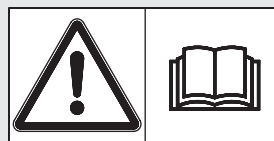


# BETRIEBSANLEITUNG



**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.

*TeeJet*  
**MATRIX**

**QUANTRON-P**

## Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

durch den Kauf der Bedieneinheit Quantron P für den Düngerstreuer AXERA haben Sie Vertrauen in unser Produkt gezeigt. Vielen Dank! Dieses Vertrauen wollen wir rechtfertigen. Sie haben eine leistungsfähige und zuverlässige Bedieneinheit erstanden. Sollten wider Erwarten Probleme auftreten: Unser Kundendienst ist immer für Sie da.



**Wir bitten Sie, diese Betriebsanleitung und die Betriebsanleitung des Düngerstreuers und die Betriebsanleitung der TeeJet Matrix vor der Inbetriebnahme sorgfältig zu lesen und die Hinweise zu beachten.**

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

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

### ▲ VORSICHT



#### **Seriennummer der Bedieneinheit und der Maschine beachten**

Die Bedieneinheit Quantron P ist werkseitig auf den Düngerstreuer kalibriert, mit dem sie ausgeliefert wurde. Sie kann ohne zusätzliche Neukalibrierung nicht an einen anderen Düngerstreuer angeschlossen werden.

- ▶ Tragen Sie hier bitte Seriennummer der Bedieneinheit und des Düngerstreuers ein.
- ▶ Beim Anschluss der Bedieneinheit an den Düngerstreuer müssen Sie diese Nummern überprüfen.

Seriennummer Bedieneinheit    Seriennummer Düngerstreuer

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 halten, 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

<b>Vorwort</b>	
Technische Verbesserungen	
<b>1</b>	<b>Benutzerhinweise</b> <b>1</b>
1.1	Zu dieser Betriebsanleitung . . . . . 1
1.2	Hinweise zur Darstellung . . . . . 1
1.2.1	Bedeutung der Warnhinweise . . . . . 1
1.2.2	Anleitungen und Anweisungen . . . . . 3
1.2.3	Aufzählungen . . . . . 3
1.3	Warenzeichen . . . . . 3
<b>2</b>	<b>Aufbau und Funktion</b> <b>5</b>
2.1	Quantron P . . . . . 5
2.1.1	Aufbau der Bedieneinheit Quantron P . . . . . 5
2.1.2	Bedienelemente, Tasten . . . . . 6
2.1.3	Display . . . . . 7
2.1.4	Strukturelle Menüübersicht . . . . . 9
2.2	TeeJet MATRIX . . . . . 10
2.2.1	Aufbau der Konsole TeeJet MATRIX . . . . . 10
2.2.2	Bedienelemente, Tasten . . . . . 10
<b>3</b>	<b>Anbau und Installation</b> <b>11</b>
3.1	Anforderungen an den Traktor . . . . . 11
3.2	Anschlüsse, Steckdosen . . . . . 11
3.2.1	Stromversorgung und Fahrgeschwindigkeit (Quantron P) . . . . . 11
3.3	Bedieneinheit Quantron P und Konsole TeeJet MATRIX anschließen . . . . . 12
<b>4</b>	<b>Bedienung</b> <b>15</b>
4.1	Bedieneinheit Quantron P einschalten . . . . . 15
4.2	Konsole TeeJet MATRIX einschalten . . . . . 16
4.3	Einrichten Quantron P . . . . . 17
4.3.1	Geschwindigkeitssignal einstellen . . . . . 17
4.3.2	Teilbreitenschaltung aktivieren . . . . . 19
4.3.3	Teilbreitenschaltung einstellen . . . . . 20
4.4	Einrichten TeeJet MATRIX . . . . . 24
4.5	Teilbreitenschaltung: Einstellbeispiele . . . . . 27
4.6	Arbeiten mit Quantron P und TeeJet MATRIX . . . . . 29
<b>5</b>	<b>Alarmmeldungen und mögliche Ursachen</b> <b>31</b>
5.1	Bedeutung der Alarmmeldungen . . . . . 31
5.2	Störung/Alarm beseitigen . . . . . 31
5.2.1	Alarmmeldung quittieren . . . . . 31
<b>6</b>	<b>Garantie und Gewährleistung</b> <b>33</b>



# 1 Benutzerhinweise

## 1.1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist **Bestandteil** der Bedieneinheit **Quantron P** in Kombination mit dem System TeeJet MATRIX.

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

Die Betriebsanleitung ist Teil der Maschine. Die gesamte Dokumentation ist griffbereit am Einsatzort der Bedieneinheit (z. B. in der Zugmaschine) aufzubewahren.

Die Betriebsanleitung ersetzt nicht Ihre **Eigenverantwortung** als Betreiber und Bediener der Bedieneinheit Quantron P.

Eine Kurzanleitung ist mit der Bedieneinheit Quantron P mitgeliefert. Sollte diese nicht im Lieferumfang enthalten sein, wenden Sie sich bitte an uns.

## 1.2 Hinweise zur Darstellung


### 1.2.1 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 Bedieneinheit aufmerksam. Die verwendeten Sicherheitshinweise sind hierbei wie folgt aufgebaut:

	Signalwort
Symbol	Erläuterung

#### Beispiel

▲ <b>WARNUNG</b>	
	<p><b>Beschreibung der Gefahrquellen</b></p> <p>Beschreibung der Gefahr und mögliche Folgen.</p> <p>Die Missachtung dieser Warnhinweise führt zu schwersten Verletzungen, auch mit Todesfolge.</p> <p>► Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.</p>

### Gefahrenstufen der Warnhinweise

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

#### **▲ WARNUNG**



##### **Art der Gefahr**

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

Die Missachtung dieser Warnhinweise führt zu schwere Verletzungen führen.

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

#### **▲ VORSICHT**



##### **Art der Gefahr**

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

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

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

#### **HINWEIS**

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

---

## 1.2.2 Anleitungen und Anweisungen

Vom Bediener 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.

## 1.2.3 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

## 1.3 Warenzeichen

MATRIX und TeeJet sind eingetragene Marken und Warenzeichen der Firma TeeJet Technologies.

