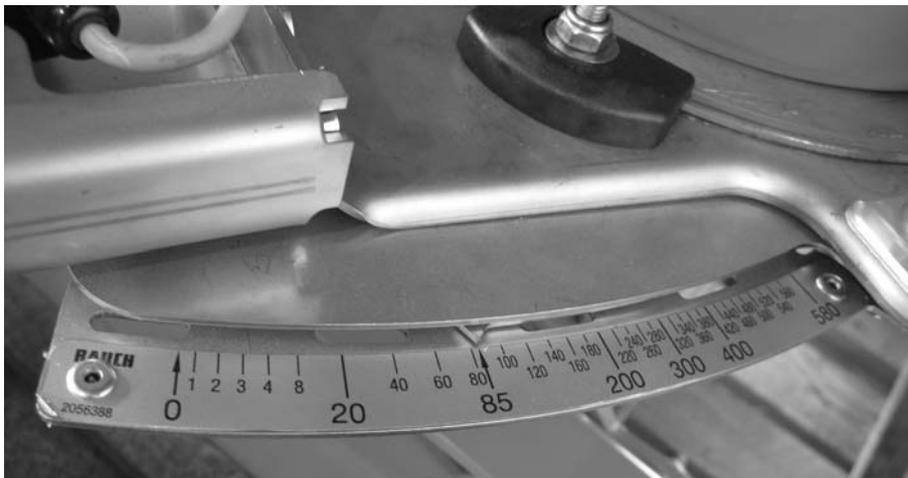


Bild 1: Skala zur Anzeige der Streumenge

B.4.2 AXIS 50.1 D/C

Bei den Maschinen AXIS 50.1 C/D stellen Sie die Streumenge über den unteren Skalenbogen an beiden Öffnungen ein.

Das Bedienungspersonal verstellt dazu den Zeiger auf die Position, die er zuvor in der Streutabelle oder durch eine Abdrehprobe ermittelt hat. Das ist die Anschlagposition **Auf**, die der Schieber während der Streufahrt hydraulisch oder durch Federkraft (entsprechend Ausführung) anfährt.

Die Position ist abhängig von der **Streumenge** und der **Fahrgeschwindigkeit**.

1. Dosierschieber schließen.
2. Position für die Skaleneinstellung in der Streutabelle oder anhand der Abdrehprobe ermitteln.
3. Feststellschraube [2] an der unteren Skala des Skalenbogens [3] lösen.
4. Zeiger [1] des Anschlags auf die ermittelte Position schieben.
5. Feststellschraube anziehen.

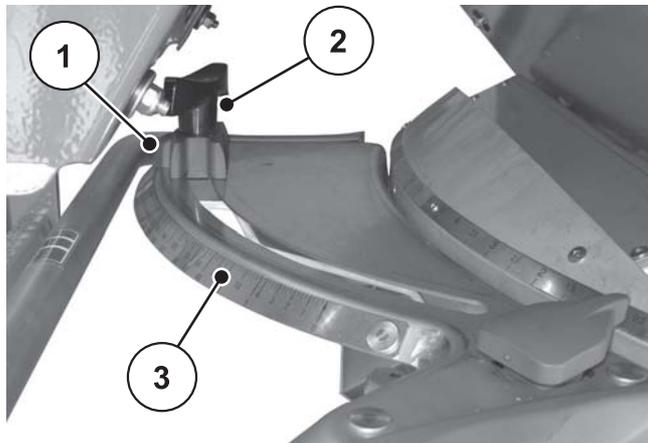


Bild 2: Skala zur Einstellung der Streumenge

- [1] Zeiger Anschlag
- [2] Feststellschraube
- [3] Untere Skala des Skalenbogens

B.5 Arbeitsbreite einstellen

B.5.1 Richtige Wurfscheibe auswählen

Zur Realisierung der Arbeitsbreite stehen je nach Düngersorte verschiedene Wurfscheiben zur Verfügung.

Wurfscheibentyp	Arbeitsbreite
S4	18-28 m
S6	24-36 m
S8	30-42 m
S10	32-48 m
S12	42-50 m

Auf jeder Wurfscheibe befinden sich zwei unterschiedliche, fest montierte Wurfflügel. Die Wurfflügel sind entsprechend ihres Typs gekennzeichnet.

▲ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch rotierende Wurfscheiben

Das Berühren der Verteilereinrichtung (Wurfscheiben, Wurfflügel) kann zum Abscheren, Quetschen oder Abschneiden von Körperteilen führen. Körperteile oder Gegenstände können erfasst und eingezogen werden.

- ▶ Die maximal zulässigen Anbauhöhen vorne (V) und hinten (H) unbedingt beachten.
- ▶ Alle Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine verweisen.
- ▶ Montierten Abweisbügel am Streubehälter nicht abbauen.

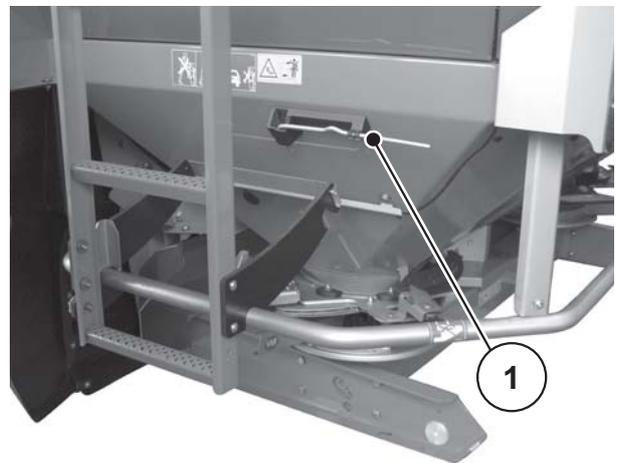
Wurfscheibentyp	Wurfscheibe links	Wurfscheibe rechts
S4	S4-L-200 S4-L-270	S4-R-200 S4-R-270
S4 VxR plus (beschichtet)	S4-L-200 VxR S4-L-270 VxR	S4-R-200 VxR S4-R-270 VxR
S6 VxR plus (beschichtet)	S6-L-255 VxR S6-L-360 VxR	S6-R-255 VxR S6-R-360 VxR
S8 VxR plus (beschichtet)	S8-L-390 VxR S8-L-380 VxR	S8-R-390 VxR S8-R-380 VxR
S10 VxR plus (beschichtet)	S10-L-340 VxR S10/S12-L-480 VxR	S10-R-340 VxR S10/S12-R-480 VxR
S12 VxR plus (beschichtet)	S12-L-360 VxR S10/S12-L-480 VxR	S12-R-360 VxR S10/S12-R-480 VxR

B.5.2 Wurfscheiben demontieren und montieren

▲ GEFAHR**Verletzungsgefahr durch laufenden Motor**

Das Arbeiten an Maschine bei laufendem Motor kann zu schweren Verletzungen durch die Mechanik und austretendem Düngemittel führen.

- ▶ Wurfscheiben **niemals** bei laufendem Motor oder rotierender Zapfwelle des Traktors montieren oder demontieren.
- ▶ Motor des Traktors abstellen.
- ▶ Zündschlüssel abziehen.

Wurfscheiben demontieren

- [1] Einstellhebel
(Behälter Fahrtrichtung links)

Bild 3: Einstellhebel

Gehen Sie für beide Seiten (links und rechts) wie nachfolgend vor.



1. Einstellhebel aus der Halterung entnehmen.
2. Lösen Sie mit dem Einstellhebel die Hutmutter der Wurfscheibe.

Bild 4: Hutmutter lösen

3. Hutmutter abschrauben.
4. Wurfscheibe von der Nabe herausnehmen.
5. Einstellhebel wieder in die dafür vorgesehene Halterung ablegen.



Bild 5: Hutmutter abschrauben

Wurfscheiben montieren

Voraussetzungen:

- Zapfwelle und Motor des Traktors sind abgeschaltet und gegen unbefugtes Einschalten gesichert.

Montieren Sie die linke Wurfscheibe in Fahrtrichtung links und die rechte Wurfscheibe in Fahrtrichtung rechts. Darauf achten, dass die Wurfscheiben links und rechts nicht verwechselt werden.

Der nachfolgende Montageablauf wird anhand der linken Wurfscheibe beschrieben. Führen Sie die Montage der rechten Wurfscheibe diesen Anweisungen entsprechend durch.

1. Die linke Wurfscheibe auf die linke Wurfscheibennabe setzen. Achten Sie darauf, dass die Wurfscheibe eben auf der Nabe aufliegt (gegebenenfalls Schmutz entfernen).

HINWEIS

Die Stifte der Wurfscheibenaufnahmen sind auf der linken und rechten Seite unterschiedlich positioniert. Sie montieren nur dann die richtige Wurfscheibe, wenn diese genau in die Wurfscheibenaufnahme passt.

2. Hutmutter vorsichtig ansetzen (nicht verkanten).
3. Hutmutter mit 25 Nm gut handfest anziehen, **nicht** mit dem Einstellhebel.

HINWEIS

Die Hutmuttern haben innen eine Rasterung, die ein selbstständiges Lösen verhindert. Diese Rasterung muss beim Anziehen spürbar sein, sonst ist die Hutmutter verschlissen und muss gewechselt werden.

4. Prüfen Sie den freien Durchgang zwischen Wurfflügel und Auslauf durch Drehen der Wurfscheiben von Hand.

B.5.3 Aufgabepunkt einstellen

AXIS 50.1 W

HINWEIS

Die Maschine AXIS 50.1 W verfügt über eine elektronische Einstellung des Aufgabepunkts.

Die elektronische Aufgabepunkt-Einstellung ist in der separaten Betriebsanleitung der Bedieneinheit beschrieben. Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Bedieneinheit.

Mit der Wahl des Wurfscheibentyps legt das Bedienungspersonal einen bestimmten Bereich für die Arbeitsbreite fest. Die Veränderung des Aufgabepunktes dient der genauen Einstellung der Arbeitsbreite und der Anpassung an verschiedene Düngersorten.

Der Aufgabepunkt wird über die Bedieneinheit eingestellt.

- Verstellen des oberen Skalenbogens in Richtung kleinere Zahlen: Das Düngemittel wird früher abgeworfen. Es ergeben sich Streubilder für kleinere Arbeitsbreiten.
- Verstellen des oberen Skalenbogens in Richtung größere Zahlen: Das Düngemittel wird später abgeworfen und mehr nach außen in die Überlappungszonen gestreut. Es ergeben sich Streubilder für größere Arbeitsbreiten.



Bild 6: Anzeige für Aufgabepunkt

▲ VORSICHT



Gefahr vor Sachschaden durch arretiertes Anzeigeelement

Der Aufgabepunkt wird über die elektronische Steuerung eingestellt. Wenn das Anzeigeelement manuell arretiert wird, können die elektrischen Stellzylinder beschädigt werden.

- ▶ Anzeigeelement niemals nach vorne schieben bzw. arretieren.

AXIS 50.1 D/C

Mit der Wahl des Wurfscheibentyps legen Sie einen bestimmten Bereich für die Arbeitsbreite fest. Die Veränderung des Aufgabepunktes dient der genauen Einstellung der Arbeitsbreite und der Anpassung an verschiedene Düngersorten.

Den Aufgabepunkt stellen Sie über den oberen Skalenbogen ein.

- Verstellen in Richtung kleinere Zahlen: Das Düngemittel wird früher abgeworfen. Es ergeben sich Streubilder für kleinere Arbeitsbreiten.
- Verstellen in Richtung größere Zahlen: Das Düngemittel wird später abgeworfen und mehr nach außen in die Überlappungszonen gestreut. Es ergeben sich Streubilder für größere Arbeitsbreiten.

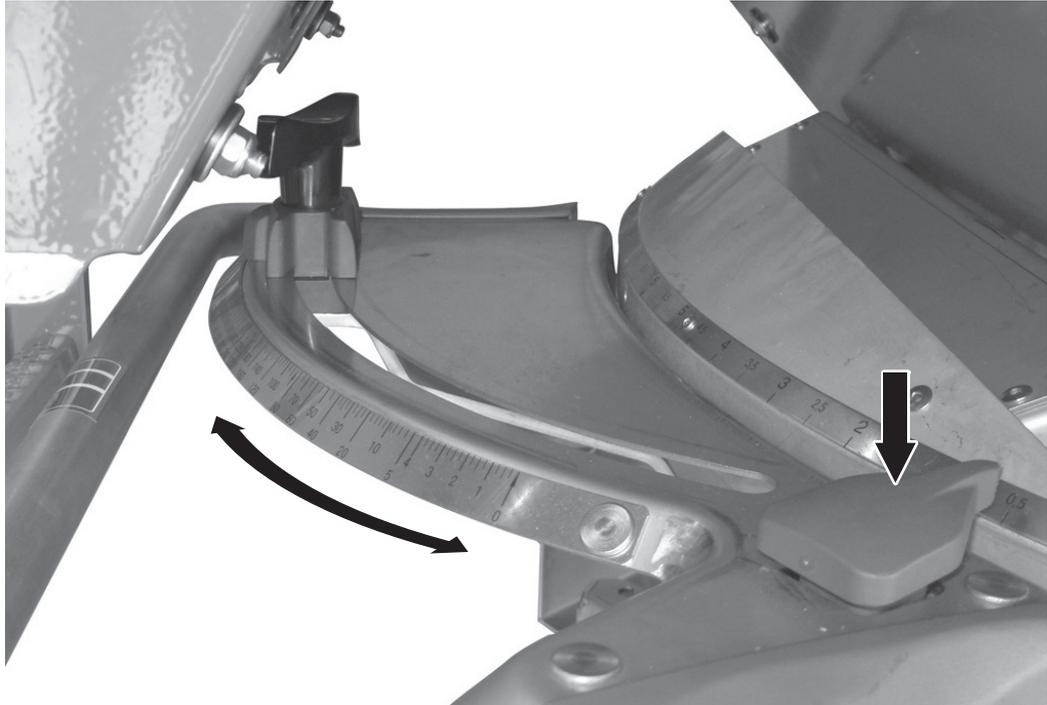


Bild 7: Einstellcenter Aufgabepunkt

1. Position für den Aufgabepunkt in der Streutabelle oder durch Test mit dem Praxis-Prüfset (Sonderausstattung) ermitteln.
2. Den linken und rechten Griff fassen.
3. Anzeigeelement drücken.
 - ▷ Die Arretierung wird gelöst. Das Einstellcenter lässt sich bewegen.
4. Einstellcenter mit dem Anzeigeelement auf die ermittelte Position schieben.
5. Anzeigeelement loslassen.
 - ▷ Das Einstellcenter wird arretiert.
6. Prüfen, dass das Einstellcenter arretiert ist.

B.6 Abdrehprobe

Zur exakten Kontrolle der Ausbringung empfehlen wir, bei jedem Düngerwechsel eine Abdrehprobe durchzuführen.

Führen Sie die Abdrehprobe durch:

- Vor der ersten Streuarbeit.
- Wenn sich die Düngerqualität stark verändert hat (Feuchtigkeit, hoher Staubanteil, Kornbruch).
- Wenn eine neue Düngersorte verwendet wird.

Führen Sie die Abdrehprobe bei laufender Zapfwelle im Stand oder während einer Fahrt auf einer Teststrecke durch.

HINWEIS

Bei den Maschinen AXIS 50.1 W wird die Abdrehprobe an der Bedieneinheit durchgeführt.

Die Abdrehprobe ist in der separaten Betriebsanleitung der Bedieneinheit beschrieben. Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Bedieneinheit.

HINWEIS

Die Maschine AXIS 50.1 W verfügt über eine elektronische Einstellung des Aufgabepunkts.

Der Aufgabepunkt wird automatisch durch die Bedieneinheit auf die Abdrehposition (AGP 0) gefahren.

B.6.1 Soll-Auslaufmenge ermitteln

Ermitteln Sie vor Beginn der Abdrehprobe die Soll-Auslaufmenge.

Genauere Fahrgeschwindigkeit ermitteln

Voraussetzung für die Ermittlung der Soll-Auslaufmenge ist die Kenntnis der genauen Fahrgeschwindigkeit.

