



Bundesanstalt für
Landwirtschaft und Ernährung



Bundesinformationszentrum
Landwirtschaft

Leittext

„Bestellen eines Getreideschlags“

für Auszubildende im Ausbildungsberuf
Fachkraft Agrarservice

Auszubildende/r	Ausbildungsbetrieb
Name Vorname	Name Vorname
Ortsteil Straße	Ortsteil Straße
PLZ Wohnort	PLZ Wohnort
Zeitraum der Bearbeitung: Zusammenarbeit mit:	

Impressum

Stand: April 2019

Bestell-Nr. 4710

Herausgeberin:

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

Präsident: Dr. Hanns-Christoph Eiden

Deichmanns Aue 29

53179 Bonn

Telefon: +49 (0)228 6845-0

Internet: www.ble.de, www.landwirtschaft.de, www.praxis-agrar.de,
www.leittexte.de

**In Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreis der zuständigen Stellen für die
Berufsbildung im Verband der Landwirtschaftskammern e. V. entstanden**

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Autoren:

Richard Didam, Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Dr. Martin Wesenberg, Bundesverband Lohnunternehmen

Andreas Teichler, Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Dr. Andreas Block, Justus-von-Liebig-Schule Hannover

Redaktion:

Richard Didam

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Mars-la-Tour-Str. 1-13

26121 Oldenburg

Telefon: 0441 801-317

Fax: 0441 801-204

E-mail: richard.didam@lwk-niedersachsen.de

Ansprechperson im Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) in der BLE:

Hildegard Gräf

E-mail: hildegard.graef@ble.de

**Damit eine laufende Aktualisierung des Leittextes vorgenommen werden kann, wird
darum gebeten, Anregungen und Verbesserungsvorschläge aus der Ausbildungspraxis
an die Redaktion weiterzugeben.**

Worum geht's?

Kosten und Erträge im Getreidebau werden maßgeblich durch Entscheidungen und Maßnahmen beim Bestellen der Kultur bestimmt. Neben einer gezielten Anbauplanung und einer fruchtartangepassten Bodenbearbeitung sind insbesondere Saatgutauswahl, richtige Aussaatmenge und -verteilung sowie optimale Tiefenablage von Bedeutung.

Lohnunternehmer führen in vielen landwirtschaftlichen Betrieben die Getreidebestellung durch. Neben der eigentlichen Ausführung von Grundbodenbearbeitung und Aussaat verlangt der Kunde zunehmend eine ackerbauliche Beratung.

Am Beispiel eines Getreideschlages sollen praktische Fertigkeiten bei der Bodenbearbeitung und Bestellung gewonnen und mit theoretischem Hintergrundwissen verknüpft werden. Zu diesem Zweck sind einzelne Arbeitsschritte gedanklich vorzuplanen, praktisch durchzuführen und gleichzeitig einer Kontrolle zu unterziehen. In einer abschließenden Bewertung der Arbeit sollen Rückschlüsse für spätere ähnlich gelagerte Tätigkeiten gezogen werden.

Was kann ich hier lernen?

- Anbauentscheidung begründen
- gezielte Sortenwahl treffen und Aussaatzeitpunkt festlegen
- Saatgutbedarf ermitteln
- Handlungsalternativen in der Bestelltechnik erkennen
- Aussaattechnik unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften sachgerecht anbauen
- Sämenge am Gerät voreinstellen und Abdrehprobe durchführen
- Fahrgassenanlage planen und Fahrgassen an der Maschine einstellen
- Spuranreißer anpassen
- Aussaat des Getreides unter laufender Kontrolle der Arbeitsqualität vornehmen
- Arbeitsergebnis abschließend beurteilen
- auftragsbezogene Daten der Arbeitserledigung erfassen

Wann bearbeite ich dieses Thema?

Vor und während der Aussaat im Frühjahr oder Herbst

Wie lange brauche ich für die Bearbeitung?

Dieses Thema begleiten Sie etwa 3 Wochen.

Was brauche ich für die Durchführung?

- Schlagdaten, Ackerschlagkartei
- Sortenprüfungsergebnisse, Sortenlisten
- Schlepper und Aussaattechnik
- Betriebsanleitungen, Sätabeln
- Waage, Eimer, Werkzeug, Gliedermaßstab, Zählrahmen
- Anweisungen des Ausbilders/der Ausbilderin

Was kann mir noch helfen?