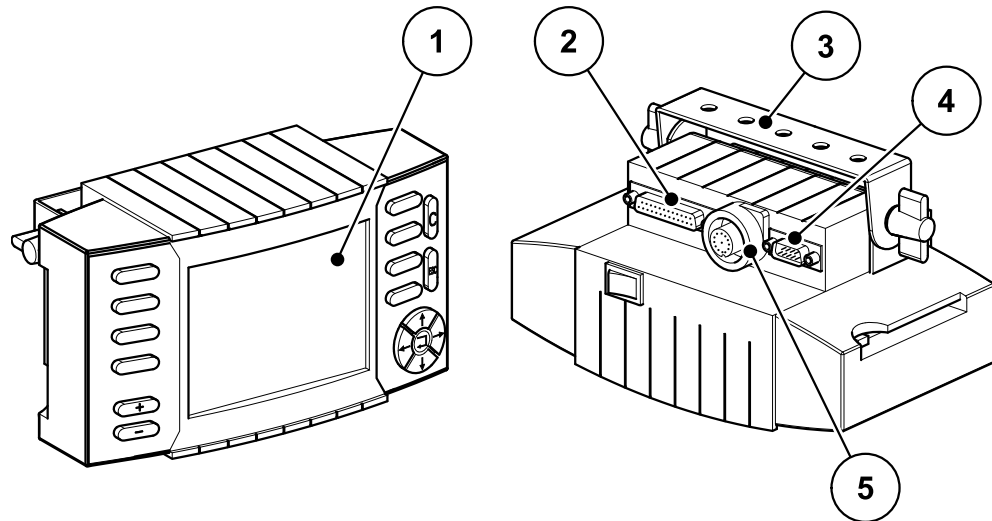




## 2 Aufbau und Funktion

### 2.1 Quantron P

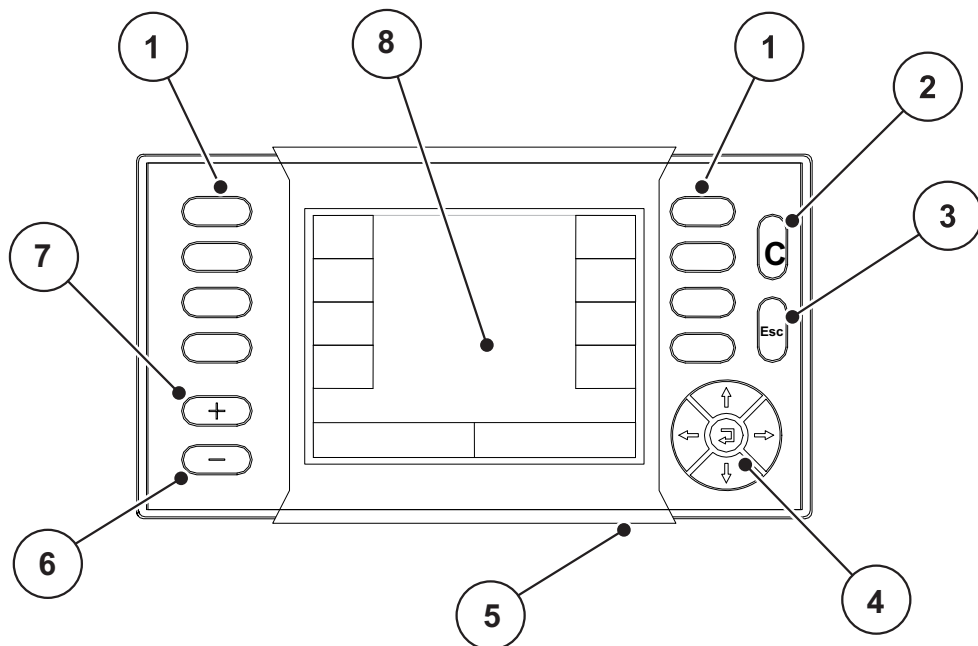
#### 2.1.1 Aufbau der Bedieneinheit Quantron P



**Bild 2.1:** Bedieneinheit Quantron P

Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	Bedienfeld	Bestehend aus Tasten zur Bedienung des Geräts und dem Display zur Anzeige von Betriebsbildern.
2	25-pol. SUB-D	Steckverbindung zur Datenübertragung
3	Gerätehalterung	Befestigung der Bedieneinheit am Traktor.
4	9-pol. SUB-D	Steckverbindung zum Anschluss des Maschinenkabels
5	Steckverbindung 7-polig	Steckverbindung (DIN 9684-1/ISO 11786) zum Anschluss des 7-poligen Kabels für den Geschwindigkeitssensor und Stromversorgung.

2.1.2 Bedienelemente, Tasten



**Bild 2.2:** Bedienfeld auf der Vorderseite des Gerätes

**HINWEIS**

Die Betriebsanleitung beschreibt die Funktionen der Bedieneinheit Quantron P ab der **Software-Version 3.10.00** und der **Job-Rechner-Version 3.10.00**.

Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	Funktionstasten	Anwahl der im Betriebsbild als Icons dargestellten Funktionen
2	Löschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Löschen einer Eingabe in einem Eingabefeld,</li> <li>• Rücksetzen der Mehrmenge bzw. Mindermenge auf 100 %,</li> <li>• Bestätigen von Alarmmeldungen.</li> </ul>
3	ESC	Abbruch- und/oder Rückgängigtaste <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abbrechen von Eingaben und/oder gleichzeitiger Rücksprung ins vorherige Menü</li> </ul>
4	Navigationsfeld	4 <b>Pfeiltasten</b> und eine <b>Entertaste</b> zum Navigieren in den Menüs und den Eingabefeldern. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pfeiltasten zur Bewegung des Cursors auf dem Display oder zur Markierung eines Eingabefeldes.</li> <li>• Entertaste zur Bestätigung einer Eingabe.</li> </ul>
5	Ein/Aus	Ein-/Ausschalten des Gerätes (auf der unteren Seite der Bedieneinheit)

Nr.	Bezeichnung	Funktion
6	Plus-Taste (-)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengenänderungstaste (-) in Prozent</li> <li>Drehzahländerungstaste beim Grenzstreuen in 50er Schritten</li> </ul>
7	Minus-Taste (+)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengenänderungstaste (+) in Prozent</li> <li>Drehzahländerungstaste beim Grenzstreuen in 50er Schritten</li> </ul>
8	Display	Anzeige der Betriebsbilder

### 2.1.3 Display

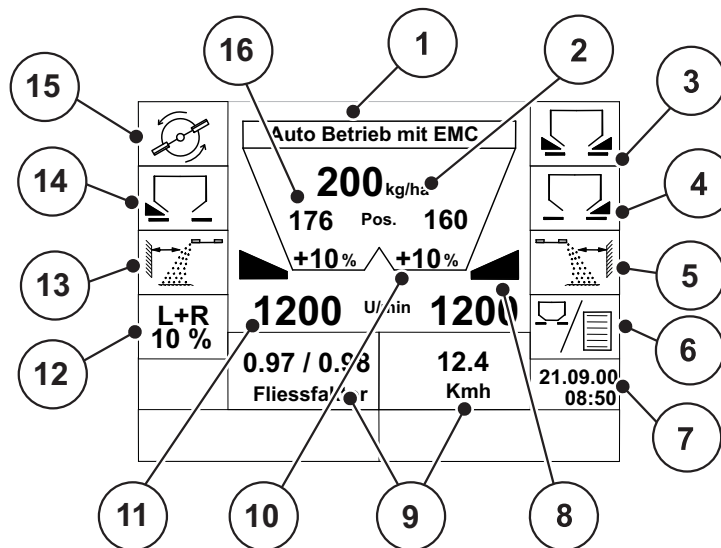
Das Display zeigt die aktuellen Statusinformationen, Auswahl- und Eingabemöglichkeiten der Bedieneinheit an.

Die wesentlichen Informationen zum Betrieb des Düngerstreuers werden im **Betriebsbild** angezeigt.

#### Beschreibung des Betriebsbildes

**HINWEIS**

Die genaue Darstellung des Betriebsbildes hängt von den aktuell angewählten Einstellungen ab, siehe Bild 4.8 auf Seite 19.