1. Mit **halb gefüllter** Maschine eine **100 m** lange Strecke **auf dem Feld** abfahren.
2. Die dafür benötigte Zeit stoppen.
3. Genauere Fahrgeschwindigkeit an der Skala des Abdrehprobenkalkulators ablegen.

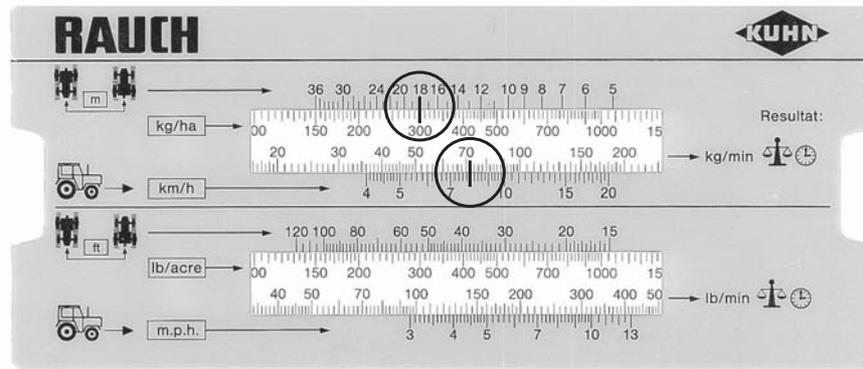


Bild 8: Skala zur Ermittlung der genauen Fahrgeschwindigkeit

Die genaue Fahrgeschwindigkeit kann auch mit folgender Formel berechnet werden:

$$\text{Fahrgeschwindigkeit (km/h)} = \frac{360}{\text{Gestoppte Zeit auf 100 m}}$$

Beispiel: Sie benötigen für 100 m 45 Sekunden:

$$\frac{360}{45} = 8 \text{ km/h}$$

Soll-Auslaufmenge pro Minute ermitteln

Zur Ermittlung der Soll-Auslaufmenge pro Minute benötigen Sie:

- die genaue Fahrgeschwindigkeit,
- die Arbeitsbreite,
- die gewünschte Ausbringung.

Beispiel: Sie möchten die Soll-Auslaufmenge an einem Auslauf ermitteln. Ihre Fahrgeschwindigkeit beträgt **8 km/h**, die Arbeitsbreite ist auf **18 m** festgelegt und die Ausbringung soll **300 kg/ha** betragen.

HINWEIS

Für einige Ausbringungsmengen und Fahrgeschwindigkeiten sind die Auslaufmengen bereits in der Streutabelle angegeben.

Finden Sie Ihre Werte in der Streutabelle nicht, können Sie diese mit dem Abdrehprobenkalkulator oder über eine Formel bestimmen.

Ermittlung mit dem Abdrehprobenkalkulator:

1. Zunge so verschieben, dass 300 kg/ha unter 18 m steht.
2. Den Wert der Soll-Auslaufmenge für beide Ausläufe können Sie nun über dem Wert der Fahrgeschwindigkeit von 8 km/h ablesen.

▷ **Die Soll-Auslaufmenge pro Minute beträgt 72 kg/min.**

Wird die Abdrehprobe nur an einem Auslauf durchgeführt, muss zur Ermittlung des Wertes für einen Auslauf der Gesamtwert der Soll-Auslaufmenge halbiert werden.

3. Den abgelesenen Wert durch 2 teilen (= Anzahl der Ausläufe).

▷ Die Soll-Auslaufmenge beträgt pro Auslauf 36 kg/min.

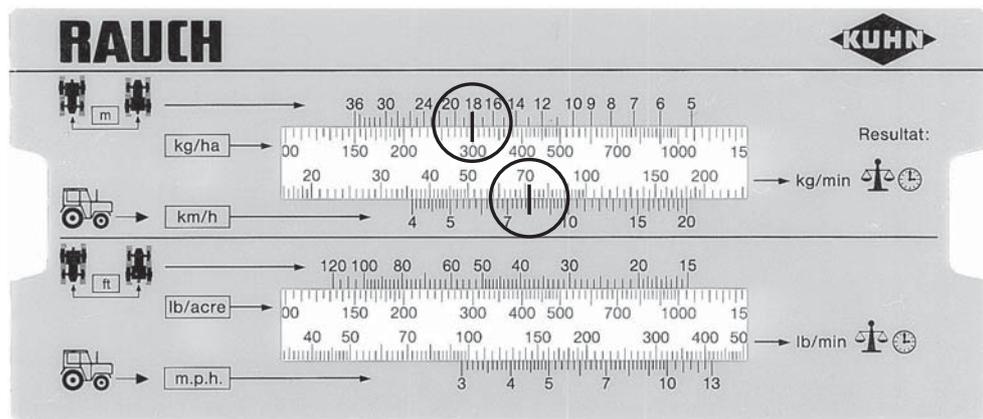


Bild 9: Skala zur Ermittlung der Soll-Auslaufmenge pro Minute

Berechnung mit Formel

Die Soll-Auslaufmenge pro Minute können Sie auch mit folgender Formel berechnen:

$$\text{Soll-Auslaufmenge (kg/min)} = \frac{\text{Fahrgeschwindigkeit (km/h)} \times \text{Arbeitsbreite (m)} \times \text{Ausbringmenge (kg/ha)}}{600}$$

Berechnung für Beispiel:

$$\frac{8 \text{ km/h} \times 18 \text{ m} \times 300 \text{ kg/ha}}{600} = 72 \text{ kg/min}$$

HINWEIS

Nur bei einer gleichmäßigen Fahrgeschwindigkeit wird eine konstante Düngung erreicht.

Beispiel: 10 % höhere Geschwindigkeit führt zu 10 % Unterdüngung.

AXIS 50.1

K
D
R
C
Q
W

B.6.2 Abdrehprobe durchführen

⚠ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch Chemikalien

Austretende Düngemittel können zu Verletzungen von Augen und Nasenschleimhäuten führen.

- ▶ Tragen Sie während der Abdrehprobe eine Schutzbrille.
- ▶ Verweisen Sie alle Personen vor der Abdrehprobe aus dem Gefahrenbereich der Maschine.

⚠ WARNUNG



Quetsch- und Schergefahr durch fremdkraftbetätigte Teile

Bei Arbeiten an fremdkraftbetätigten Teilen (Verstellhebel, Dosierschieber) besteht Quetsch- und Schergefahr.

Achten Sie bei allen Justagearbeiten auf die Scherstellen von Dosieröffnung und Dosierschieber.

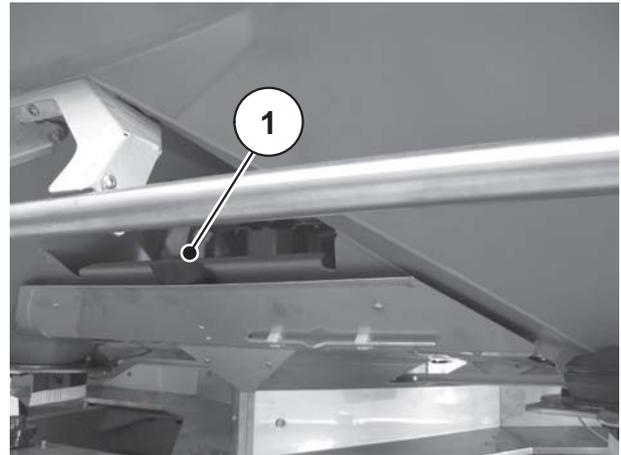
- ▶ Motor des Traktors abstellen.
- ▶ Zündschlüssel abziehen.
- ▶ Stromzufuhr zwischen Traktor und Maschine trennen.
- ▶ Das Betätigen des hydraulischen Dosierschiebers ist während der Justagearbeiten verboten.

Voraussetzungen:

- Die Dosierschieber sind geschlossen.
- Zapfwelle und Motor des Traktors sind abgeschaltet und gegen unbefugtes Einschalten gesichert.
- Einen ausreichend großen Behälter zur Aufnahme des Düngemittels bereit (Aufnahmekapazität mindestens **25 kg**) stellen. Leergewicht des Auffangbehälters bestimmen.
- Abdrehprobenrutsche bereitstellen. Die Abdrehprobenrutsche befindet sich in der Mitte hinter dem Wurfscheibenschutz.
- Im Behälter ist ausreichend Düngemittel eingefüllt.
- Anhand der Streutabelle ist die Zapfwellendrehzahl bekannt.
- Gewünschte Ausbringmenge, Arbeitsbreite und mittlere Geschwindigkeit wurden in die Bedieneinheit eingegeben.

HINWEIS

Wählen Sie die Zeit für die Abdrehprobe so, dass möglichst große Mengen Düngemittel abgedreht werden. Je größer die Menge, desto höher die Genauigkeit der Messung.



[1] Lage der Abdrehscheibe

Bild 10: Abdrehscheibe

Durchführung (Beispiel an linker Streuerseite):

HINWEIS

Die Abdrehscheibe muss nur an **einer** Seite der Maschine durchgeführt werden. Aus Sicherheitsgründen müssen jedoch **beide** Wurfscheiben abmontiert werden.



1. Mit dem Einstellhebel die Hutmutter der Wurfscheibe lösen. Wurfscheiben von der Nabe nehmen.

Bild 11: Hutmutter lösen



Bild 12: Abdrehprobenrutsche einhängen

2. Abdrehprobenrutsche unter dem linken Auslauf (in Fahrtrichtung gesehen) einhängen.

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch rotierende Maschinenteile

Das Berühren von rotierenden Maschinenteilen (Gelenkwelle, Naben) kann zu Prellungen, Schürfungen und Quetschungen führen. Körperteile oder Gegenstände können erfasst und eingezogen werden.

- ▶ Bei laufender Maschine außerhalb des Bereichs der rotierenden Naben aufhalten.
- ▶ Bei rotierender Gelenkwelle die Dosierschieber **immer** nur vom Traktorsitz aus betätigen.
- ▶ Alle Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine verweisen.

3. Auffanggefäß unter den linken Auslauf stellen.

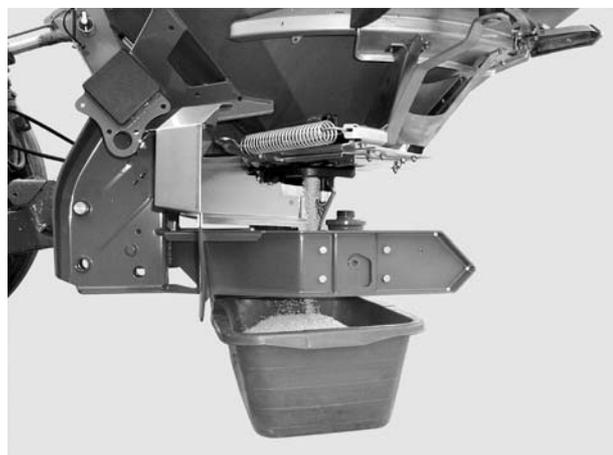


Bild 13: Abdrehprobe durchführen

4. Traktor einschalten.
5. Zapfwellendrehzahl entsprechend den Angaben in der Streutabelle einstellen.
6. Die weiteren Handlungsschritte gemäß der Betriebsanleitung der Bedieneinheit durchführen.
7. Abdrehprobe beenden:
 - Zapfwelle und Motor des Traktors abschalten.
 - gegen unbefugtes Einschalten
8. Abdrehprobe beenden:
Zapfwelle und Motor des Traktors aschalten;
diese gegen unbefugtes Einschalten sichern.
9. Wurfscheiben montieren. Darauf achten, dass die Wurfscheiben links und rechts nicht verwechselt werden.

HINWEIS

Die Stifte der Wurfscheibenaufnahmen sind auf der linken und rechten Seite unterschiedlich positioniert. Sie montieren nur dann die richtige Wurfscheibe, wenn diese genau in die Wurfscheibenaufnahme passt.

10. Hutmutter vorsichtig ansetzen (nicht verkanten).
11. Hutmutter mit **25 Nm** (gut handfest) anziehen. Den Einstellhebel **nicht** verwenden.



Bild 14: Hutmutter verschrauben

HINWEIS

Die Hutmuttern haben innen eine Rasterung, die ein selbstständiges Lösen verhindert. Diese Rasterung muss beim Anziehen spürbar sein. Sonst ist die Hutmutter verschlissen und muss gewechselt werden.

12. Den freien Durchgang zwischen Wurfflügel und Auslauf durch Drehen der Wurfscheiben von Hand prüfen.
13. Abdrehprobenrutsche und Einstellhebel wieder an den vorgesehenen Plätzen an der Maschine befestigen.

B.7 Anbauhöhe nachprüfen

HINWEIS

Prüfen Sie mit befülltem Behälter, ob die eingestellte Anbauhöhe richtig ist.

- Entnehmen Sie die Werte zur Einstellung der Anbauhöhe aus der Streutabelle.
 - Die eingestellte Anbauhöhe darf nicht die maximal zulässige Anbauhöhe überschreiten.
 - Siehe auch [„Anbauhöhe voreinstellen“ auf Seite 54](#).
-

B.8 Zapfwelldrehzahl einstellen

HINWEIS

Entnehmen Sie die richtige Zapfwelldrehzahl aus der Streutabelle.

B.9 Störungen und mögliche Ursachen

▲ WARNUNG



Verletzungsgefahr bei ungeeignete Störungsbeseitigung

Eine verzögerte oder nicht fachgerechte Störungsbeseitigung durch nicht ausreichend qualifiziertes Personal führt zu schwere Körperverletzungen sowie Schäden für Maschinen und Umwelt.

- ▶ Lassen Sie auftretende Störungen **sofort** beheben.
- ▶ Führen Sie die Störungsbeseitigung selbst nur dann durch, wenn Sie über die entsprechende **Qualifikation** verfügen.

Voraussetzungen zur Beseitigung der Störungen

Beachten Sie folgende Punkte, bevor Sie die Störungen beseitigen.

- Zapfwelle und Motor des Traktors sind abgeschaltet und gegen unbefugtes Einschalten gesichert.
- Der Behälter ist am Boden abgestellt.

HINWEIS

Beachten Sie insbesondere die Warnhinweise im Kapitel [3: Sicherheit, Seite 5](#) und im Abschnitt [C: Wartung und Instandhaltung, Seite 179](#), bevor Sie die Störungen beseitigen.

Störung	Mögliche Ursache/Maßnahme
Ungleichmäßige Düngerverteilung	<ul style="list-style-type: none"> ● Düngeranbackungen an Wurfscheiben, Wurfflügeln, Auslaufkanälen entfernen. ● Öffnungsschieber öffnen nicht vollständig. Funktion Öffnungsschieber überprüfen. ● Aufgabepunkt falsch eingestellt. Einstellung korrigieren.
Zuviel Düngemittel in der Traktorspur	<ul style="list-style-type: none"> ● Wurfflügel, Ausläufe überprüfen und defekte Teile sofort wechseln. ● Das Düngemittel hat eine glattere Oberfläche als das für die Streutabelle getestete Düngemittel. Einstellung Aufgabepunkt verspäten (z. B. von 4 auf 5). ● Zapfwelldrehzahl zu niedrig. Drehzahl korrigieren.
Zuviel Düngemittel im Überlappungsbereich	<ul style="list-style-type: none"> ● Das Düngemittel hat eine rauere Oberfläche als das für die Streutabelle getestete Düngemittel. Einstellung Aufgabepunkt verfrühen (z. B. von 5 auf 4). ● Zapfwelldrehzahl zu hoch. Drehzahl korrigieren.

Störung	Mögliche Ursache/Maßnahme
<p>Streuer dosiert einseitig eine höhere Streumenge. Behälter wird beim Normalstreuen ungleich leer.</p>	<p>Brückenbildung oberhalb des Rührwerks</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Düngemittel auf der betreffenden Seite bis Schutzgitterhöhe entfernen. ● Brückenbildung mit geeignetem Holzstock durch die Maschen des Schutzgitters zerstören. <p>Auslauf verstopft</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Siehe Verstopfungen der Dosieröffnungen. <p>Rührwerk defekt</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Düngemittel auf der betreffenden Seite bis Schutzgitterhöhe entfernen. ● Bei geöffnetem Dosierschieber mit geeignetem Holzstock durch die Maschen des Schutzgitters stoßen und so das verbleibende Düngemittel durch die Auslauföffnung entfernen. ● Rührwerksantrieb auf Funktion überprüfen. Siehe Kapitel 9.8: Rührwerksantrieb prüfen, Seite 208. <p>Dosierschieber falsch eingestellt</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Restmengenentleerung durchführen. Siehe Kapitel B.10: Restmengenentleerung, Seite 178. ● Dosierschiebereinstellung prüfen. Siehe Kapitel C.5: Dosierschiebereinstellung justieren, Seite 184.
<p>Düngerzufuhr zur Wurfscheibe unregelmäßig</p>	<p>Brückenbildung oberhalb des Rührwerks</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Düngemittel auf der betreffenden Seite bis Schutzgitterhöhe entfernen. ● Brückenbildung mit geeignetem Holzstock durch die Maschen des Schutzgitters zerstören. <p>Auslauf verstopft</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Siehe Verstopfungen der Dosieröffnungen. <p>Rührwerk defekt</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Düngemittel auf der betreffenden Seite bis Schutzgitterhöhe entfernen. ● Bei geöffnetem Dosierschieber mit geeignetem Holzstock durch die Maschen des Schutzgitters stoßen und so das verbleibende Düngemittel durch die Auslauföffnung entfernen. ● Rührwerksantrieb auf Funktion überprüfen. Siehe Kapitel 9.8: Rührwerksantrieb prüfen, Seite 208.
<p>Wurfscheiben flattern.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Festsitz und Gewinde der Hutmuttern überprüfen.
<p>Dosierschieber öffnet schwer oder überhaupt nicht.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Dosierschieber gehen zu schwer. Gängigkeit der Schieber, Hebel und Gelenke prüfen und gegebenenfalls verbessern.

Störung	Mögliche Ursache/Maßnahme
Rührwerk arbeitet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> ● Rührwerkantrieb prüfen. Siehe 9.8: Rührwerksantrieb prüfen, Seite 208
Verstopfungen der Dosieröffnungen durch: Düngerklumpen, feuchtes Düngemittel, sonstige Verunreinigungen (Blätter, Stroh, Sackreste)	<ul style="list-style-type: none"> ● Verstopfungen lösen. Dazu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Traktor abstellen, Zündschlüssel abziehen, 2. Dosierschieber öffnen, 3. Auffanggefäß unterstellen, 4. Wurfscheiben demontieren, 5. Auslauf von unten mit Holzstab oder Einstellhebel reinigen und Dosieröffnung durchstoßen, 6. Fremdkörper im Behälter entfernen, 7. Wurfscheiben montieren, Dosierschieber schließen.

B.10 Restmengenentleerung

⚠ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch rotierende Maschinenteile

Das Berühren von rotierenden Maschinenteilen (Gelenkwelle, Naben) kann zu Prellungen, Schürfungen und Quetschungen führen. Körperteile oder Gegenstände können erfasst und eingezogen werden.

- ▶ Bei laufender Maschine außerhalb des Bereichs der rotierenden Naben aufhalten.
- ▶ Bei rotierender Gelenkwelle die Dosierschieber **immer** nur vom Traktorsitz aus betätigen.
- ▶ Alle Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine verweisen.

Für die Werterhaltung Ihres Maschines empfehlen wir nach jedem Einsatz die sofortige Entleerung. Verfahren Sie bei der Restmengenentleerung wie bei der Durchführung der Abdrehprobe.

HINWEIS

Wenn die Maschine AXIS 50.1 W an eine Bedieneinheit angeschlossen wird, erscheint eine Meldung, dass der Aufgabepunkt temporär während der Restmengenentleerung auf Aufgabepunktstellung 0 angefahren wird.

Beachten Sie die Betriebsanleitung der Bedieneinheit.

Hinweis für eine vollständige Restmengenentleerung:

Bei der normalen Restmengenentleerung können geringe Mengen Streugut in der Maschine verbleiben. Wollen Sie eine vollständige Restmengenentleerung (z. B. am Ende der Streusaison, bei Streumittelwechsel) durchführen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Behälter entleeren, bis kein Streugut mehr austritt (normale Restmengenentleerung).
2. Zapfwelle und Motor des Traktors abschalten und gegen unbefugtes Einschalten sichern. Zündschlüssel des Traktors abziehen.
3. Verbleibende Düngemittelreste im Zuge der Reinigung der Maschine mit weichem Wasserstrahl entfernen; [siehe auch „Reinigung“ auf Seite 205](#).

C Wartung und Instandhaltung

C.1 Sicherheit

HINWEIS

Beachten Sie die Warnhinweise im Kapitel [3: Sicherheit, Seite 5](#).
Beachten Sie **insbesondere die Hinweise** im Abschnitt [3.8: Wartung und Instandhaltung, Seite 11](#).

Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten müssen Sie mit zusätzlichen Gefährdungen rechnen, die während der Bedienung der Maschine nicht auftreten.

Führen Sie Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten stets mit erhöhter Aufmerksamkeit durch. Arbeiten Sie besonders sorgfältig und gefahrenbewusst.

Beachten Sie besonders folgende Hinweise:

- Schweißarbeiten und Arbeiten an der elektrischen und hydraulischen Anlage dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden.
- Bei Arbeiten an der angehobenen Maschine besteht **Kippgefahr**. Sichern Sie stets die Maschine durch geeignete Abstützelemente.
- Zum Anheben der Maschine durch Hebezeug immer **beide** Ringösen im Behälter verwenden.
- An fremdkraftbetätigten Teilen (Verstellhebel, Dosierschieber) besteht **Quetsch- und Schergefahr**. Achten sie bei der Wartung darauf, dass sich niemand im Bereich der beweglichen Teile aufhält.
- Ersatzteile müssen mindestens den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist z. B. durch Original-Ersatzteile gegeben.
- Vor allen Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie bei einer Störungsbeseitigung den Motor des Traktors abstellen und warten, bis alle beweglichen Teile der Maschine stillgesetzt sind.
- Lassen Sie Reparaturarbeiten nur durch die eingewiesene und autorisierte Fachwerkstatt durchführen.

C.2 Aufstieg verwenden

C.2.1 Sicherheit

Bei einer Störungsbeseitigung müssen Sie mit zusätzlichen Gefährdungen rechnen, falls Sie in den Behälter einsteigen.

Verwenden Sie den Aufstieg mit erhöhter Aufmerksamkeit. Arbeiten Sie besonders sorgfältig und gefahrenbewusst.

Beachten Sie besonders folgende Hinweise:

- Stellen Sie den Motor des Traktors ab und warten Sie, bis alle beweglichen Teile der Maschine stillgesetzt sind. Nehmen Sie den Zündschlüssel an sich.
- Benutzen Sie den Aufstieg nur bei abgesenkter Maschine.
- Benutzen Sie den Aufstieg nur in ausgeklapptem Zustand.
- Steigen Sie nicht über die Behälterabdeckplane in den Behälter ein.
- Verwenden Sie den Handgriff an der Behälterabdeckplane.
- Steigen Sie nur in den leeren Behälter ein.

GEFAHR



Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile in Behälter

Es befinden sich bewegliche Teile im Behälter.

Beim rotierenden Rührwerk bestehen für Sie Verletzungen an Händen und Füßen.

- ▶ Rührwerk ausschalten.
- ▶ In Behälter **nur** zur Störungsbeseitigung einsteigen.
- ▶ Schutzgitter **nur** für Wartungsarbeiten oder bei Störungen öffnen.

C.2.2 Aufstieg ausklappen

Vor dem Ausklappen des Aufstiegs:

- Zapfwelle ausschalten.
- Motor des Traktors abschalten.
- Düngerstreuer absenken.

Beachten Sie folgende Anweisungen zum Ausklappen des Aufstiegs.

1. Aufstieg an der unteren Stufe anheben und nach außen klappen.
2. Aufstieg in ausgeklappter Stellung sicher einrasten.

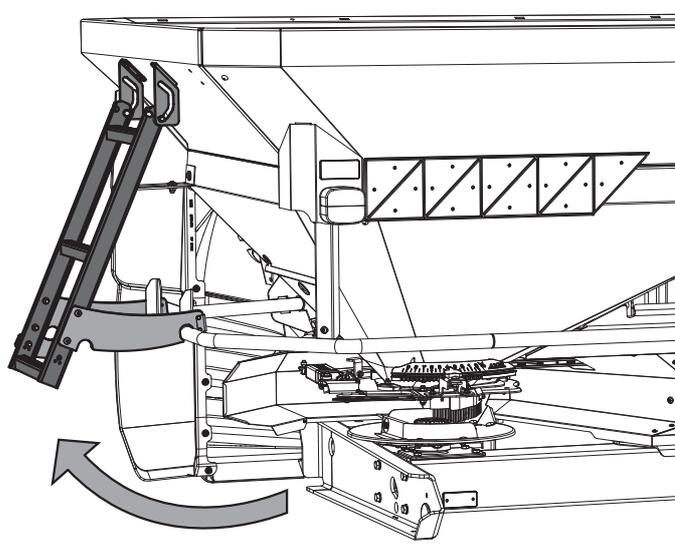


Bild 15: Aufstieg ausklappen

C.2.3 Aufstieg einklappen

Vor jeder Fahrt und beim Streubetrieb:

- Aufstieg einklappen.
1. Aufstieg an der unteren Stufe anheben und nach innen klappen.
 2. Aufstieg in eingeklappter Stellung sicher einrasten.

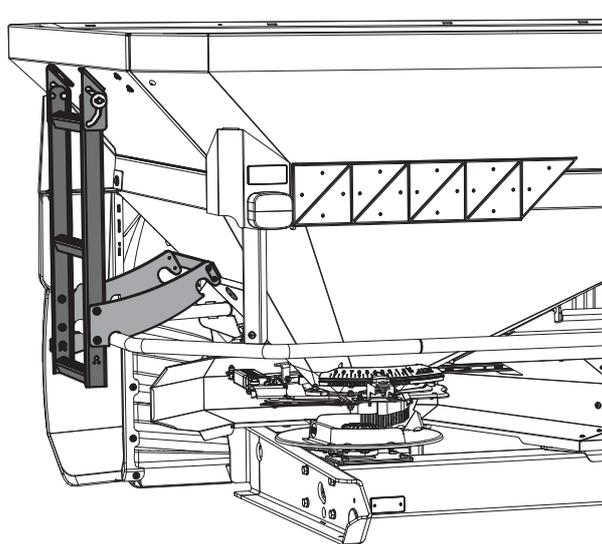


Bild 16: Aufstieg in eingeklappter Stellung

C.3 **Schmierung Wiegestreuer**

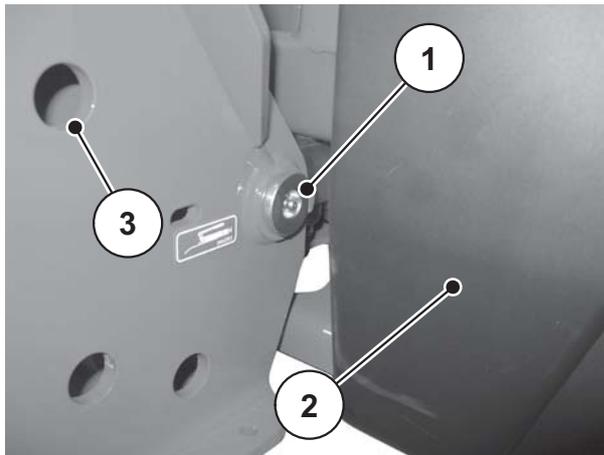


Bild 17: Schmierstelle Wiegestreuer

- [1] Schmierstelle (2x)
- [2] Schmutzfänger Fahrtrichtung vorne
- [3] Unterlenkerkuppelpunkt Wiegestreuer

HINWEIS

Demontieren Sie teilweise den Schmutzfänger, damit Sie zu allen Schmierstellen gelangen.

C.4 **Schraubverbindungen der Wiegezelle prüfen**

Die Maschine ist mit 2 Wiegezellen ausgestattet, die jeweils mit 2 Schraubverbindungen befestigt sind. Der Zugstab hat eine Schraubverbindung.

Prüfen Sie auf beiden Seiten der Maschine die Schraubverbindungen der Wiegezellen und des Zugstabes vor jeder Streusaison, gegebenenfalls auch während der Streusaison, auf festen Sitz.

Prüfen:

1. Schraubverbindungen mit Drehmomentschlüssel fest anziehen (Drehmoment = **300 Nm**).



Bild 18: Befestigung der Wiegezelle (in Fahrtrichtung links)

2. Schraubverbindung [1] mit Drehmomentschlüssel fest anziehen (Drehmoment = **300 Nm**).

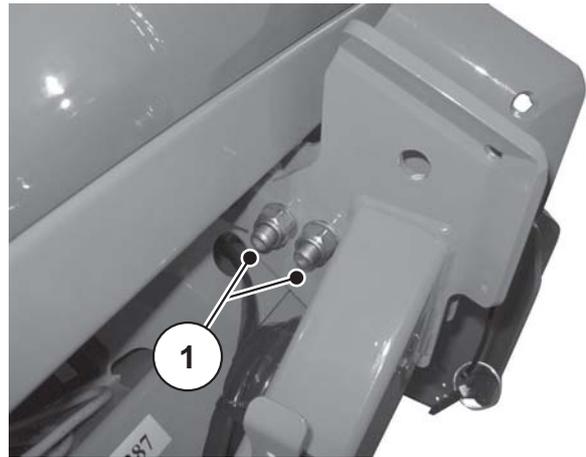


Bild 19: Befestigung des Zugstabes

HINWEIS

Nach Festziehen der Schraubverbindungen mit dem Drehmomentschlüssel muss das Wiegesystem neu tariert werden. Folgen Sie bitte dazu den Anweisungen in der Betriebsanleitung der Bedieneinheit unter dem Kapitel „Waage tarieren“.

C.5 Dosierschiebereinstellung justieren

Prüfen Sie die Einstellung der Dosierschieber vor jeder Streusaison, gegebenenfalls auch während der Streusaison, auf gleichmäßiges Öffnen.

▲ **WARNUNG**



Quetsch- und Schergefahr durch fremdkraftbetätigte Teile

Bei Arbeiten an fremdkraftbetätigten Teilen (Verstellhebel, Dosierschieber) besteht Quetsch- und Schergefahr.

Achten Sie bei allen Justagearbeiten auf die Scherstellen von Dosieröffnung und Dosierschieber.

- ▶ Motor des Traktors abstellen.
- ▶ Zündschlüssel abziehen.
- ▶ Stromzufuhr zwischen Traktor und Maschine trennen.
- ▶ Das Betätigen des hydraulischen Dosierschiebers ist während der Justagearbeiten verboten.

Voraussetzungen:

- Zur Prüfung der Dosierschiebereinstellung muss die Mechanik frei beweglich sein.
- Aktuator ist ausgehängt.

Prüfen (Beispiel linke Maschinenseite):

1. Einen Unterlenkerbolzen **d = 28 mm** nehmen und diesen mittig in die Dosieröffnung stecken.



Bild 20: Unterlenkerbolzen in Dosieröffnung

2. Dosierschieber gegen den Bolzen schieben.
 - ▷ **Der Zeiger an der Dosierschieberskala muss auf den Skalenwert 85 zeigen. Stimmt die Position nicht, muss die Skala neu eingestellt werden.**

Einstellen AXIS 50.1 W:

Der Dosierschieber befindet sich in der Position aus Arbeitsschritt 2.

3. Befestigungsschrauben des Skalenbogens lösen.

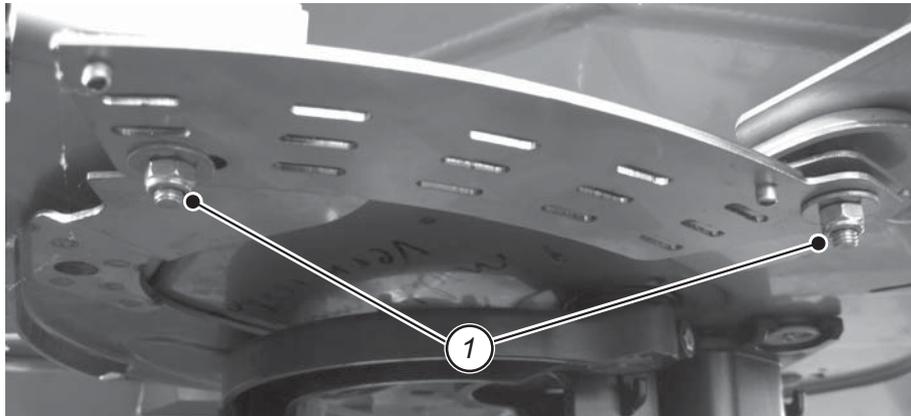


Bild 21: Befestigungsschrauben der Skala

4. Die gesamte Skala so verschieben, dass der **Skalenwert 85** genau auf den Zeiger des Anzeigeelements zeigt. Schrauben Sie die Skala wieder fest.