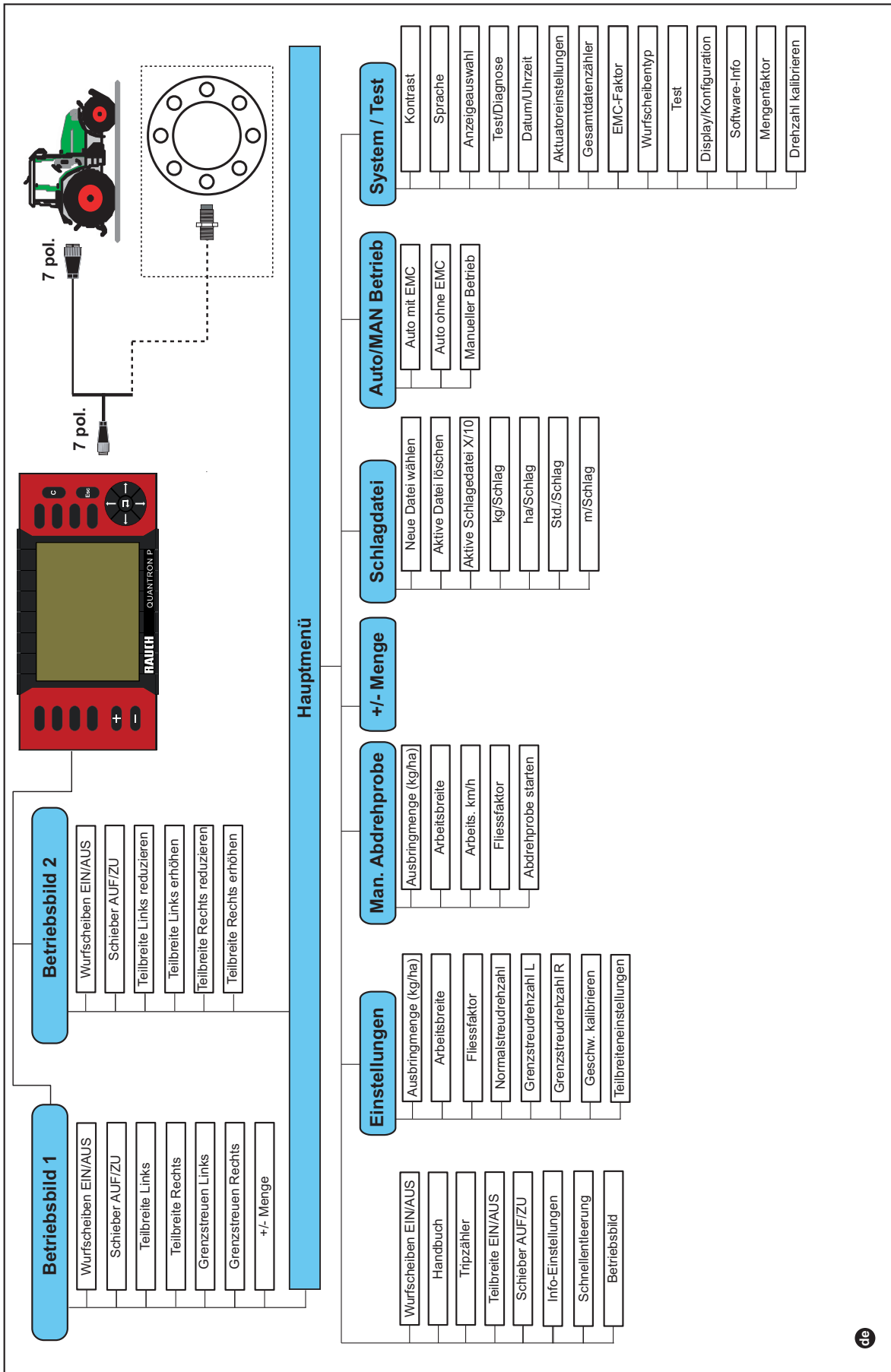


**Bild 2.3:** Display der Bedieneinheit (Beispiel Betriebsbild in Normalstreubetrieb)

Die Symbole und Anzeigen im Beispielsbild haben folgende Bedeutung:

Nr.	Symbol / Anzeige	Bedeutung (im dargestellten Beispiel)
1	Betriebsmodus	Stellt den aktuellen Betriebsmodus dar. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto Betrieb mit EMC verwendet den Automatikbetrieb mit elektr. Massenstromkontrolle.</li> </ul>
2	Ausbringmenge	<b>Voreingestellte</b> Ausbringmenge.
3	Schieber AUF/ZU	Öffnen/Schließen der Dosierschieber
4	Teilbreite R	Aktivieren/Deaktivieren der rechten Teilbreite
5	Grenzstreuen R	Ein-/Ausschalten der rechten Grenzstreufunktion
6	Hauptmenü	Wechseln zwischen Betriebsbild und Hauptmenü
7	Datum/Uhrzeit	Anzeige des aktuellen Datums und der aktuellen Uhrzeit
8	Teilbreite L/R	Anzeige Status Teilbreite rechts/links. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Symbol: Teilbreite nicht angewählt.</li> <li>• <b>Leeres Symbol</b> (Kontur): Teilbreite <b>angewählt</b>, aber nicht aktiv.</li> <li>• Symbol <b>schwarz</b> hinterlegt: Teilbreite im <b>Streibetrieb</b>.</li> </ul>
9	Anzeigefelder	Individuell belegbare Anzeigefelder (hier: Fahrgeschwindigkeit, Fließfaktor).
10	Mengenveränderung L/R	Mengenveränderung (+/-) in Prozent. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzeige der Mengenänderungen.</li> <li>• Wertebereich +/- <b>1..99 %</b> möglich.</li> </ul>
11	Wurfscheibendrehzahl	Momentane Drehzahl in U/min der linken bzw. rechten Wurfscheibe.
12	Einstellung Mengenveränderung L/R	Aktivieren/Deaktivieren der Teilbreiten zwischen L+R, R, L. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Änderung der Ausbringmenge durch die + (Plus) bzw. - (Minus) Taste in voreingestellten Stufen.</li> </ul>
13	Grenzstreuen L	Ein-/Ausschalten der linken Grenzstreufunktion
14	Teilbreite L	Aktivieren/Deaktivieren der linken Teilbreite
15	Wurfscheibe EIN/AUS	Wurfscheiben ein- und ausschalten
16	Dosierschieber Skalenöffnung	Momentane Öffnungsstellung des Dosierschiebers rechts bzw. links.

2.1.4 Strukturelle Menüübersicht



2.2 TeeJet MATRIX

2.2.1 Aufbau der Konsole TeeJet MATRIX



Bild 2.4: Konsole TeeJet MATRIX

Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	Touchscreen	
2	Anschluss	zum Anschluss einer GPS-Antenne
3	Steckverbindung	<b>Option:</b> Steckverbindung zum Anschluss eines Geschwindigkeitssignals
4	Steckverbindung	<b>Option:</b> Steckverbindung zum Anschluss einer Kamera
5	Steckverbindung	Anschluss des Y-Kabels zur Herstellung der Verbindung mit Zugmaschine und Quantron P <b>Option:</b> beim Solo-Einsatz dient dieser Anschluss der Stromversorgung mit separatem Kabel
6	USB-Anschluss	Dokumentation und Update-Funktion
7	EIN/AUS	Ein-/Ausschalten des Gerätes
8	Gerätehalterung	

2.2.2 Bedienelemente, Tasten

**HINWEIS**

Beachten Sie zur Bedienung der Konsole TeeJet MATRIX die mitgelieferte Betriebsanleitung Ihres Systemzulieferantes.

## 3 Anbau und Installation

### 3.1 Anforderungen an den Traktor

Überprüfen Sie vor Anbau der Bedieneinheit, ob Ihr Traktor folgende Anforderungen erfüllt:

- Mindestspannung **12 V** muss **immer** gewährleistet sein, auch wenn mehrere Verbraucher gleichzeitig angeschlossen sind (z. B. Klimaanlage, Licht).
- Eine 7-polige Steckdose (DIN 9684-1/ISO 11786). Über diese Steckdose erhält die Bedieneinheit den Impuls für die aktuelle Fahrgeschwindigkeit und die Stromversorgung.

#### HINWEIS

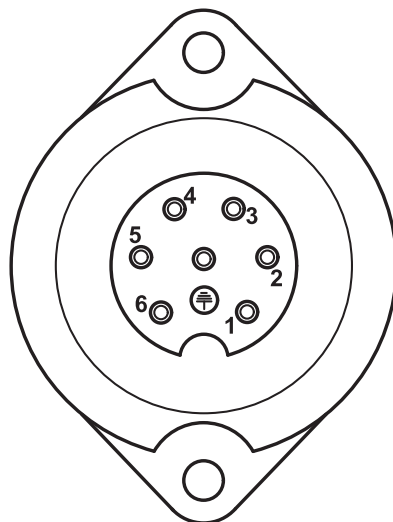
Die 7-polige Steckdose für den Traktor und der Fahrgeschwindigkeitssensor sind als Nachrüstsatz (Option) erhältlich, siehe Bild [3.2](#).

### 3.2 Anschlüsse, Steckdosen

#### 3.2.1 Stromversorgung und Fahrgeschwindigkeit (Quantron P)

Über die 7-polige Steckverbindung (DIN 9684-1/ISO 11786) erhält die Bedieneinheit Quantron P die Impulse für die aktuelle Fahrgeschwindigkeit und wird vom Traktor mit Strom versorgt.

Dazu wird an die Steckverbindung das 7-polig auf 7-polig Kabel (Zubehör) zum Fahrgeschwindigkeitssensor und an der Batterie des Traktors angeschlossen.



- [1] PIN 1: tatsächliche Fahrgeschwindigkeit (Radar)
- [2] PIN 2: theoretische Fahrgeschwindigkeit (z. B. Getriebe, Radsensor)
- [3] PIN 6: Spannungsversorgung (12 V über Zünschlüssel geschaltet)
- [4] PIN 7: Masse

**Bild 3.1:** PIN-Belegung Steckverbindung 7-polig

#### 3.3 Bedieneinheit Quantron P und Konsole TeeJet MATRIX anschließen

##### ▲ VORSICHT



##### **Seriennummer beachten!**

Die Bedieneinheit Quantron P ist werkseitig auf den Düngerstreuer kalibriert, mit dem sie ausgeliefert wurde.

- ▶ Schließen Sie die Bedieneinheit nur an den zugehörigen Düngerstreuer an.