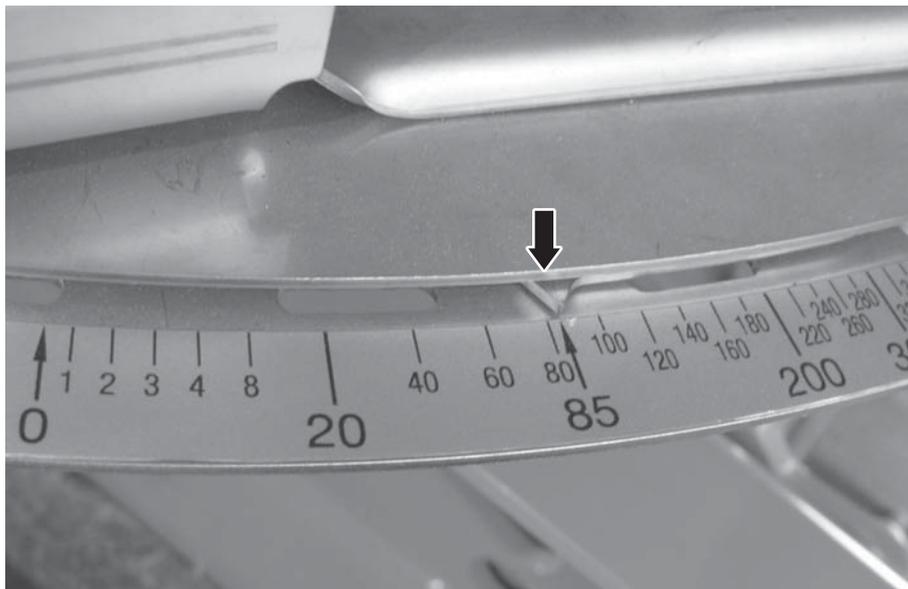


Bild 22: Dosierschieberzeiger auf Position 85

5. Arbeitsschritte 1-4 für den rechten Dosierschieber wiederholen.
6. Aktuator wieder mit dem Dosierschieber verbinden.

HINWEIS

Beide Dosierschieber müssen **gleichmäßig** weit öffnen. Prüfen Sie deshalb immer beide Dosierschieber.

Nach der Korrektur der Skala bei elektronischen Schieberbetätigungen ist auch eine Korrektur der Schiebertestpunkte in der Bedieneinheit erforderlich.

Beachten Sie dazu die Betriebsanleitung der Bedieneinheit.

Einstellen AXIS 50.1 C/D:

Der Dosierschieber befindet sich in der Position aus Arbeitsschritt 2 (leicht gegen den Bolzen gedrückt).

7. Befestigungsschrauben der Skala des unteren Skalenbogens lösen.



Bild 23: Skala Dosierschiebereinstellung

8. Die gesamte Skala so verschieben, dass der **Skalenwert 85** genau unter dem Zeiger des Anzeigeelements steht. Schrauben Sie die Skala wieder fest.
9. Arbeitsschritte 1 - 2 und 7 - 8 für den rechten Dosierschieber wiederholen.

HINWEIS

Beide Dosierschieber müssen **gleichmäßig** weit öffnen. Prüfen Sie deshalb immer beide Dosierschieber.

10. Rückholfeder und Hydraulikzylinder wieder einhängen.

HINWEIS

Nach der Korrektur der Skala bei elektronischen Schieberbetätigungen ist auch eine Korrektur der Schiebertestpunkte in der Bedieneinheit erforderlich.

Beachten Sie dazu die Betriebsanleitung der Bedieneinheit.

C.6 Aufgabepunkteinstellung justieren

Die Veränderung des Aufgabepunkts dient der genauen Einstellung der Arbeitsbreite und der Anpassung an verschiedene Düngersorten.

Prüfen Sie die Einstellung des Aufgabepunkts vor jeder Streusaison, gegebenenfalls auch während der Streusaison (bei ungleichmäßiger Düngerverteilung).

▲ WARNUNG



Quetsch- und Schergefahr durch fremdkraftbetätigte Teile

Bei Arbeiten an fremdkraftbetätigten Teilen (Verstellhebel, Dosierschieber) besteht Quetsch- und Schergefahr.

Achten Sie bei allen Justagearbeiten auf die Scherstellen von Dosieröffnung und Dosierschieber.

- ▶ Motor des Traktors abstellen.
- ▶ Zündschlüssel abziehen.
- ▶ Stromzufuhr zwischen Traktor und Maschine trennen.
- ▶ Das Betätigen des hydraulischen Dosierschiebers ist während der Justagearbeiten verboten.

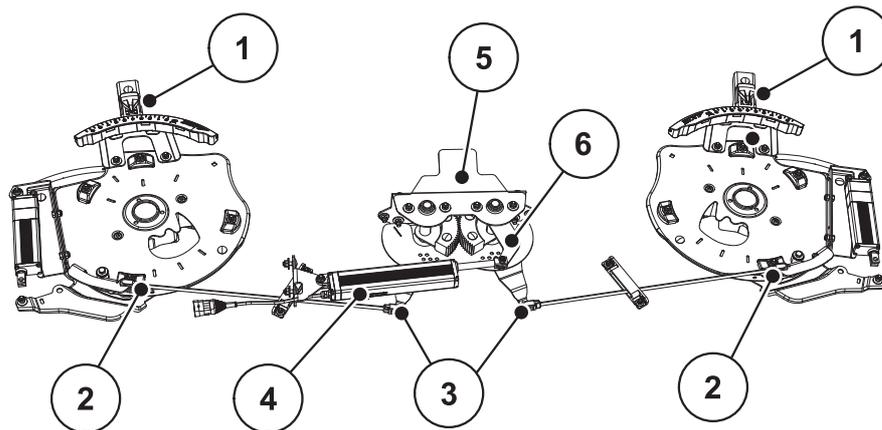


Bild 24: Aufgabepunkteinstellung prüfen

- [1] Einstellcenter links/rechts
- [2] Äußerer Gabelkopf links/rechts
- [3] Innerer Gabelkopf links/rechts
- [4] Aktuator
- [5] Verstelleinheit
- [6] Anlenkhebel

HINWEIS

Der Aufgabepunkt muss auf beiden Seiten **gleichmäßig** eingestellt sein. Prüfen Sie deshalb immer beide Einstellungen.

C.6.1 Grundeinstellung der Zahnsegmente prüfen

1. Schutzeinrichtung von Verstelleinheit (5) durch Öffnen der 2 Schrauben entfernen.
2. **Auf der Unterseite** der Zahnsegmente befinden sich Markierungen.
▷ **Diese müssen übereinstimmen (siehe Bild 25 und Bild 26).**

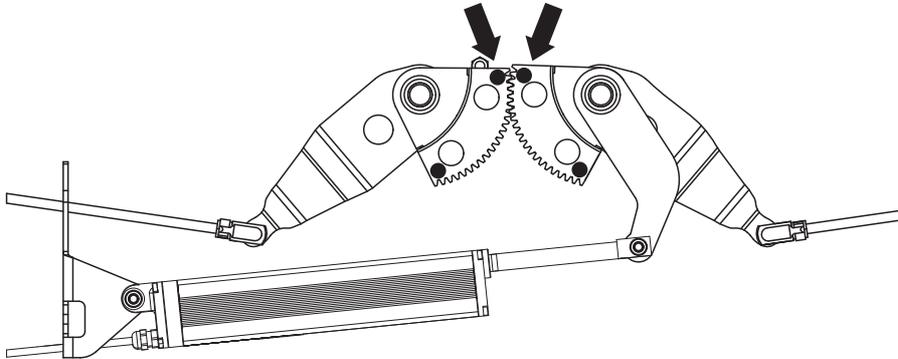


Bild 25: Lage der Markierungen an den Zahnsegmenten

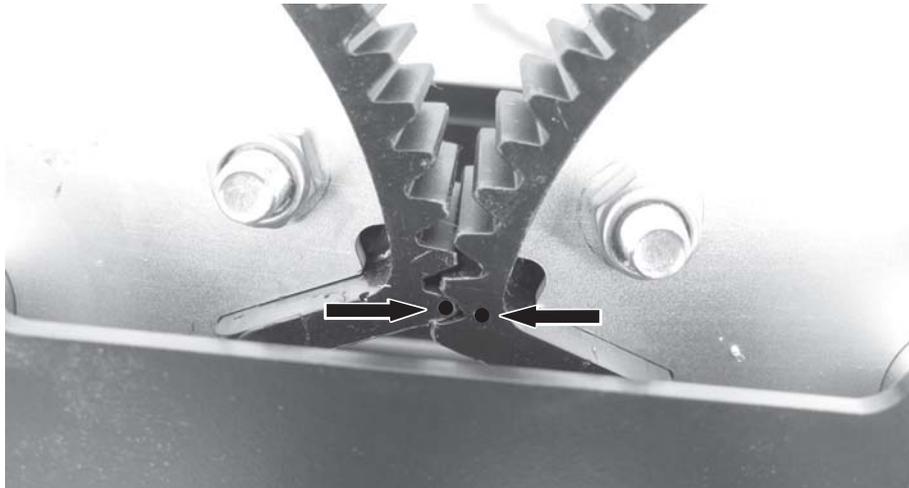


Bild 26: Unterseite der Zahnsegmente: Markierungen müssen übereinstimmen

3. Nach der Prüfung bzw. Einstellung Schutzeinrichtung wieder montieren.

C.6.2 Aktuator der Aufgabepunktverstellung aushängen

- Bolzen ausbauen.

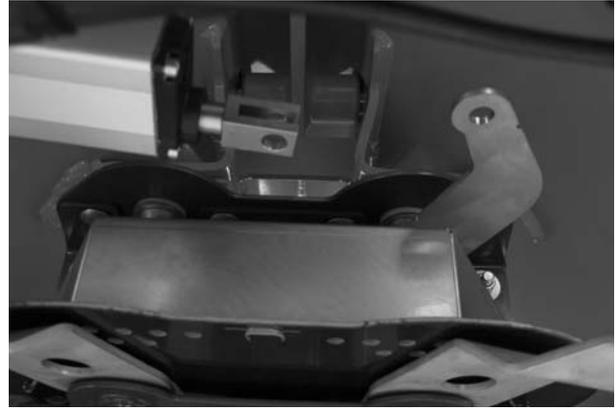


Bild 27: Aktuator aushängen

Grundeinstellung des inneren Gabelkopfes

HINWEIS

Die inneren und äußeren Gabelköpfe müssen **gleichmäßig** auf beiden Seiten eingestellt sein. Gehen Sie für beide Seiten gleich wie unten beschrieben vor.

1. Gabelkopf (1) so weit eindrehen, bis die Gewindestange am inneren Rand des Gabelkopfes bündig anliegt.
2. Gabelkopf wieder um 2 Umdrehungen herausdrehen.
3. Kontermutter (2) festziehen.

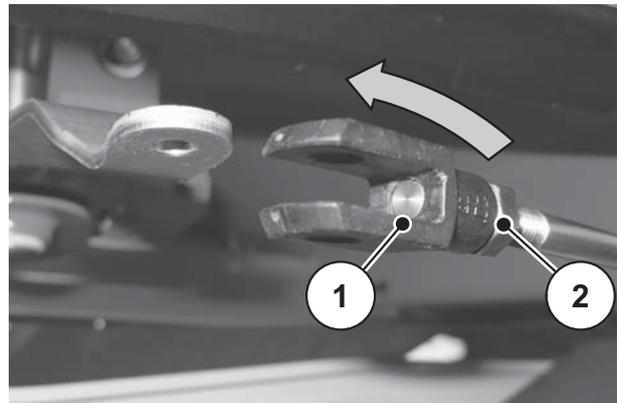


Bild 28: Inneren Gabelkopf aushängen

4. Gabelkopf einhängen und durch Anziehen der Kontermutter sichern.



Bild 29: Inneren Gabelkopf einhängen

Grundeinstellung des äußeren Gabelkopfes

1. Äußeren Gabelkopf am linken und rechten Einstellcenter aushängen.
2. Gabelkopf (1) so weit eindrehen, bis die Gewindestange am inneren Rand des Gabelkopfes anliegt.
3. Gabelkopf wieder um 2 Umdrehungen herausdrehen.
Kontermutter (2) **noch nicht** festziehen.
Gabelkopf **nicht** einhängen.

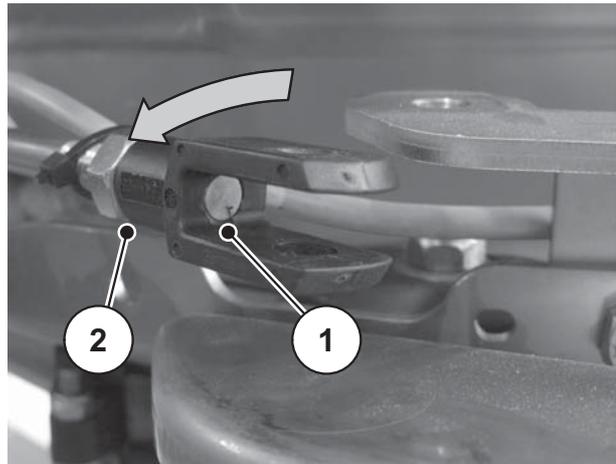


Bild 30: Äußeren Gabelkopf aushängen

4. Aufgabepunkt beidseitig durch Drehen des Einstellcenters auf **Position 6** einstellen.

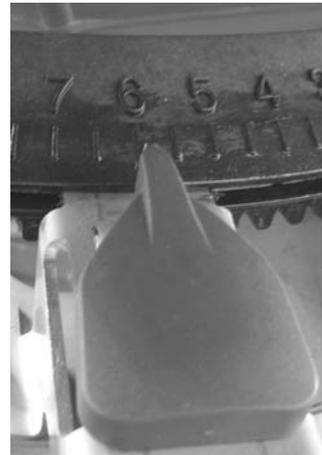


Bild 31: Aufgabepunkt auf Pos. 6 einstellen

5. Schraube unter dem Anzeigeelement mit einem Schraubenschlüssel SW13 lösen.
6. Anzeigeelement nach vorne zum Verriegeln schieben.

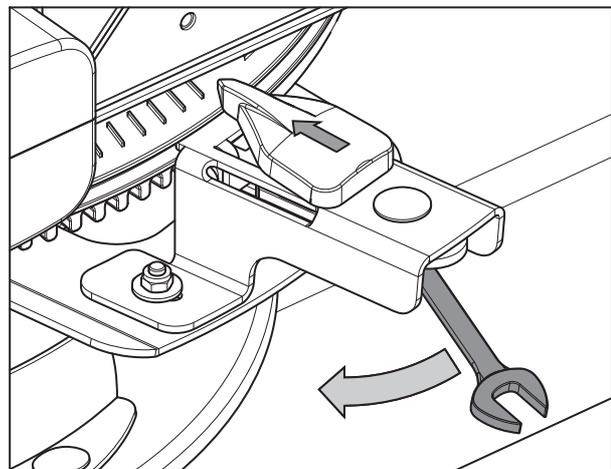


Bild 32: Anzeigeelement manuell einstellen

C.6.3 Prüfen AXIS 50.1 D/C:

1. Eine geeignete dünne Schnur [1] in Fahrtrichtung hinten (wie abgebildet) von unten durch die Kerben [a] der linken und rechten Einstellcenter anlegen und spannen.