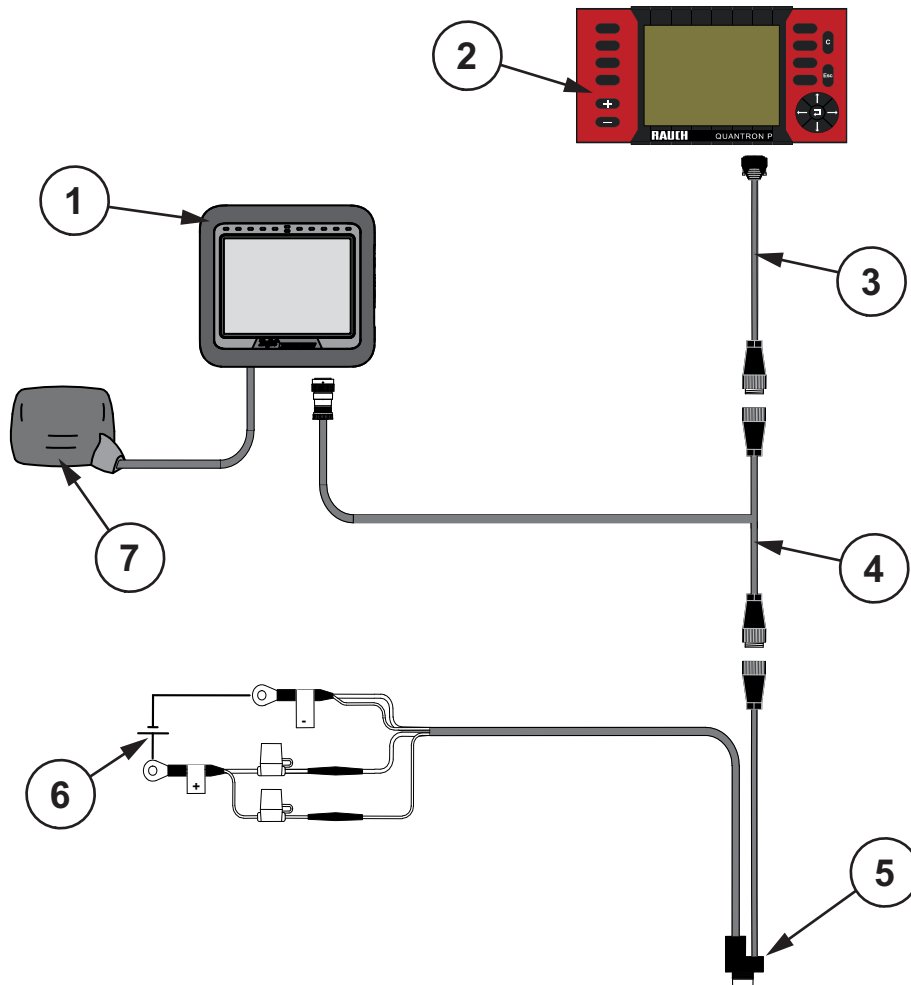
---

Führen Sie die Arbeitsschritte in folgender Reihenfolge durch.

- Wählen Sie eine geeignete Stelle in der Traktorkabine (im **Blickfeld des Fahrers**) aus, wo Sie die Bedieneinheit und die Konsole befestigen wollen.
- Befestigen Sie beide Geräte mit **Gerätehalterungen** in der Traktorkabine.
- Schließen Sie die Bedieneinheit an der 7-poligen Steckdose oder am Fahrgeschwindigkeitssensor an.
- Schließen Sie die Bedieneinheit mit dem 9-poligen SUB-D Adapterkabel an das Y-Kabel an.



Schematische Anschlussübersicht Standard:



**Bild 3.2:** Schematische Anschlussübersicht zwischen Quantron P und TeeJet MATRIX

- |  |                        |
|--|------------------------|
| [1] Konsole TeeJet MATRIX                        | [5] Traktoreinbaukabel |
| [2] Bedieneinheit Quantron P                     | [6] Batterie           |
| [3] Adapterkabel 9-pol SUB-D auf ISO 11783 Incab | [7] GPS-Empfänger      |
| [4] Y-Kabel für CAN Kommunikation                |                        |



## 4 Bedienung

### 4.1 Bedieneinheit Quantron P einschalten

#### Voraussetzungen:

- Die Bedieneinheit ist korrekt an den Düngerstreuer und an den Traktor angeschlossen („[Bedieneinheit Quantron P und Konsole TeeJet MATRIX anschließen](#)“, Seite [12](#)).
- Die Mindestspannung von **12 V** ist gewährleistet.

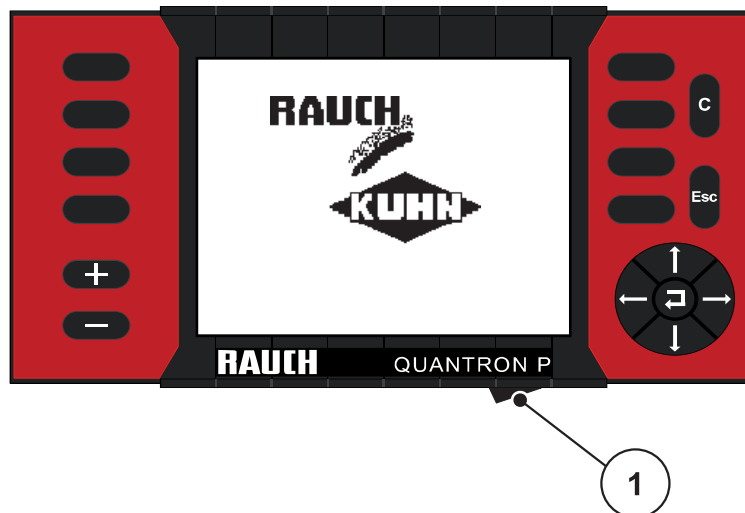
#### HINWEIS

Die Betriebsanleitung beschreibt die Funktionen folgender Geräte:

- Quantron P ab der Software-Version 3.10.00
- Job-Rechner-Version 3.10.00
- TeeJet MATRIX ab der Software-Version 1.04

#### Einschalten:

- **EIN/AUS Schalter** betätigen.
  - ▷ Nach wenigen Sekunden erscheint die Startoberfläche der Bedieneinheit.
  - ▷ Kurz darauf wird für wenige Sekunden das **Boot-Menü** angezeigt.
  - ▷ Anschließend erscheint das **Betriebsbild**.



**Bild 4.1:** Start Quantron P

[1] EIN/AUS Schalter

### 4.2 Konsole TeeJet MATRIX einschalten

#### Voraussetzungen:

- Die Konsole ist korrekt an den GPS-Empfänger und an die Bedieneinheit Quantron P angeschlossen ([„Bedieneinheit Quantron P und Konsole TeeJet MATRIX anschließen“](#), Seite 12).
- Die Mindestspannung von **12 V** ist gewährleistet.

#### Einschalten:

- **EIN/AUS Schalter** betätigen.
  - ▷ Nach wenigen Sekunden erscheint die Startoberfläche der Konsole.



**Bild 4.2:** Start TeeJet MATRIX

[1] EIN/AUS Schalter

#### HINWEIS

Beachten Sie zum Einrichten und zur Einstellung der Konsole TeeJet MATRIX die Angaben in der Betriebsanleitung der Konsole TeeJet MATRIX.

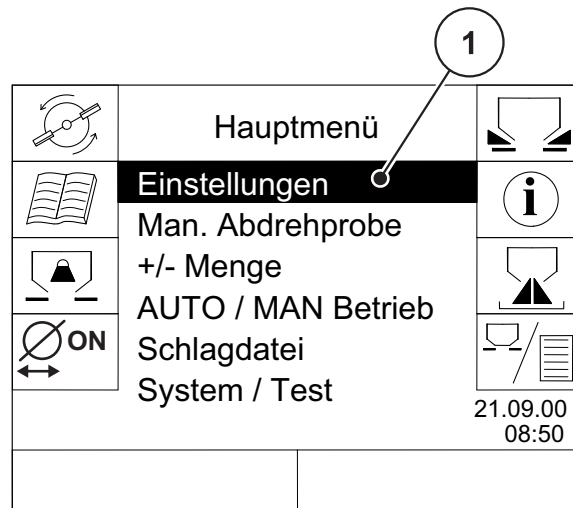
---

### 4.3 Einrichten Quantron P

#### 4.3.1 Geschwindigkeitssignal einstellen

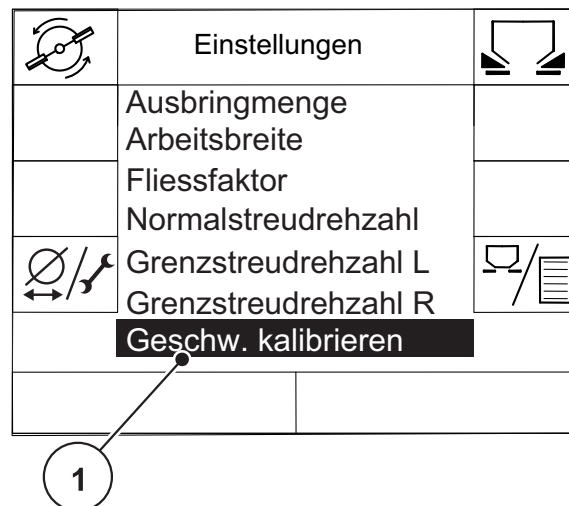
Die Quantron P ist standardmäßig mit Radimpulsen als Geschwindigkeitssignal eingestellt. In Kombination mit der TeeJet MATRIX wird das GPS-Signal verwendet.