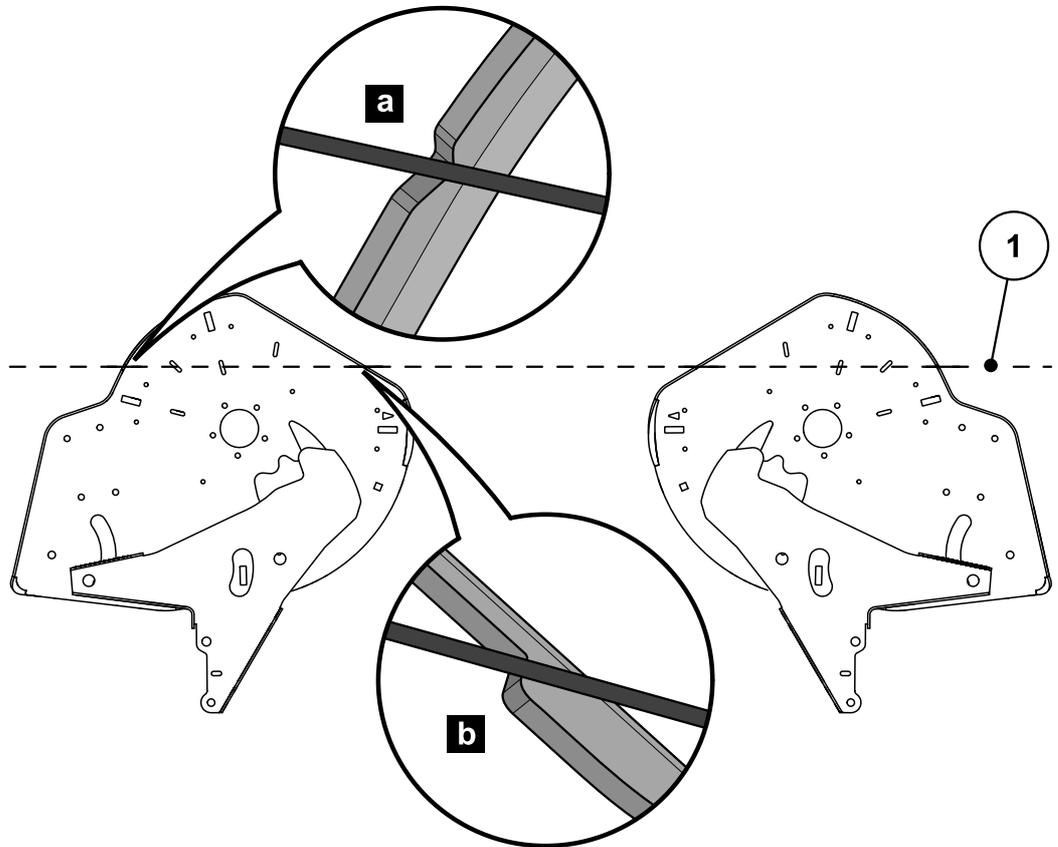


Bild 33: Aufgabepunkteinstellung prüfen

HINWEIS

Der Aufgabepunkt muss auf beiden Seiten **gleichmäßig** eingestellt sein. Prüfen Sie deshalb immer beide Einstellungen.

- Die Schnur muss gerade und ohne Druck an der Kante des jeweiligen Blechs [b] anlegen.
- Wenn die Schnur nicht gerade anliegt, stellen Sie den Aufgabepunkt neu ein.

C.6.4 **Einstellen AXIS 50.1 D/C:**

2. Justageblech unterhalb der Taste „Zeiger Aufgabepunkt“ lösen (2 selbstsichernde Muttern).



Bild 34: Justageblech Aufgabepunkt lösen

3. Einstellcenter drehen, bis die Dreiecksmarkierung mit der gespannten Schnur übereinstimmt.
4. Justageblech befestigen.
5. Beide Kunststoffhebel (Rührwerksantrieb) nach oben schieben und befestigen.
6. Auslauf mit Bürsten montieren.

C.6.5 Prüfen AXIS 50.1 W

1. Eine geeignete dünne Schnur in Fahrtrichtung **hinten** (wie abgebildet) an die unteren Seiten der linken und rechten Einstellcenter anlegen und spannen.

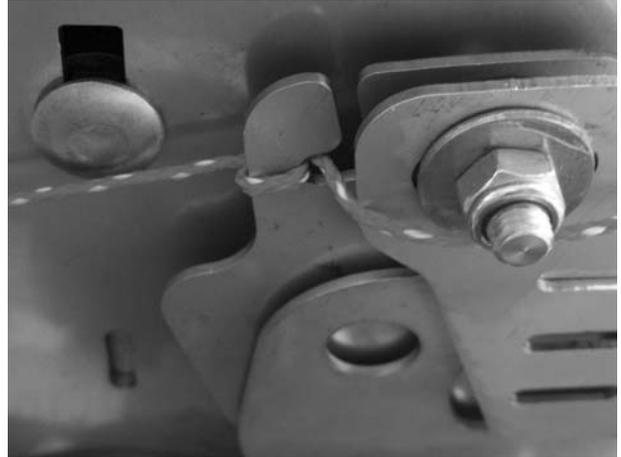


Bild 35: Schnur an Einstellcenter anlegen

2. Die Dreiecksmarkierung an dem Einstellcenter muss mit der gespannten Schnur übereinstimmen.



Bild 36: Markierungen am Einstellcenter

- Stimmt die Markierung nicht mit der Schnur überein, muss der Aufgabepunkt neu eingestellt werden.

C.6.6 **Einstellen AXIS 50.1 W**

3. Beide Fixierschrauben des Anzeigeelements lösen.
4. Einstellcenter drehen, bis die Dreiecksmarkierung mit der gespannten Schnur übereinstimmt.
5. Beide Fixierschrauben des Anzeigeelements wieder anziehen.
 - Beim Anziehen darauf achten, dass das Anzeigeelement parallel und bündig zur Bodenplatte sitzt.
6. Schnur entnehmen.

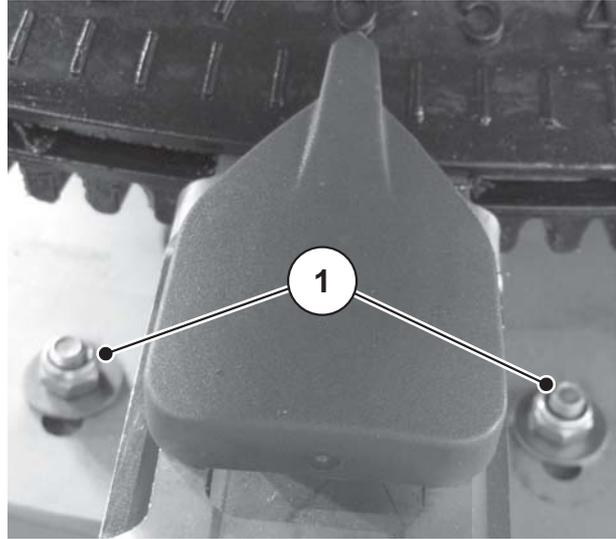


Bild 37: Fixierschrauben lösen/anziehen

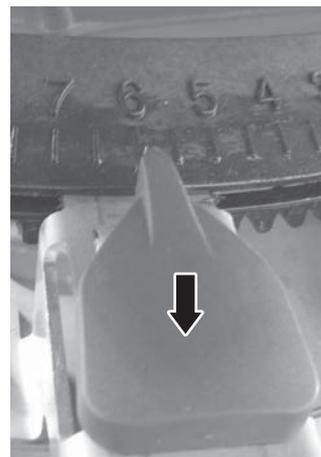


Bild 38: Anzeigeelement zurückschieben

7. Anzeigeelement wieder zurückschieben.

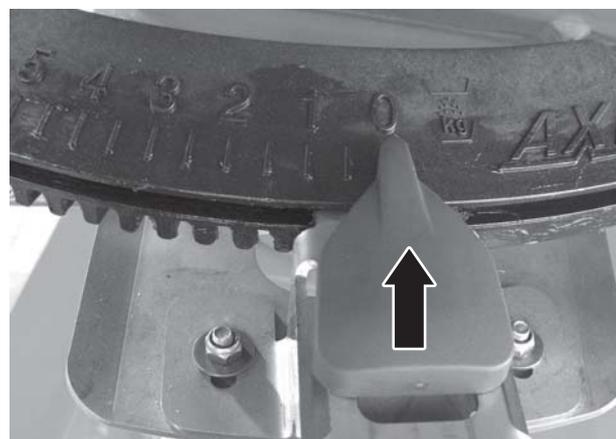


Bild 39: Aufgabepunkt auf Position 0 einstellen

8. Aufgabepunkt beidseitig auf 0 stellen.
9. Anzeigeelement zum Verriegeln nach vorne schieben.

- 10. Äußere Gabelköpfe so einstellen, dass das Einstellcenter und die Verstellstange durch den Bolzen (1) verbunden werden können.
- 11. Kontermutter anziehen.

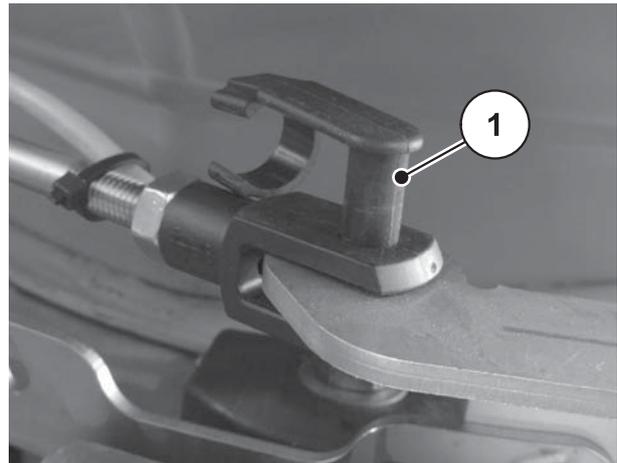


Bild 40: Äußeren Gabelkopf einhängen.

- 12. Anzeigeelement zurückschieben.
- 13. Schraube anziehen.

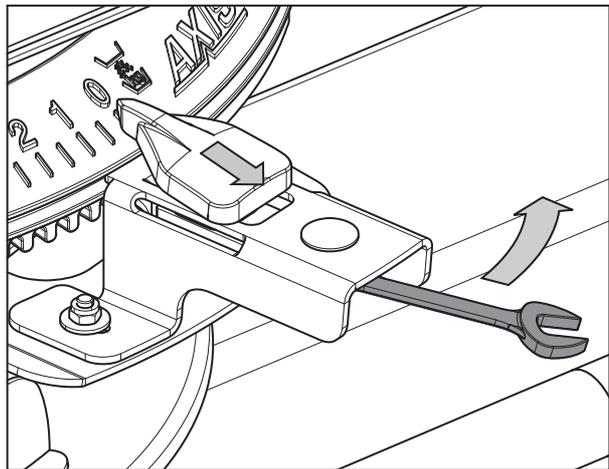


Bild 41: Anzeigeelement zurückschieben

- 14. Durch Verstellen des Aufgabepunkts von Hand überprüfen, ob die Einstellungen links und rechts übereinstimmen (z. B. AGP 1, 6 und 9 auf Übereinstimmung überprüfen).



Bild 42: Aufgabepunktjustierung überprüfen

15. Aktuator wieder einhängen und sichern.

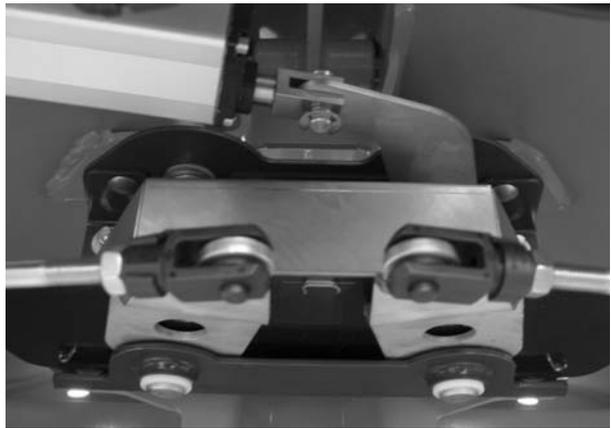


Bild 43: Aktuator einhängen

16. Aufgabepunkt-Positionen mit der Bedieneinheit neu kalibrieren.

HINWEIS

Folgen Sie bitte dazu den Anweisungen in der Betriebsanleitung der Bedieneinheit unter dem Kapitel „Test/Diagnose“.

D Anhang

Manuelle Einstellung des Aufgabepunkts bei AXIS 50.1 W (nur bei elektronischer Störung)

HINWEIS

Wenn der Aufgabepunkt elektrisch nicht mehr betätigt werden kann, erfolgt dessen Einstellung manuell.

D.1 Aktuatorbetätigung deaktivieren

Der Aktuator, der zur Aufgabepunkteinstellung elektrisch verfahren wird, muss vor der manuellen Einstellung des Aufgabepunkts getrennt werden.

1. Verstellstange vom Einstellcenter **auf beiden Seiten trennen**. Bolzen dazu ausbauen.

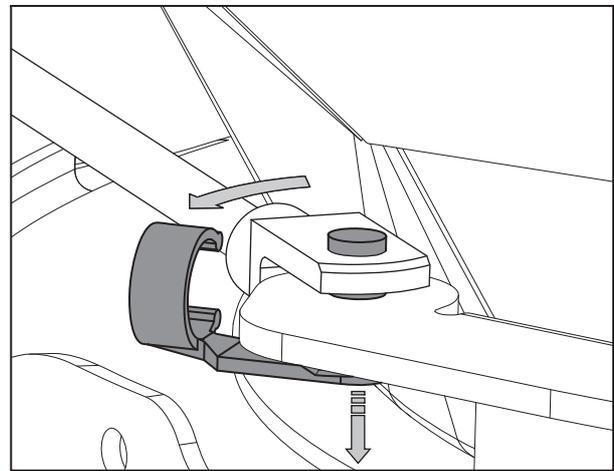


Bild 44: Bolzen ausbauen

2. Stange zur Seite schieben.
3. Bolzen wieder in den Gabelkopf stecken und verriegeln.

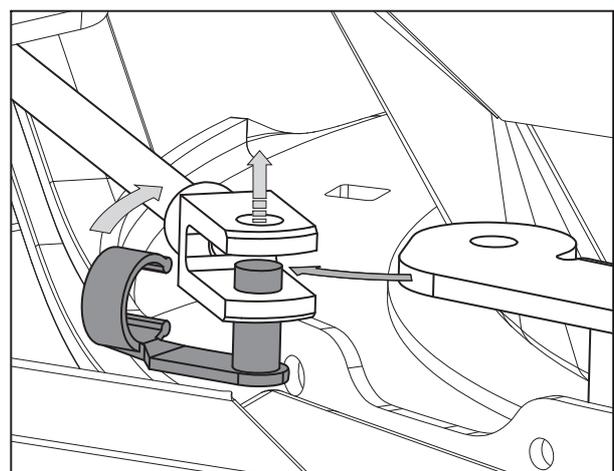


Bild 45: Stange ausbauen

D.2 Aufgabepunkt einstellen

Die manuelle Einstellung des Aufgabepunkts erfolgt über den Skalenbogen **an beiden Seiten**.

HINWEIS

Vergewissern Sie sich, dass der Aufgabepunkt **auf beiden Seiten** gleichmäßig eingestellt wird.

1. Schraube unter dem Anzeigeelement mit einem Schraubenschlüssel SW13 lösen.
 - ▷ Die Arretierung wird gelöst und das Anzeigeelement lässt sich frei bewegen (siehe [Bild 46](#)).

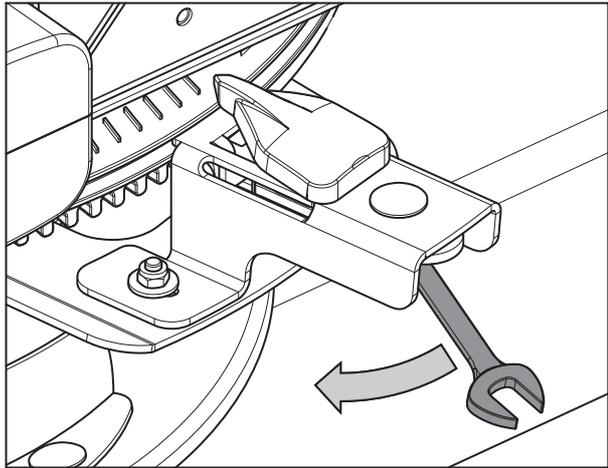


Bild 46: Arretierung lösen

2. Anzeigeelement auf gewünschten Wert einstellen.

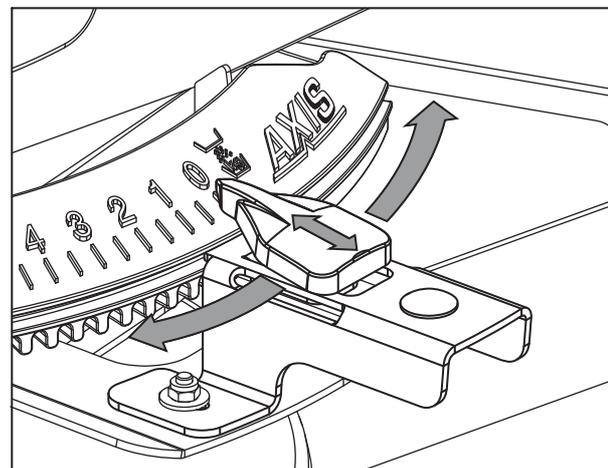


Bild 47: Aufgabepunkt manuell einstellen

3. Anzeigeelement bei dem gewünschten Wert nach vorne schieben.
- ▷ **Das Anzeigeelement rastet ein.**
4. Arretierung festschrauben.

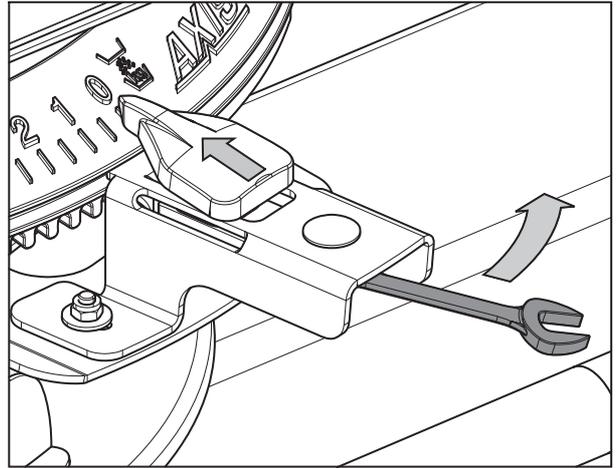


Bild 48: Arretierung festschrauben

9 Allgemeine Wartung und Instandhaltung (alle Typen)

9.1 Sicherheit

HINWEIS

Beachten Sie die Warnhinweise im Kapitel [3: Sicherheit, Seite 5](#).
Beachten Sie **insbesondere die Hinweise** im Abschnitt [3.8: Wartung und Instandhaltung, Seite 11](#).

Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten müssen Sie mit zusätzlichen Gefährdungen rechnen, die während der Bedienung der Maschine nicht auftreten.

Führen Sie Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten stets mit erhöhter Aufmerksamkeit durch. Arbeiten Sie besonders sorgfältig und gefahrenbewusst.

Beachten Sie besonders folgende Hinweise:

- Nur Fachkräften dürfen Schweißarbeiten und Arbeiten an der elektrischen und hydraulischen Anlage durchführen.
- Bei Arbeiten an der angehobenen Maschine besteht **Kippgefahr**. Sichern Sie stets die Maschine durch geeignete Abstützelemente.
- Zum Anheben der Maschine durch Hebezeug immer **beide** Ringösen im Behälter verwenden.
- An fremdkraftbetätigten Teilen (Verstellhebel, Dosierschieber) besteht **Quetsch- und Schergefahr**. Achten Sie bei der Wartung darauf, dass sich niemand im Bereich der beweglichen Teile aufhält.
- Ersatzteile müssen mindestens den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist z. B. durch Original-Ersatzteile gegeben.
- Vor allen Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie bei einer Störungsbeseitigung den Motor des Traktors abstellen und warten, bis alle beweglichen Teile der Maschine stillgesetzt sind.
- Lassen Sie Reparaturarbeiten nur **durch die eingewiesene und autorisierte Fachwerkstatt** durchführen.



9.2 **Wartungsplan**

Bauteile	Wartungsarbeiten Wartungsplan	Bemerkung
Verschleißteile und Schraubverbindungen	Regelmäßig prüfen	Seite 206.
Reinigung	Nach jedem Einsatz durchführen	Seite 205
Schutzgitter im Behälter	Schutzgitter vor Wartungsarbeiten im Behälter öffnen	Seite 203
Rührwerk	Auf Verschleiß prüfen	Seite 208
Wurfscheiben demontieren und montieren	Auf Verschleiß prüfen	Kapitel B.5.2 ¹
Wurfflügel wechseln	Auf Verschleiß prüfen	Seite 210
Wurfscheibennabe	Lage prüfen	Seite 207
Dosierschieber-einstellung	Justage	AXIS 20.1: Kap. C.2 ¹ AXIS 30.1: Kap. C.4 ¹ AXIS 50.1 W: Kap. C.5 ¹
Aufgabepunkteinstellung	Justage	AXIS 20.1: Kap. C.3 ¹ AXIS 30.1: Kap. C.5 ¹ AXIS 50.1 W: Kap. C.6 ¹
Getriebeöl	Menge und Sorten; Öl wechseln	Seite 212
Schmierplan		Seite 205

1. Siehe das Register Ihrer Maschine (AXIS 20.1, AXIS 30.1 oder AXIS 50.1)



9.3 Schutzgitter im Behälter öffnen

▲ GEFAHR**Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile in Behälter**

Es befinden sich bewegliche Teile im Behälter.

Beim rotierenden Rührwerk bestehen für Sie Verletzungen an Händen und Füßen.

- ▶ Rührwerk ausschalten.
- ▶ In Behälter **nur** zur Störungsbeseitigung einsteigen.
- ▶ Schutzgitter **nur** für Wartungsarbeiten oder bei Störungen öffnen.

▲ WARNUNG**Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile in Behälter**

Es befinden sich bewegliche Teile im Behälter.

Bei der Inbetriebnahme und dem Betrieb der Maschine können Verletzungen an Händen und Füßen entstehen.

- ▶ Schutzgitter unbedingt vor Inbetriebnahme und Betrieb der Maschine einbauen und verriegeln.
- ▶ Schutzgitter **nur** für Wartungsarbeiten oder bei Störungen öffnen.

Die Schutzgitter im Behälter werden durch eine Schutzgitterverriegelung automatisch verriegelt.

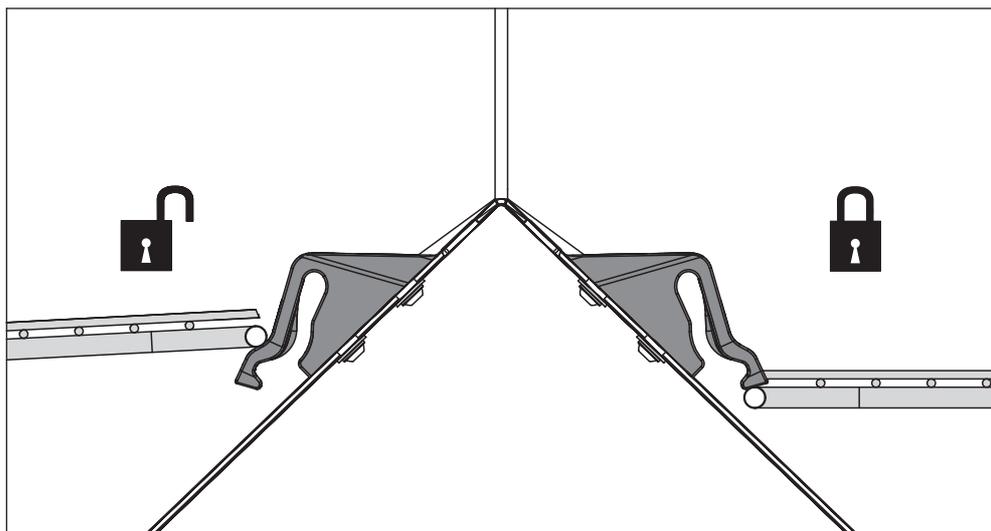


Bild 9.1: Schutzgitterverriegelung offen/geschlossen

Um unbeabsichtigtes Öffnen des Schutzgitters zu verhindern, wird die Schutzgitterverriegelung nur mit einem Werkzeug (Einstellhebel - siehe Bild 6.10) gelöst.



Vor dem Öffnen des Schutzgitters:

- Zapfwelle ausschalten.
- Düngerstreuer absenken.
- Motor des Traktors abschalten.

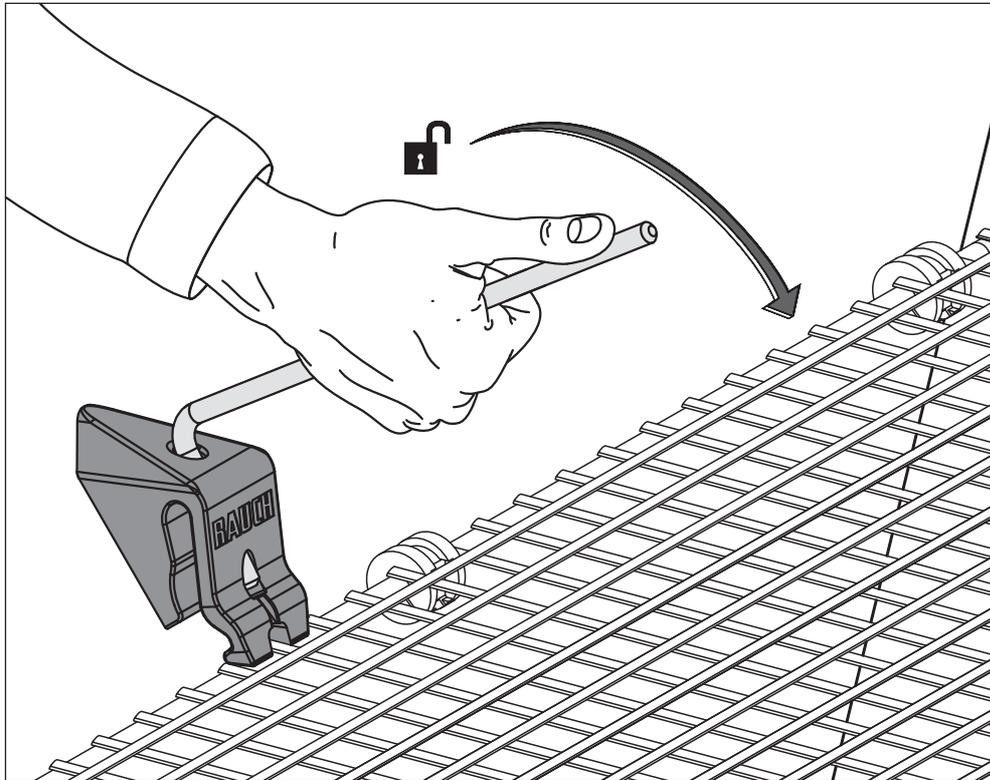


Bild 9.2: Schutzgitterverriegelung öffnen

- Regelmäßige Funktionskontrollen der Schutzgitterverriegelung durchführen. Siehe Bild unten.
- Defekte Schutzgitterverriegelungen sofort ersetzen.
- Gegebenenfalls durch Verschieben der Schutzgitterverriegelung [1] nach unten/oben die Einstellung korrigieren (siehe Bild unten).

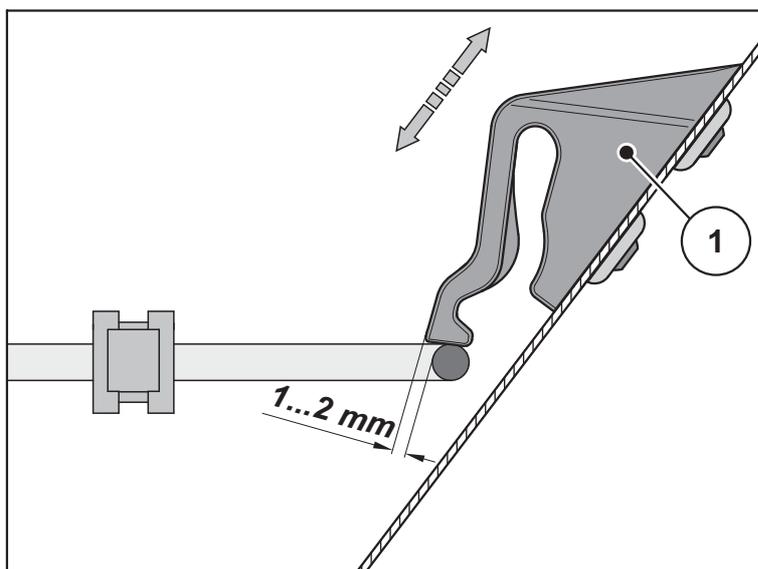


Bild 9.3: Prüfmaß zur Funktionskontrolle der Schutzgitterverriegelung



9.4 Reinigung

Für die Werterhaltung Ihres Maschines empfehlen wir Ihnen die sofortige Reinigung nach jedem Einsatz mit einem weichen Wasserstrahl.

Zur einfacheren Reinigung können die Schutzgitter im Behälter hochgeklappt werden (siehe Kapitel [9.3: Schutzgitter im Behälter öffnen, Seite 203](#)).

Beachten Sie besonders folgende Hinweise zur Reinigung:

- Die Auslaufkanäle und den Bereich der Schieberführung nur von unten reinigen.
- Eingeeölte Maschinen nur auf Waschplätzen mit Ölabscheider reinigen.
- Bei Reinigung mit Hochdruck den Wasserstrahl niemals direkt auf Warnbildzeichen, elektrische Einrichtungen, hydraulische Bauteile und Gleitlager richten.

Nach der Reinigung empfehlen wir, die **trockene** Maschine, **insbesondere die beschichteten Wurf Flügel und die Edelstahlteile**, mit einem umweltverträglichen Korrosionsschutzmittel zu behandeln.

Zur Behandlung von Roststellen kann bei den autorisierten Vertragshändlern ein geeignetes Politurset bestellt werden.

9.5 Schmierplan

Schmierstellen	Schmiermittel	Bemerkung
Gelenkwelle	Fett	Siehe Betriebsanleitung des Herstellers.
Dosierschieber, Anschlaghebel	Fett, Öl	Gut gängig halten und regelmäßig einfetten.
Wurfscheibennabe	Grafitfett	Drehpunkt und Gleitflächen gut gängig halten und regelmäßig einfetten.
Kugeln Ober- und Unterlenker	Fett	Regelmäßig einfetten.
Gelenke, Buchsen (Rührwerksantrieb)	Fett, Öl	Sind auf Trockenlauf ausgelegt, dürfen jedoch leicht geschmiert werden.
Aufgabepunktverstellung verstellbarer Boden	Öl	Gut gängig halten und regelmäßig einölen, vom Rand nach innen und vom Boden nach außen.



9.6 Verschleißteile und Schraubverbindungen

9.6.1 Verschleißteile prüfen

Verschleißteile sind: **Wurfflügel, Rührkopf, Auslauf, Hydraulikschläuche.**

- Verschleißteile prüfen.

Weisen diese Teile erkennbare Verschleißmerkmale, Deformierungen oder Löcher auf, müssen diese ausgetauscht werden, da dies sonst zu einem fehlerhaften Streubild führt.

Die Lebensdauer der Verschleißteile ist unter anderem abhängig vom verwendeten Streugut.

9.6.2 Schraubverbindungen prüfen

Die Schraubverbindungen sind werkseitig mit dem notwendigen Drehmoment angezogen und gesichert. Schwingungen und Erschütterungen, insbesondere in den ersten Betriebsstunden, können Schraubverbindungen lockern.

- Bei einer neuen Maschine nach etwa 30 Betriebsstunden alle Schraubverbindungen auf Festigkeit prüfen.
- Regelmäßig, mindestens jedoch vor Beginn der Streusaison, alle Schraubverbindungen auf Festigkeit prüfen.

Einige Bauteile (z. B. Wurfflügel) sind mit selbstsichernden Muttern montiert. Verwenden Sie bei einer Montage dieser Bauteile **immer neue selbstsichernde** Muttern.