1. Betätigen Sie im Betriebsbild die **Menütaste**.
2. Markieren Sie das Untermenü **Einstellungen (1)**.



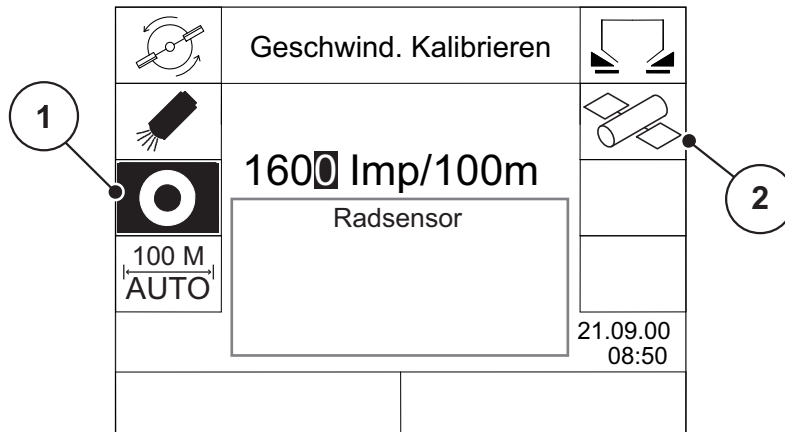
**Bild 4.3:** Hauptmenü Quantron P

3. Rufen Sie das markierte Untermenü mit der **Entertaste** auf.
4. Markieren Sie das Untermenü **Geschw. Kalibrieren (1)**.



**Bild 4.4:** Untermenü Geschwindigkeitssignal kalibrieren

5. Rufen Sie das markierte Untermenü mit der **Entertaste** auf.



**Bild 4.5:** Einstellung des Geschwindigkeitssignal

- [1] Geschwindigkeitssignal durch Radimpulse
- [2] Geschwindigkeitssignal durch GPS

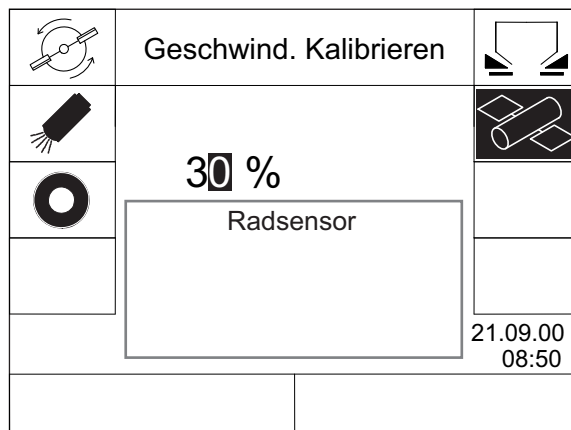
6. Notieren Sie sich den aktuell gespeicherten Wert.

Sie werden diesen Wert wieder brauchen, wenn Sie ein Software-Update installieren oder wenn das GPS-Signal ausfallen sollte, zum Beispiel im Abschattungsbereich am Waldrand oder unter Hochspannungsmasten.

7. Betätigen Sie die Funktionstaste **GPS-Signal** (Satellitensymbol [2]) an der Bedieneinheit.

8. Bestätigen Sie den voreingestellten Wert mit der ESC Taste.

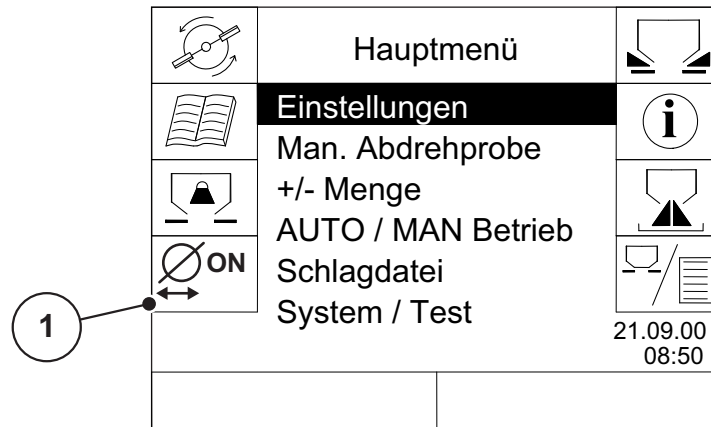
▷ **Das GPS-Signal steuert die Geschwindigkeit.**



**Bild 4.6:** Geschwindigkeitssignal durch GPS

### 4.3.2 Teilbreitenschaltung aktivieren

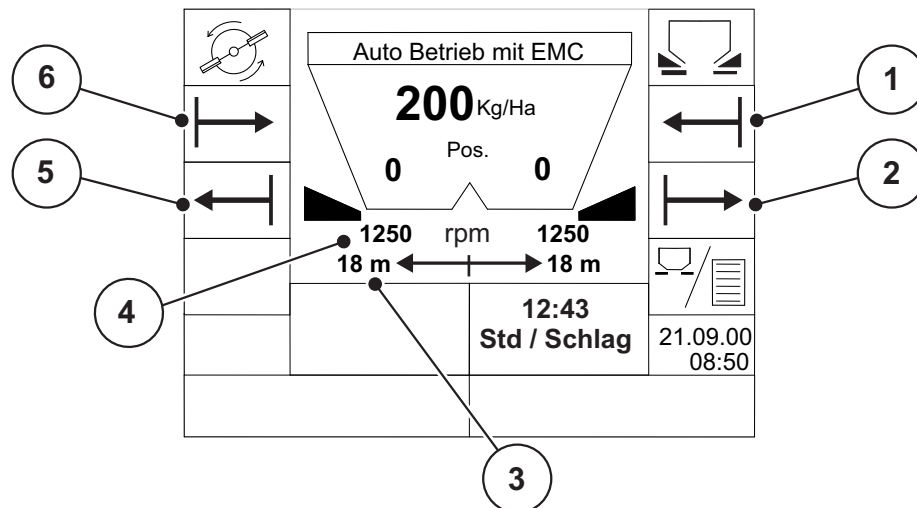
1. Wechseln Sie zum Hauptmenü.



**Bild 4.7:** Hauptmenü: Funktionstaste Teilbreite EIN/AUS

2. Betätigen Sie die Funktionstaste **Teilbreite EIN/AUS** (1) an der Bedieneinheit.

- ▷ Die Teilbreitenschaltung ist aktiviert.
- ▷ Das Betriebsbild wird auf die Funktion Teilbreite umgeschaltet.

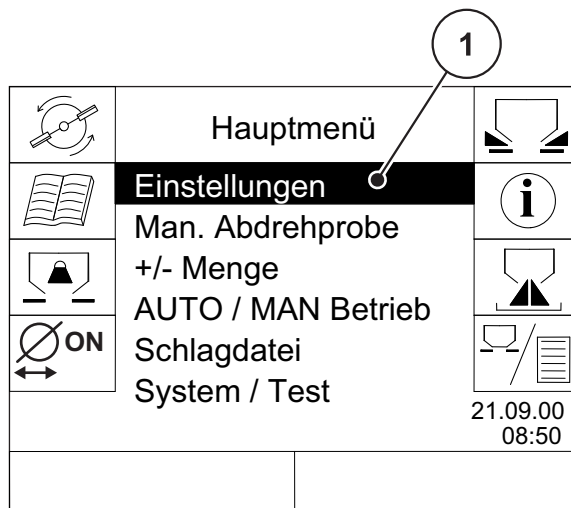


**Bild 4.8:** Betriebsbild Teilbreitenschaltung

Nr.	Funktionstaste	Bedeutung	Beschreibung
1	Teilbreite R -	Die Teilbreite Rechts wird um eine Stufe reduziert.	
2	Teilbreite R +	Die Teilbreite Rechts wird um eine Stufe erhöht.	
3	Teilbreite	Vorprogrammierte Teilbreite.	Seite <a href="#">20</a>
4	Streudrehzahl	Einstellbare, tatsächliche Streuscheibendrehzahl	
5	Teilbreite L +	Die Teilbreite Links wird um eine Stufe erhöht.	
6	Teilbreite L -	Die Teilbreite Links wird um eine Stufe reduziert.	