9.7 Lage Wurfscheibennabe prüfen

Die Wurfscheibennabe muss genau unter dem Rührwerk zentriert sein.

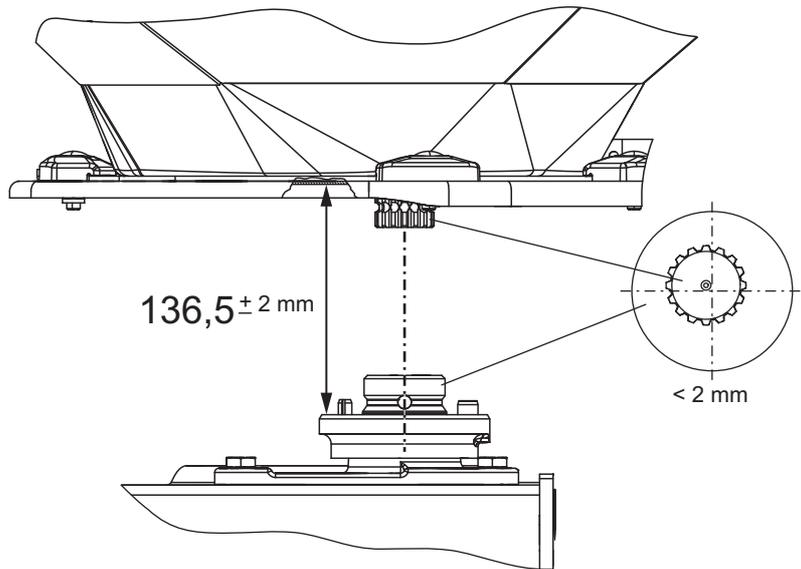


Bild 9.4: Lage der Wurfscheibennabe prüfen

Voraussetzungen:

- Die Wurfscheiben sind ausgebaut (siehe Abschnitt B.5.2).

Zentrierung prüfen:

1. Zentrierung Wurfscheibennabe und Rührwerk mit geeignetem Hilfsmittel prüfen (z. B. Lineal, Winkelmesser)
 - ▷ Die Achsen der Wurfscheibennabe und des Rührwerks müssen fluchten. Sie dürfen maximal **2 mm** voneinander abweichen.

Wenn diese Toleranz überschritten wird, wenden Sie sich an Ihren Händler bzw. Ihre Fachwerkstatt.

Abstand prüfen:

2. Abstand Oberkante Wurfscheibennabe zu Unterkante des Rührwerks messen.
 - ▷ Der Abstand muss **136,5 mm** betragen (zulässige Toleranz ± 2 mm).

Wenn diese Toleranz überschritten wird, wenden Sie sich an Ihren Händler bzw. Ihre Fachwerkstatt.



9.8 Rührwerksantrieb prüfen

HINWEIS

Es gibt ein **linkes** und ein **rechtes** Rührwerk. Beide Rührwerke rotieren links und rechts in die gleiche Richtung wie die Wurfscheiben.

Um einen gleichmäßigen Fluss des Düngemittels zu gewährleisten, muss das Rührwerk mit einer möglichst konstanten Drehzahl arbeiten.

- Drehzahl Rührwerk: **15 - 20 U/min** bei Zapfwellendrehzahl **540 U/min**.

Um die korrekte Rührwerksdrehzahl von **15 - 20 U/min** zu erreichen, benötigt das Rührwerk den Widerstand des Düngemittelgranulats. Bei leerem Behälter ist es aus diesem Grund durchaus möglich, dass auch ein intaktes Rührwerk die richtige Drehzahl nicht erreicht oder hin- und herpendelt.

Liegt die Drehzahl **beim befüllten Behälter** außerhalb dieses Bereiches, muss das Rührwerk auf Schäden und Verschleiß geprüft werden.

Funktionsprüfung des Rührwerks

Voraussetzungen

- Der Traktor ist abgestellt.
- Der Zündschlüssel ist abgezogen.
- Die Maschine ist auf dem Boden abgestellt

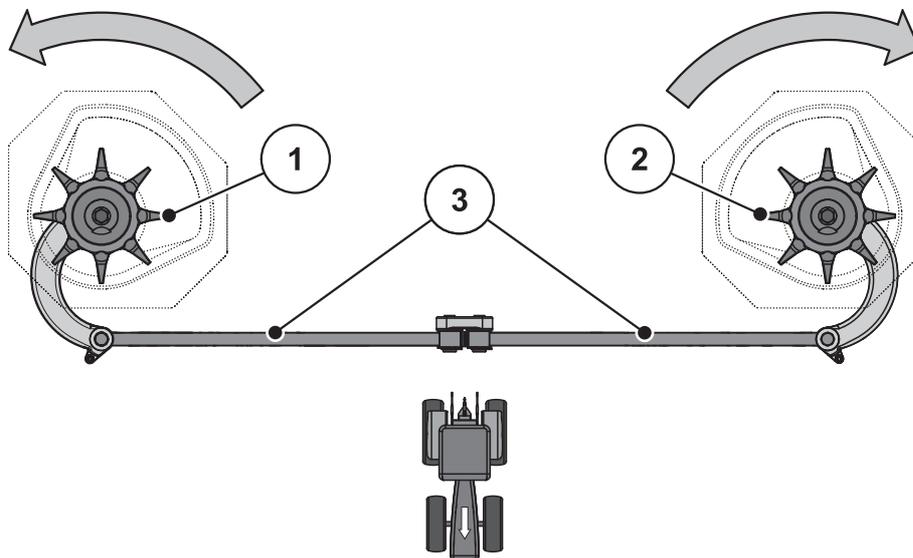


Bild 9.5: Rührwerksantrieb prüfen

- [1] Rechter Rührkopf (in Fahrtrichtung)
- [2] Linker Rührkopf (in Fahrtrichtung)
- [3] Pleuelstäbe
- [4] Pfeile: Drehrichtung der Wurfscheiben

1. Pleuelstäbe prüfen.
 - Pleuelstäbe dürfen keine Risse oder andere Beschädigungen aufweisen.
 - Gelenklagerung auf Verschleiß prüfen.
 - Funktion aller Sicherungselemente an den Gelenkstellen prüfen.
 2. Rührkopf von Hand **in die Drehrichtung der Wurfscheibe** drehen. Siehe [Bild 9.5](#).
 - Der Rührkopf muss sich drehen lassen.
 - ▷ Lässt sich der Rührkopf nicht drehen, Rührkopf ersetzen.
 3. Rührkopf von Hand oder mit Hilfe eines Ölfilterbandes kräftig **gegen die Drehrichtung der Wurfscheibe** drehen. Siehe [Bild 9.5](#).
 - Der Rührkopf muss sperren.
 - ▷ Lässt sich der Rührkopf drehen, Rührkopf ersetzen.
- ▷ **Falls durch die Prüfung keine Ursache ermittelt werden kann, wenden Sie sich zu weiteren Untersuchungen an Ihre Fachwerkstatt.**

Rührkopf auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen:

- Finger des Rührkopfs auf Verschleiß prüfen.
 - ▷ Die Länge der Finger darf den **Verschleißbereich (Z)** nicht unterschreiten.
 - ▷ Die Finger dürfen nicht verbogen sein.

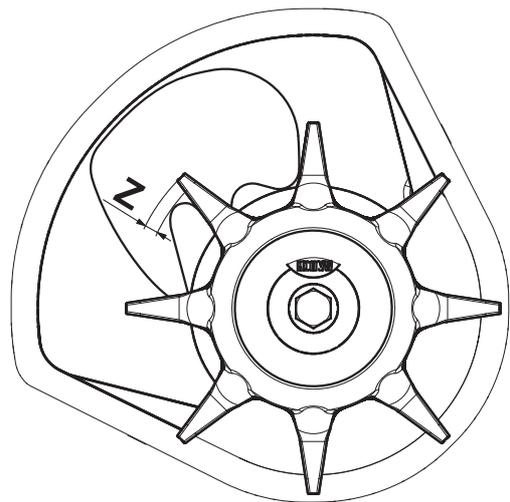


Bild 9.6: Verschleißbereich des Rührkopfs



9.9 Wurfflügel wechseln

Verschlossene Wurfflügel müssen ausgetauscht werden.

HINWEIS

Lassen Sie verschlossene Wurfflügel **nur** von Ihrem Händler bzw. Ihrer Fachwerkstatt tauschen.

Voraussetzung:

- Die Wurfscheiben sind ausgebaut (siehe Abschnitt B.5.2).

Bestimmung Wurfflügeltyp:

▲ VORSICHT



Übereinstimmung der Wurfflügeltypen

Typ und Größe der Wurfflügel sind auf die Wurfscheibe angepasst. Falsche Wurfflügel können Schäden an der Maschine und der Umwelt verursachen.

- ▶ NUR für die für die entsprechende Scheibe zugelassenen Wurfflügel montieren.
- ▶ Flügelbeschriftungen vergleichen. Typ und Größe des neuen und des alten Wurfflügels müssen identisch sein.

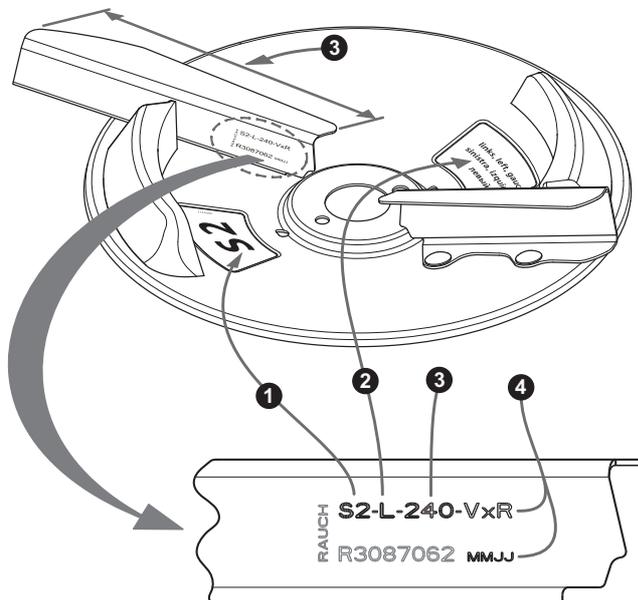
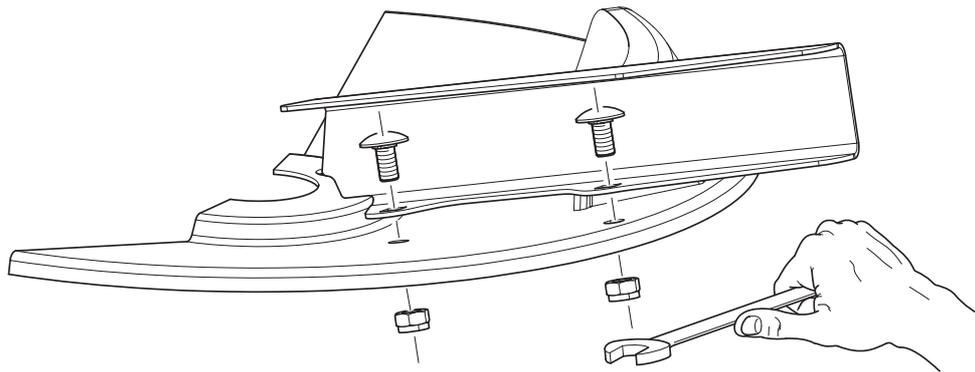
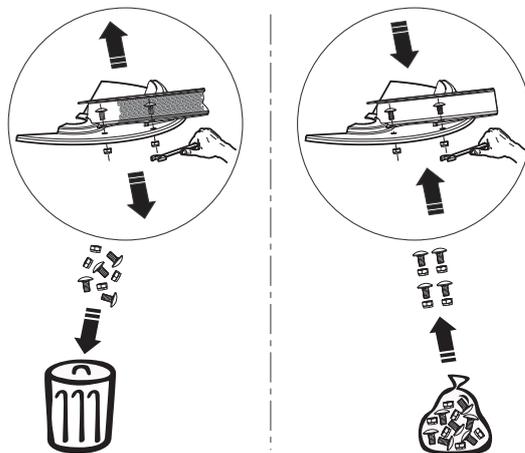


Bild 9.7: Beschriftung Wurfscheibe

- [1] Wurfscheibentyp
- [2] Streuerseite
- [3] Flügellänge
- [4] Beschichtung

Wechsel Wurfflügel:**Bild 9.8:** Schrauben Wurfflügel lösen

1. Die selbstsichernden Muttern am Wurfflügel lösen und Wurfflügel abnehmen.
2. Den neuen Wurfflügel auf die Wurfscheibe aufsetzen. Auf den richtigen Wurfflügeltyp achten.

**Bild 9.9:** Neue selbstsichernde Muttern verwenden

3. Wurfflügel anschrauben (Anzugsdrehmoment: **20 Nm**). Dazu **immer neue selbstsichernde Muttern** verwenden.



9.10 Getriebeöl (Nicht für EMC Maschinen)

HINWEIS

Das Getriebe der Maschinen mit der Funktion M EMC ist wartungsfrei.
Dieses Kapitel ist für diese Maschinenvarianten unrelevant.

9.10.1 Menge und Sorten

Das Getriebe der Maschine ist mit ca. **5,5 l** (AXIS 20.1, AXIS 30.1) bzw. **10,5 l** (AXIS 50.1) Getriebeöl befüllt.

Sämtliche Öle, die der CLP 460 DIN 51517 entsprechen (SAE 140 GL-4), sind für die Befüllung des Getriebes geeignet. Einige dieser Öle sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Hersteller	Ölsorte
Aral	Degol BG 460
BP	Energol GR-XP 460
Castrol	Alpha SP 460
DEA	Falcon CLP 460
Esso	Spartan EP 460
Fina	Giran 460
Mobil	Mobilgear 634
Shell	Omala Öl 460
Total	Carter EP 460
Texaco	Meropa 460

HINWEIS

Verwenden Sie das Öl sortenrein.

- **Niemals** mischen.
-

9.10.2 Ölstand prüfen, Öl wechseln

Das Getriebe muss unter normalen Umständen nicht geschmiert werden. Wir empfehlen jedoch einen Ölwechsel nach 10 Jahren.

Bei häufigem Einsatz von Düngemittel mit hohem Staubanteil und häufiger Reinigung ist ein kürzerer Ölwechselintervall empfehlenswert.

Voraussetzungen:

- Zur Ölstandsprüfung und zum Einfüllen steht die Maschine waagrecht. Zum Öl ablassen muss die Maschine leicht geneigt (ca. 200 mm) stehen.



- Zapfwelle und Motor des Traktors sind abgestellt, Zündschlüssel des Traktors ist abgezogen.
- Soll Öl abgelassen werden, muss ein ausreichend großes Auffanggefäß (ca. 11 l) bereitstehen.

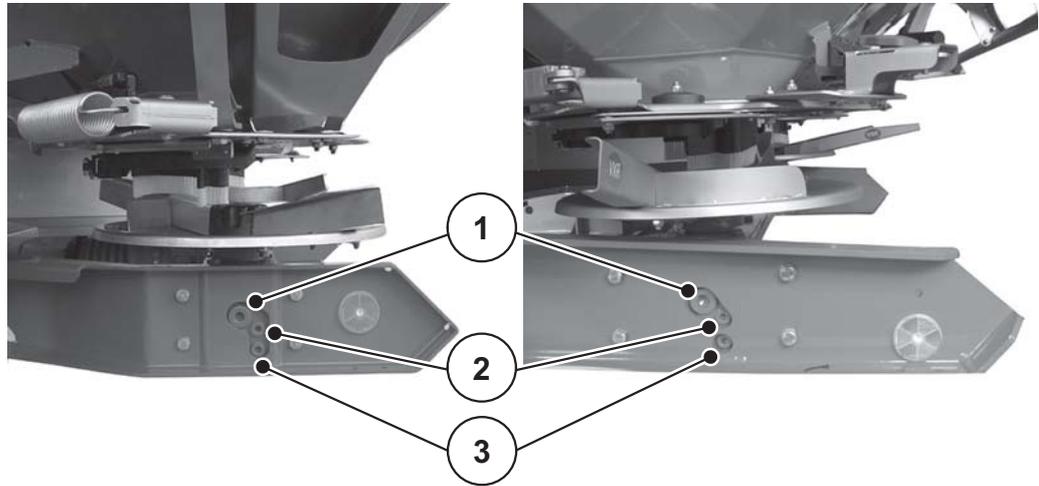


Bild 9.10: Einfüll- und Ablasstellen Getriebeöl; Links: AXIS 20.1, AXIS 30.1, rechts AXIS 50.1

- [1] Einfüllschraube
- [2] Kontrollschraube Ölstand
- [3] Ablassschraube

Ölstand prüfen:

- Kontrollschraube Ölstand öffnen.
 - ▷ Das Ölniveau ist in Ordnung, wenn das Öl die Unterkante der Bohrung erreicht.

Öl ablassen:

- Maschine seitlich neigen (Schrägstellung ca. 200 mm).
- Auffanggefäß unter die Ölablassschraube stellen.
- Ablassschraube öffnen und Öl vollständig abfließen lassen.
- Ablassschraube schließen.

▲ VORSICHT



Umweltgerechte Altölsorgung

Altöl, das in das Grundwasser gelangt, ist eine Gefahr für Mensch und Umwelt.

- ▶ Altöl gemäß den geltenden örtlichen Bestimmungen entsorgen.



Öl einfüllen:

- Nur Getriebeöl, SAE 140 GL-4 verwenden.
- Einfüllöffnung und Kontrollschraube öffnen.
- Getriebeöl in die Einfüllöffnung füllen, bis das Ölniveau an der Kontrollschraube die Unterkante der Bohrung erreicht.
- Einfüllöffnung und die Kontrollschraube wiederschließen.



10 Entsorgung (alle Maschinentypen)

10.1 Sicherheit

▲ WARNUNG



Umweltverschmutzung durch ungeeignete Entsorgung von Hydraulik- und Getriebeöl

Hydraulik- und Getriebeöl sind nicht vollständig biologisch abbaubar. Daher darf Öl nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen.

- ▶ Die fachgerechte Beseitigung von ausgetretenem Öl darf nur durch das autorisierte Wartungspersonal erfolgen.
- ▶ Ausgelaufenes Öl mit Sand, Erde oder saugfähigem Material aufnehmen bzw. eindämmen.
- ▶ Hydraulik- und Getriebeöl in einem dafür vorgesehenen Behälter sammeln und nach Maßgabe der behördlichen Vorschriften entsorgen.
- ▶ Das Auslaufen und das Eindringen von Öl in die Kanalisation verhindern.
- ▶ Eindringen von Öl in die Entwässerung durch Errichten von Sperren aus Sand bzw. Erde oder durch andere geeignete Absperrmaßnahmen verhindern.

▲ WARNUNG



Umweltverschmutzung durch ungeeignete Entsorgung von Verpackungsmaterial

Verpackungsmaterial enthält chemische Verbindungen, die entsprechend zu behandeln sind.

- ▶ Die fachgerechte Beseitigung von Verpackungsmaterial erfolgt bei einem dafür autorisierten Entsorgungsunternehmen unter Beachtung der nationalen Vorschriften.
- ▶ Verpackungsmaterial **nicht** verbrennen oder der häuslichen Abfallverwertung zuführen.

▲ WARNUNG



Umweltverschmutzung durch ungeeignete Entsorgung von Bestandteilen

Bei nicht sach- und fachgerechter Entsorgung drohen Umweltgefährdungen.

- ▶ Entsorgung nur durch dafür autorisierte Unternehmen.

10.2 Entsorgung

Die folgenden Punkte gelten uneingeschränkt. Je nach nationaler Gesetzgebung sind, die daraus resultierenden Maßnahmen festzulegen und durchzuführen.

1. Alle Teile, Hilfs- und Betriebsstoffe aus der Maschine durch Fachpersonal entfernen.
Dabei diese sortenrein trennen.
2. Alle Abfallprodukte nach den örtlichen Vorschriften und Richtlinien für Recycling- oder Sondermüll durch autorisierte Unternehmen entsorgen lassen.

Stichwortverzeichnis

A

Abdrehprobe 101–109, 133–140, 167–173

Achslastberechnung 37

Anbau

Höhe 54, 109, 141, 174

Position 51

Arbeitsbreite 97, 129, 162

Aufgabepunkt 100, 132, 165

Justage 119, 154, 187

manuelle Einstellung (AXIS 50.1 W) 197

Aufkleber 17

Instruktionshinweise 19

Warnhinweise 18

Aufsatzkombination 30

Aufstieg

AXIS 30.1/AXIS 40.1 147

AXIS 50.1 180

Ausbringmenge 102, 133, 167

AXIS 20.1

Abdrehprobe 101–109

Abmessungen 28

Arbeitsbreite 97

Aufgabepunkt 100, 119

Ausbringmenge 102

elektrische Schieberbetätigung 91

Gelenkwelle mit Scherbolzensicherung 46, 85

Gewichte und Lasten 30

Grenzstreueinrichtung GSE 70–71

hydraulische Schieberbetätigung 89

Inbetriebnahme 85–93

Restmengenentleerung 113

Schmierung 115

Skala Dosierschieber 118

Störungen 110

Streubetrieb 94–113

Streumenge 95–96

Variante C 27, 91, 96

Variante D 27, 89, 96

Variante K 27, 89

Variante M EMC 95

Variante Q 27, 91, 95

Variante R 27, 89, 121

Variante W 27, 91, 95, 115

Wartung und Instandhaltung 114–120

Wiegezellen 115

Wurfscheibe 97

AXIS 30.1/AXIS 40.1

Abdrehprobe 133–140

Abmessungen 28

Arbeitsbreite 129

Aufgabepunkt 132, 154

Aufstieg 147

Ausbringmenge 133

elektrische Schieberbetätigung 123

Gewichte und Lasten 30

Grenzstreueinrichtung GSE 70–71

hydraulische Schieberbetätigung 121

Inbetriebnahme 121–125

Restmengenentleerung 145

Schmierung 150

Skala Dosierschieber 153

Störungen 142

Streubetrieb 126–145

Streumenge 127–128

Variante C 27, 123, 128

Variante D 27, 121, 128

Variante K 27, 121

Variante M EMC 127

Variante Q 27, 123, 127

Variante R 27

Variante W 27, 123, 127, 150

Wartung und Instandhaltung 146–155

Wiegezellen 150

Wurfscheibe 129

AXIS 50.1

Abdrehprobe 167–173

Abmessungen 28

Arbeitsbreite 162

Aufgabepunkt 165, 187, 197

Aufstieg 180

Ausbringmenge 167

Distanzscheiben 50

elektrische Schieberbetätigung 157

Gewichte und Lasten 30

hydraulische Schieberbetätigung 157

Inbetriebnahme 157–158

Restmengenentleerung 178

Schmierung 182

Skala Dosierschieber 186

Störungen 175

Streubetrieb 159–178

Streumenge 160–161

Variante C 27, 157, 161

Stichwortverzeichnis

Variante D 27, 157, 161
Variante W 27, 157, 160, 182
Wartung und Instandhaltung 179–196
Wiegezellen 182
Wurfscheibe 162

AXIS-M 30.1 EMC

Streumenge 127

AXIS-M 30.1 EMC Siehe AXIS 30.1

B

Bedieneinheit

E-CLICK 45

QUANTRON-A 45

Beleuchtung

Rückstrahler 20

Sonderausüstung 33

Benutzerhinweise 3

Betreiber

Sicherheit 7

Betriebsanleitung 3, 45

Aufbau 3

Hinweise 4

Navigation 1

Betriebssicherheit 8

D

DiS

Siehe Düngeridentifikationssystem

Distanzscheiben 50

Dosierschieber

Justage 117, 152, 184

Skala 118, 153, 186

Dreipunktgestänge

Kategorie II 45, 50

Kategorie III 45

Düngemittel 9

Düngeridentifikationssystem 35

E

E-CLICK 45

F

Fabrikschild 20

Fehlanwendung 1

Fernbedienung

hydraulische ~ 34

Füllstandskala 93, 125

B

G

Gelenkwelle

Abbau 49

Montage 46

Scherbolzensicherung 46, 85

Schutzeinrichtung 16

Sternratsche 46

Tele-Space 46

Grenzstreuen 62, 65

Grenzstreueinrichtung GSE 70–71

Sonderausüstung 34

TELIMAT 71–74

GSE, siehe Grenzstreuen

H

Harnstoff 60

Hersteller 2, 21

Hinweise

Aufkleber Instruktionshinweise 19

Aufkleber Warnhinweise 18

Benutzerhinweise 3

Hydraulikanlage 10

I

Inbetriebnahme 45–83

AXIS 20.1 85–93

AXIS 30.1/AXIS 40.1 121–125

AXIS 50.1 157–158

Maschinenübernahme 45

Prüfung vor ~ 9

Instandhaltung

siehe Wartung

K

Konformitätserklärung 2

M

Maschine

abkuppeln 82

abstellen 8, 82

Anbau an Traktor 50

befüllen 8, 92, 124, 158

Beschreibung 22

best. Verwendung 1

Fabrikschild 20

Fehlanwendung 1

Füllstandskala 93, 125

Konformitätserklärung 2

Sicherheit 7

- Transport 13
- Übernahme 45
- N**
- Normaldüngung 57, 61
- Q**
- QUANTRON-A 45
- R**
- Randstreuen 63, 66
- Restmengenentleerung 113, 145, 178
- Rückstrahler 20
- S**
- Schieberbetätigung
 - elektrische ~ 91, 123, 157
 - hydraulische ~ 89, 121, 157
 - Variante C 91, 123, 157
 - Variante D 89, 121, 157
 - Variante EMC 123
 - Variante K 89, 121
 - Variante Q 91, 123
 - Variante R 89, 121
 - Variante W 91, 123, 157
- Schmierung
 - Variante W 115, 150, 182
- Schutzeinrichtung 16
 - Gelenkwelle 16
 - Lage 14–15
 - Schutzgitter 16
 - Wurfscheibenschutz 16
- Schutzgitter 16
 - öffnen 203
 - Verriegelung 16, 203–204
- Sicherheit 5–20
 - Aufkleber 17
 - Betreiber 7
 - Betrieb 8
 - Düngemittel 9
 - Hydraulikanlage 10
 - Instandhaltung 11
 - Maschine 7
- Rückstrahler 20
- Schutzeinrichtung 14
- Streubetrieb 94, 126, 159
- Transport 13
- Unfallverhütung 8
- Verkehr 12
- Verschleißteile 11
- Warnhinweise 5
- Wartung 11
- Sonderausrüstung 32–35
 - Abstellrollen 34
 - Aufsatz 30, 32
 - Behälterabdeckplane 32
 - Beleuchtung 33
 - Dünger-Identifikations-System 35
 - Gelenkwelle 33
 - Grenzstreueinrichtung 34
 - hydraulische Fernbedienung 34
 - Praxis-Prüfset 35
 - Schmutzfänger 34
 - TELIMAT 33
 - Wurfflügelsatz 35
 - Zwei-Wege-Einheit 33
- Spätdüngung 58, 64
- Streubetrieb
 - Anleitung 43
 - Arbeitsbreite 97, 129, 162
 - Aufgabepunkt 100, 132, 165
 - AXIS 20.1 94–113
 - AXIS 30.1/AXIS 40.1 126–145
 - AXIS 50.1 159–178
 - Normaldüngung 61
 - Spätdüngung 64
 - Störungen 110, 142, 175
 - Streumenge 95, 127, 160
 - Vorgewende 67
- Streumenge
 - AXIS 20.1 95–96
 - AXIS 30.1/AXIS 40.1 127–128
 - AXIS 50.1 160–161
 - AXIS-M 30.1 EMC 127
 - Variante EMC 95
- Streutabelle 60, 95, 127, 159

Stichwortverzeichnis

T

technische Daten 21–35
 Abmessungen 28
 Aufsätze 30
 Gewichte und Lasten 30
TELIMAT 33, 62–63, 65–66, 71–74
Traktor
 Anforderung 45
Transport 13, 41

V

Varianten (K/R/D/C/Q/W) 27
Verschleißteile 11
Verwendung
 bestimmungsgemäße ~ 1
Vorgewende 67, 127

W

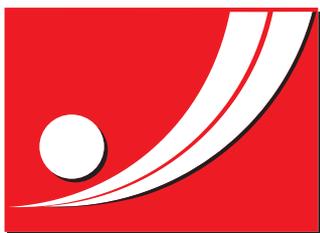
Warnhinweise
 Aufkleber 18
 Bedeutung 5
Wartung
 Aufgabepunkt 119, 154, 187
 AXIS 20.1 114–120
 AXIS 30.1/AXIS 40.1 146–155
 AXIS 50.1 179–196
 Dosierschieber 117–118, 153, 184, 186
 Sicherheit 11
 Wiegezellen 115, 150
Wartungspersonal
 Qualifikation 11
Wurfscheibe 97, 129, 162
 Demontage 98, 130, 163
 Montage 99, 131, 164
 Schutzeinrichtung 16

Garantie und Gewährleistung

RAUCH-Geräte werden nach modernen Fertigungsmethoden und mit größter Sorgfalt hergestellt und unterliegen zahlreichen Kontrollen.

Deshalb leistet RAUCH 12 Monate Garantie, wenn nachfolgende Bedingungen erfüllt sind:

- Die Garantie beginnt mit dem Datum des Kaufs.
- Die Garantie umfasst Material- oder Fabrikationsfehler. Für Fremderzeugnisse (Hydraulik, Elektronik) haften wir nur im Rahmen der Gewährleistung des jeweiligen Herstellers. Während der Garantiezeit werden Fabrikations- und Materialfehler kostenlos behoben durch Ersatz oder Nachbesserung der betreffenden Teile. Andere, auch weitergehende Rechte, wie Ansprüche auf Wandlung, Minderung oder Ersatz von Schäden, die nicht am Liefergegenstand entstanden, sind ausdrücklich ausgeschlossen. Die Garantieleistung erfolgt durch autorisierte Werkstätten, durch RAUCH-Werksvertretung oder das Werk.
- Von den Garantieleistungen ausgenommen sind Folgen natürlicher Abnutzung, Verschmutzung, Korrosion und alle Fehler, die durch unsachgemäße Handhabung sowie äußere Einwirkung entstanden sind. Bei eigenmächtiger Vornahme von Reparaturen oder Änderungen des Originalzustandes entfällt die Garantie. Der Ersatzanspruch erlischt, wenn keine RAUCH-Original-Ersatzteile verwendet wurden. Bitte beachten Sie darum die Betriebsanleitung. Wenden Sie sich in allen Zweifelsfragen an unsere Werksvertretung oder direkt ans Werk. Garantieansprüche müssen spätestens innerhalb 30 Tagen nach Eintritt des Schadens beim Werk geltend gemacht sein. Kaufdatum und Maschinenummer angeben. Reparaturen für die Garantie geleistet werden soll, dürfen von der autorisierten Werkstatt erst nach Rücksprache mit RAUCH oder deren offiziellen Vertretung durchgeführt werden. Durch Garantiarbeiten verlängert sich die Garantiezeit nicht. Transportfehler sind keine Werksfehler und fallen deshalb nicht unter die Gewährleistungspflicht des Herstellers.
- Ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht an den RAUCH-Geräten selbst entstanden sind, ist ausgeschlossen. Hierzu gehört auch, dass eine Haftung für Folgeschäden aufgrund von Streufehlern ausgeschlossen ist. Eigenmächtige Veränderungen an den RAUCH-Geräten können zu Folgeschäden führen und schließen eine Haftung des Lieferanten für diese Schäden aus. Bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit des Inhabers oder eines leitenden Angestellten und in den Fällen, in denen nach Produkthaftungsgesetz bei Fehlern des Liefergegenstandes für Personen- oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird, gilt der Haftungsausschluss des Lieferanten nicht. Er gilt auch nicht beim Fehlen von Eigenschaften, die ausdrücklich zugesichert sind, wenn die Zusicherung gerade bezweckt hat, den Besteller gegen Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind, abzusichern.



RAUCH
POWER FOR PRECISION

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH



Landstraße 14 · D-76545 Sinzheim



Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster

Phone +49 (0) 7221/985-0 · Fax +49 (0) 7221/985-200
info@rauch.de · www.rauch.de · wap.rauch.de