### 4.3.3 Teilbreitenschaltung einstellen

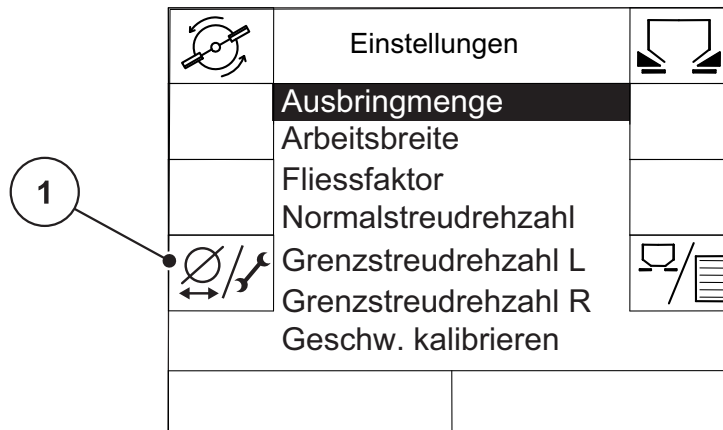
1. Betätigen Sie im Betriebsbild die **Menütaste**.



**Bild 4.9:** Hauptmenü Quantron P

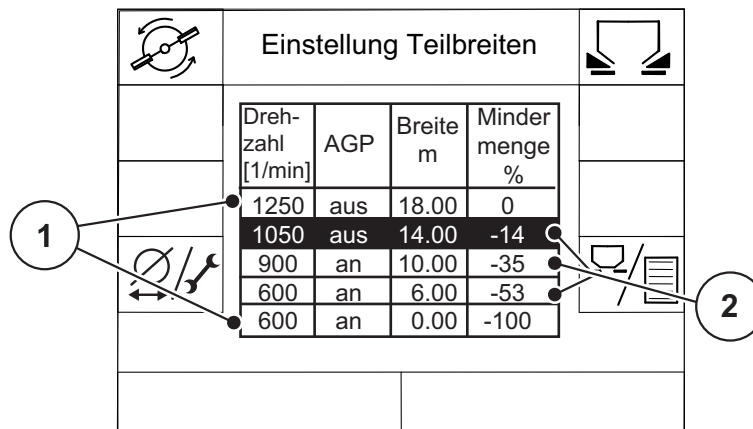
2. Markieren Sie das Untermenü **Einstellungen** [1].
3. Rufen Sie das markierte Untermenü mit der **Entertaste** auf.





**Bild 4.10:** Funktionstaste Teilbreiteneinstellung

4. Drücken Sie die Funktionstaste **Teilbreiten-Einstellungen** [1].






**Bild 4.11:** Menü Tabelle zur Teilbreiteneinstellung

[1] Vordefinierte Breiteneinstellung (offene/geschlossene Stellung)

[2] Einstellbare Teilbreiteneinstellung

### Einstellungsmöglichkeiten der Teilbreitenschaltung

- Die erste Zeile entspricht den voreingestellten Werten aus den Düngereinstellungen; die Werte sind fest und nicht veränderbar.
- Die Zeilen 2 bis 4 stellen die einstellbaren Teilbreitenschaltungen dar. Bis zu 3 Teilbreitenstufen mit folgenden Werten sind definierbar.
  - Drehzahl
  - AGP an: auf den voreingestellten Aufgabepunkt hydraulisch verfahren.
  - AGP aus: Der Aufgabepunkt wird nicht verfahren.
  - Breite einer Halbseite
  - Die Mindermenge ist der prozentuale Wert der vorprogrammierten Ausbringmenge und ist frei programmierbar.
- Die letzte Zeile entspricht der geschlossenen Stellung der Teilbreiten. Es wird kein Dünger gestreut.

	Einstellung Teilbreiten		
	Drehzahl	250	
	AGP	<input type="checkbox"/>	
	Breite [m]	0.00	
	Mindermenge %	-100	
			

**Bild 4.12:** Menü Einstellung Teilbreiten

- Geben Sie die gewünschten Werte ein.
  - Die Option **AGP verfahren** ist aktiv, wenn die Zeile angekreuzt ist. Drücken Sie dazu die Entertaste bei markiertem Feld **AGP**.
  - Eine halbe Breite kann nicht kleiner als 2,5 m sein.

**Werte der einstellbaren Teilbreitenstufen ändern**

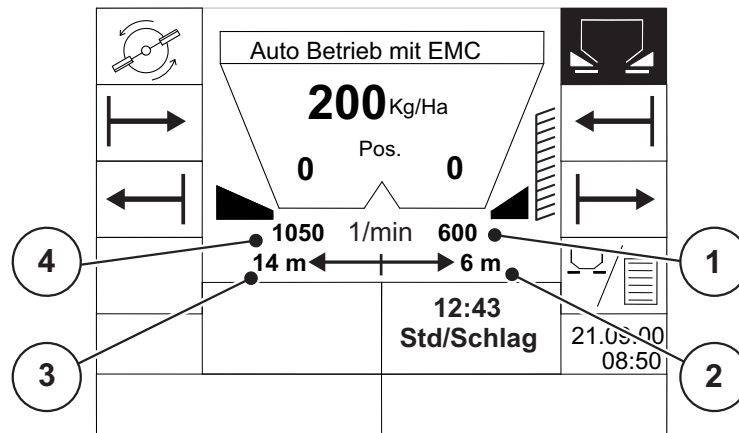
**HINWEIS**

Die Teilbreiten-Einstellungen lassen sich nur bei geschlossenem Jobcomputer vornehmen.

- Markieren Sie die zu ändernde Stufe mit dem schwarzen Balken. Den Markierungsbalken können Sie mit den **Pfeiltasten** auf und ab bewegen.
- Drücken Sie die **Entertaste**.

### Beispiel eines Betriebsbilds mit aktivierter Teilbreitenschaltung

Während des Streubetriebs können Sie die Teilbreiten schrittweise verändern. Das untere Bild zeigt das Betriebsbild mit aktivierten Teilbreiten an. Die Werte entsprechen den Einstellungen in der Tabelle vom Bild [4.11](#).



**Bild 4.13:** Betriebsbild mit aktivierten Teilbreiten

- [1] Die Taste **Teilbreite Rechts** ist 3-mal gedrückt worden. Die Streumenge ist um 53 % reduziert worden. Die Drehzahl stellt automatisch auf 600 U/min um.
- [2] Dünger wird rechts auf eine Breite von 6 m gestreut.
- [3] Die Taste **Teilbreite Links reduzieren** ist 1-mal gedrückt worden. Die Streumenge ist um 14 % reduziert worden. Die Drehzahl stellt automatisch auf 1050 U/min um.
- [4] Dünger wird links auf eine Breite von 14 m gestreut.

- Drücken Sie die Taste **Teilbreite L+ oder Teilbreite R +**, um die Teilbreite um eine Stufe zu erhöhen.
- Durch Drücken der Taste **C** kehren Sie unmittelbar auf die volle Arbeitsbreite zurück.

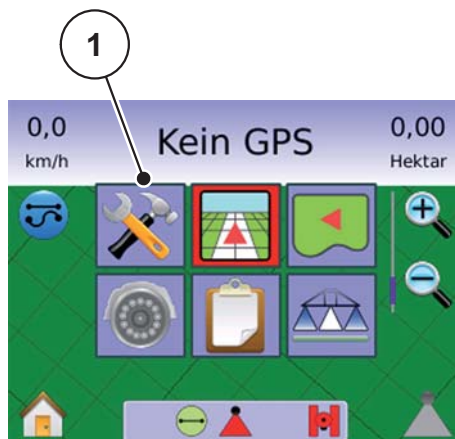
#### 4.4 Einrichten TeeJet MATRIX

### HINWEIS

Beachten Sie zum Einrichten und zur Einstellung der Konsole TeeJet MATRIX die Angaben in der Betriebsanleitung der Konsole TeeJet MATRIX.

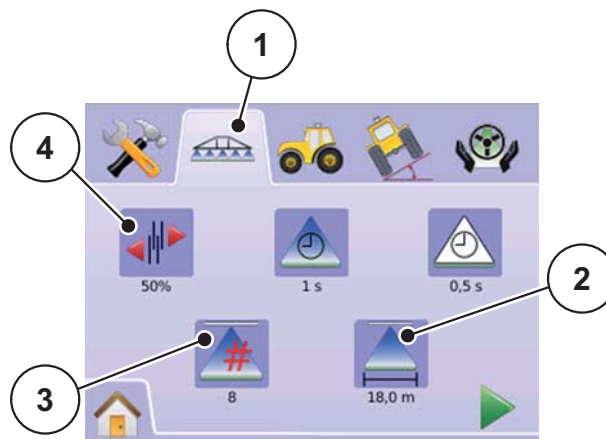
#### Teilbreitenschaltung einstellen

1. Aus dem Betriebsbild wechseln Sie zur Menüübersicht (Symbol „Werkzeug-schlüssel“).



**Bild 4.14:** Menüübersicht der TeeJet MATRIX

2. Drücken Sie das Symbol **Werkzeuge** [1].  
▷ Das Fenster **Grundeinstellung** wird angezeigt.
3. Wechseln Sie zur zweiten Menüebene **Spritzteilbreiten**; siehe Bild [4.15](#), Position [1].

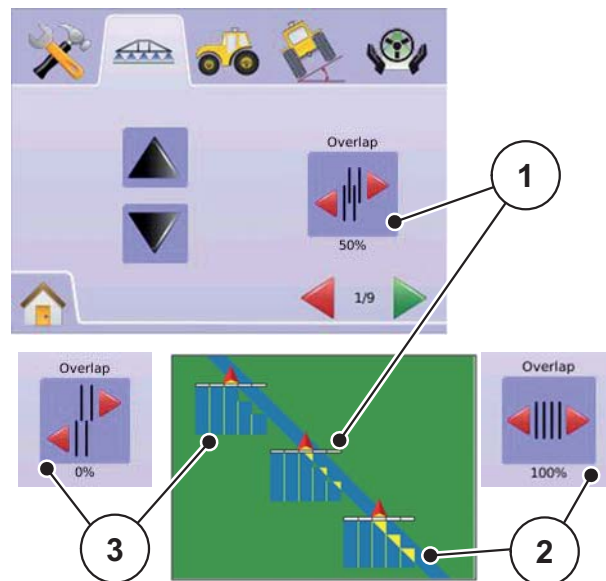


**Bild 4.15:** Menü Grundeinstellungen TeeJet MATRIX

- [1] Menüebene Spritzteilbreiten
- [2] Untermenü zur Definierung der Teilbreiten
- [3] Untermenü Anzahl der Teilbreiten
- [4] Untermenü Überlappung

## Einstellung der Überlappung

1. Rufen Sie das Untermenü **Überlappung** [4] auf.



**Bild 4.16:** Menü Überlappung

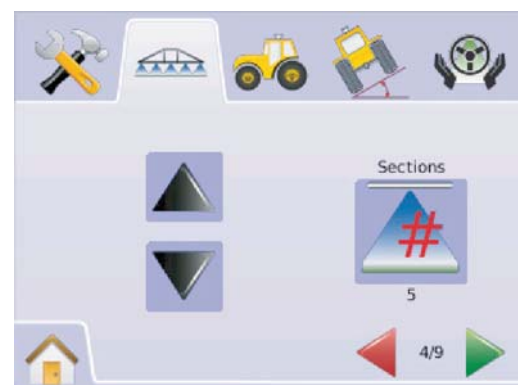
- [1] 50 % Überlappung
- [2] 100 % Überlappung
- [3] 0 % Überlappung

Sie können zwischen 3 Einstellungen auswählen.

- 0 %: die Teilbreite schaltet automatisch beim Erreichen einer bereits behandelten Fläche ab
- 50 % Überlappung der bereits behandelten Fläche wird toleriert.
- 100 %: die Teilbreite schaltet automatisch ab, wenn 100 % der bereits behandelten Fläche überlappt wird.
  - ▷ Der entsprechende Bereich wird doppelt behandelt.

## Anzahl der Teilbreiten festlegen

1. Rufen Sie das Untermenü **Anzahl der Teilbreiten** (Siehe Bild [4.15](#), Position [3]) auf.



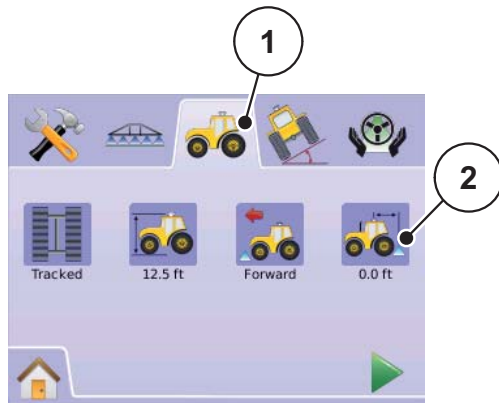
**Bild 4.17:** Untermenü Anzahl der Teilbreiten

Die Bedieneinheit Quantron P bietet bis zu acht Teilbreiten, je vier pro Seite.

2. Geben Sie den Wert 8 für die Anzahl der Teilbreiten.

### GPS Abstand einstellen

1. Aus dem Fenster **Grundeinstellungen** wechseln Sie zur dritten Menüebene **Einstellungen Fahrzeug**; siehe Bild [4.15](#), Position [1].
2. Rufen Sie das Untermenü **Gestängeversatz** (Siehe Bild [4.15](#), Position [2]) auf.



**Bild 4.18:** Untermenü Einstellungen Fahrzeug

3. Legen Sie den Abstand zwischen der GPS-Antenne und dem Gestänge fest.
  - Geben Sie einen Wert zwischen 0,0 und 50,0 m.

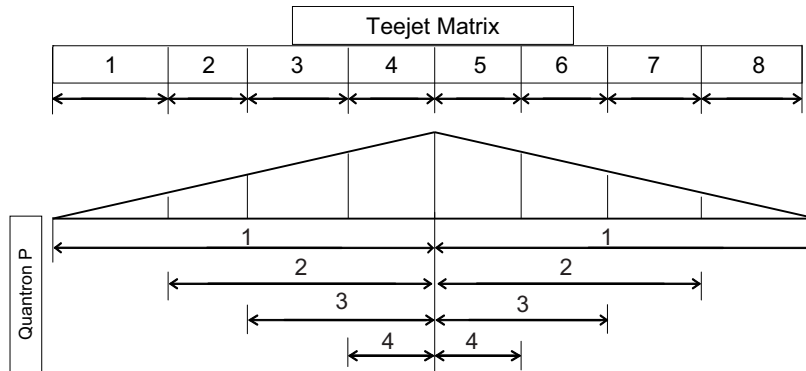
### HINWEIS

Beachten Sie zur Einstellung der Konsole TeeJet MATRIX die Angaben in der Betriebsanleitung der Konsole TeeJet MATRIX.

---

### 4.5 Teilbreitenschaltung: Einstellbeispiele

#### Definition der Teilbreiten mit Quantron P und TeeJet MATRIX



**Bild 4.19:** Teilbreitendefinition mit Quantron P und TeeJet MATRIX

Einstellung der Teilbreiten in Quantron P (24 m)				
Teilbreite	Drehzahl (U/min)	AGP	Breite (m)	Mindermenge (%)
1	1000	aus	(24) 12	0
2	900	aus	10	-17
3	750	an	8	-33
4	600	aus	6	-50
	600	ein	0	-100

Einstellung der Teilbreiten in TeeJet MATRIX (24 m)							
1	2	3	4	5	6	7	8
2 m	2 m	2 m	6 m	6 m	2 m	2 m	2 m

## 4 Bedienung

In den folgenden Tabellen werden **Beispiele zur Teilbreitenschaltung** bei verschiedenen Arbeitsbreiten für Quantron P und TeeJet MATRIX aufgeführt.

<b>Einstellung der Teilbreiten (TB) in TeeJet MATRIX</b>								
<b>Arbeitsbreite</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
18 m	1,5 m	1,5 m	1,5 m	4,5 m	4,5 m	1,5 m	1,5 m	1,5 m
21 m	1,5 m	1,5 m	1,5 m	6 m	6 m	1,5 m	1,5 m	1,5 m
24 m	2 m	2 m	2 m	6 m	6 m	2 m	2 m	2 m
27 m	1,5 m	2 m	2 m	8 m	8 m	2 m	2 m	1,5 m
30 m	3 m	2 m	2 m	8 m	8 m	2 m	2 m	3 m

<b>Einstellung der Teilbreiten (TB) in Quantron P (m)</b>										
<b>TB</b>	<b>18 m</b>	<b>Minder- menge</b>	<b>21 m</b>	<b>Minder- menge</b>	<b>24 m</b>	<b>Minder- menge</b>	<b>27 m</b>	<b>Minder- menge</b>	<b>30 m</b>	<b>Minder- menge</b>
1	9 m	0 %	10,5 m	0 %	12 m	0 %	13,5 m	0 %	15 m	0 %
2	7,5 m	-15 %	9 m	-12 %	10 m	-17 %	12 m	-15 %	12 m	-15 %
3	6 m	-30 %	7,5 m	-25 %	8 m	-33 %	10 m	-30 %	10 m	-30 %
4	4,5 m	-45 %	6 m	-40 %	6 m	-59 %	8 m	-45 %	8 m	-45 %
	0 m	-100 %	0 m	-100 %	0 m	-100 %	0 m	-100 %	0 m	-100 %



## 4.6 Arbeiten mit Quantron P und TeeJet MATRIX

Stellen Sie sicher, dass beide Systeme richtig angeschlossen sind; Siehe auch [„Bedieneinheit Quantron P und Konsole TeeJet MATRIX anschließen“](#) auf Seite 12.

1. Schalten Sie zunächst die Bedieneinheit Quantron P ein.
2. Schalten Sie dann die Konsole TeeJet MATRIX ein.
3. Schalten Sie die Wurfscheiben Ihres Düngerstreuers mit der Funktionstaste EIN/AUS ein. Siehe dazu die mitgelieferte Betriebsanleitung der Quantron P.
  - ▷ Das Streuwerk des Düngerstreuers wird eingeschaltet.

### ▲ WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch fortgeschleudertes Streumittel

Fortgeschleudertes Streumittel können zu Verletzungen von Augen und Nasenschleimhäuten führen.

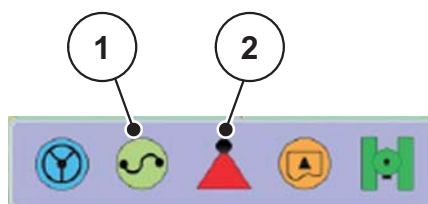
- ▶ Verweisen Sie alle Personen vor der Streuarbeit aus dem Gefahrenbereich des Düngerstreuers.

### HINWEIS

Um die gewünschte Regelgenauigkeit zu erhalten, empfehlen wir nach dem Einstellen der Wurfscheiben bis zum Öffnen der Schieber mindestens 10 s abzuwarten.

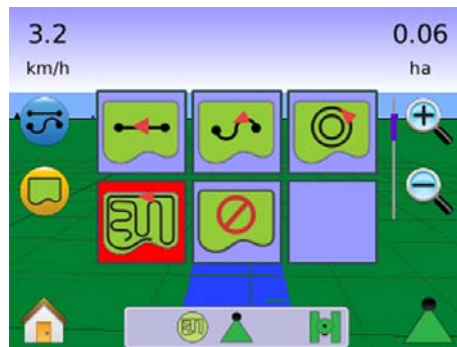
- Während dieser Zeit wird der zur EMC-Regelung erforderliche Leerlaufdruck gemessen und abgespeichert.

4. Drücken Sie in der Statusleiste der TeeJet MATRIX das Symbol Spurführungsmodus [1].



**Bild 4.20:** TeeJet MATRIX Statusleiste (Beispiel)

5. Wählen Sie ein Führungsmodus aus.



**Bild 4.21:** Führungsmodus auswählen

6. Umrunden Sie das Feld.

- Die Funktion Teilbreitenschaltung der Bedieneinheit Quantron P ist noch nicht aktiviert.
- Der Vorgewendemodus der Konsole TeeJet MATRIX ist eingeschaltet.  
▷ Die Feldgrenzen werden aufgezeichnet.

7. Nach erfolgreicher Umrundung Schieber mit der Funktionstaste AUF/ZU schließen.

8. Aktivieren Sie die Teilbreitenschaltung wie im Absatz [„Teilbreitenschaltung aktivieren“](#) beschrieben (Seite 19).

9. Drücken Sie einmal auf den Bildschirm der TeeJet MATRIX.

- ▷ Der Bildschirm ist aktiv.

10. Drücken Sie das rote Dreieck [2] in der Statusleiste der Konsole TeeJet MATRIX.

- ▷ Die Farbe des Dreiecks wechselt von rot auf grün.

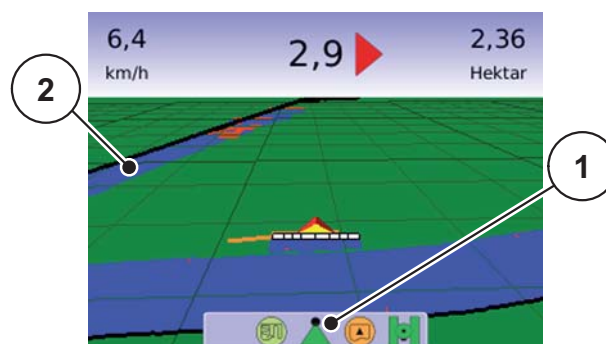
11. Aktivieren Sie die Dosierschieber mit der Funktionstaste AUF/ZU an der Quantron P.

Solange der Düngerstreuer steht, bleiben die Dosierschieber geschlossen.

- ▷ Die Quantron P und die TeeJet MATRIX sind nun auf Automatikbetrieb umgestellt.

12. Fahren Sie das Feld entsprechend den Fahrgassen ab.

- ▷ Die bereits behandelte Fläche wird farbig gekennzeichnet.



**Bild 4.22:** Betriebsbildschirm der Konsole TeeJet MATRIX

- [1] Aktivierte Teilbreitenschaltung
- [2] Bereits behandelte Fläche

Nachdem der Feldrand behandelt wird, schließt der Düngerstreuer die Dosierschieber automatisch. Sobald die Maschine in eine noch nicht behandelte Fahrspur fährt, öffnen sich die Dosierschieber wieder.

Bei aktivierter Teilbreitenschaltung können beide Seiten separat voneinander angesteuert werden. Das System verändert neben der Düngermenge auch die Drehzahl der Wurfscheiben anhand der in der Bedieneinheit Quantron P eingestellten Werte.

### **▲ WARNUNG**



#### **Verletzungsgefahr**

Die Ansteuerung der Dosierschieber erfolgt in diesem Betriebszustand automatisch über die Vorgaben des GPS-Systems ohne Eingriff des Bedieners. Es besteht Verletzungsgefahr durch austretendes Streumittel.

- ▶ Verweisen Sie alle Personen vor der Streuarbeit aus dem Gefahrenbereich des Düngerstreuers.
-



## 5 Alarmmeldungen und mögliche Ursachen

Auf dem Display der Bedieneinheit Quantron P können verschiedene Alarmmeldungen angezeigt werden.



### 5.1 Bedeutung der Alarmmeldungen

Nr.	Meldung im Display	Bedeutung
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Mögliche Ursache</b></li> </ul>
9	Min. Einst. = 250 Max. Einst. = 1250	Hinweis auf den Wertebereich der <b>Drehzahl</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>● Eingegebener Wert ist nicht zulässig.</li> </ul>
10	Min. Einst. = 2.50 Max. Einst. = 42.00	Hinweis auf den Wertebereich der <b>Arbeitsbreite</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>● Eingegebener Wert ist nicht zulässig.</li> </ul>

### 5.2 Störung/Alarm beseitigen

#### 5.2.1 Alarmmeldung quittieren

Eine Alarmmeldung wird im Display hervorgehoben angezeigt.

	Section Control Width	
	2.50 Metres	
	Min. Set. = 2.50 Max. Set. = 24.00	

**Bild 5.1:** Alarmmeldung (Beispiel: Eingabe der Teilbreitengröße)

#### Alarmmeldung quittieren

1. Beseitigen Sie die Ursache der Alarmmeldung.  
 Beachten Sie dazu die Bedienungsanleitung des Düngerstreuers und den Abschnitt [„Bedeutung der Alarmmeldungen“](#).
  2. Drücken sie die Taste **C**.
- ▷ **Die Alarmmeldung erlischt.**



## 6 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