- ✓ Fachbücher, Fachzeitschriften
- ✓ Empfehlungen von Beratungsringen, Anbauverbänden, Marktpartnern usw.
- ✓ Internet-Adressen, z. B. www.lwk-niedersachsen.de, www.praxis-agrar.de, www.ble-medienservice.de

Zum Thema passende BZL-Medien und KTBL-Medien

- BZL-Broschüre: „Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz“, DIN A4, Druckexemplar € 7,00, **Download kostenlos**, Bestell-Nr. 3614
- BZL-Broschüre „Landwirtschaftliche Fahrzeuge im Straßenverkehr“, DIN A5, **Download kostenlos**, Bestell-Nr. 1035
- KTBL-Schrift: „Schlaggestaltung – kostensenkend und bodenschonend“, gedruckte Version € 28,00, Bestell-Nr. 11460
- KTBL-Heft „Boden schonen – Kosten senken“, gedruckte Version € 9,00, Bestell-Nr. 40089

Bezugsadresse für BZL-Medien:

*BLE-Medienservice, Telefon +49 (0)38204 66544, Fax +49 (0)30 1810 6845 520
bestellung@ble-medienservice.de, www.ble-medienservice.de (Versandkostenpauschale: 3,00 Euro)*

Bezugsadresse für KTBL-Medien:

*Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL), Bartningstr. 49,
64289 Darmstadt, Telefon +49 (0)6151 7001-0, Fax +49 (0)6151 7001-123, vertrieb@ktbl.de, www.ktbl.de*

Was muss ich noch wissen, bevor ich anfangen?

In einem Leittext sind **Informationsbeschaffung, Planung, praktische Durchführung und Kontrolle** so miteinander verknüpft, dass Sie ihn weitgehend **selbstständig** bearbeiten können.

Sie sollten während der Bearbeitung in **regelmäßigem Austausch mit Ihrem Ausbilder/ Ihrer Ausbilderin** stehen und sich auch von ihm/ihr beraten lassen. Dadurch vergessen Sie nichts, vermeiden Fehler und schließen fachliche Lücken.

Kein Leittext ist wie der andere – auch nicht, wenn Sie den gleichen wie ein anderer Auszubildender bearbeiten. Ein Leittext ist **betriebsbezogen**. Deshalb haben Sie auch die Möglichkeit, einzelne Fragen abzuwandeln, wegzulassen oder zu ergänzen. Ganz so, wie es in Ihrem Betrieb notwendig ist.

Abschließend sollten Sie das Ergebnis gemeinsam mit Ihrem Ausbilder/Ihrer Ausbilderin **schriftlich auswerten**. Dafür sind die letzten Aufgaben in diesem Leittext vorgesehen.

Doch zuallererst:

Damit Sie wissen, welche Aufgaben auf Sie zukommen, lesen Sie den Leittext einmal ganz durch!

LEITFRAGEN UND ARBEITSAUFTRÄGE

Vorinformationen

- 1) Ermitteln Sie alle wichtigen Grunddaten über Ihren Schlag und tragen Sie diese in nachfolgende Tabelle ein!

Schlagbezeichnung	
Größe (ha)	
Bodenart	
Bodentyp	
Ackerzahl	
Vorfrucht	
Ernterückstände abgefahren	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sonstiges/Besonderheiten <i>(z. B. Wasserverhältnisse, Befahrbarkeit, Hangneigung, angrenzende Saumbiotope, flächengebundene Auflagen ...)</i>	<hr/>
	<hr/>
	<hr/>
	<hr/>
	<hr/>

- 2) Benennen Sie die Getreideart, die Sie für den Kunden ausdrillen sollen, und erläutern Sie die Eigenschaften dieser Getreideart!

Getreideart: _____

Eigenschaften:

- 3) a) Führen Sie zunächst stichpunktartig alle bis heute erfolgten Bearbeitungsschritte auf dem Schlag seit der Ernte der Vorfrucht auf! Befragen Sie hierzu ggf. den Kunden.

Datum	Maßnahme

- b) Stellen Sie die wesentlichen Vor- und Nachteile von Pflugsaat, Mulchsaat und Direktsaat gegenüber!

Vorteile	Nachteile
Pflugsaat	
Mulchsaat	
Direktsaat	

c) Welches Aussaatverfahren empfehlen Sie dem Kunden? Begründen Sie Ihre Entscheidung!

Sortenwahl/Aussaatzeitpunkt

4) Beraten Sie Ihren Kunden in Bezug auf den Verwendungszweck des Getreides. Welche Qualitätsmerkmale spielen für ihn dabei eine Rolle?

5) Benennen Sie mehrere Sorten, die für den vorgesehenen Verwendungszweck in Frage kommen!

6) Wählen Sie die Sorte aus, die Sie einsetzen werden und begründen Sie Ihre Auswahl!

7) Benennen Sie die Herkunft des Saatgetreides!

Z-Saatgut

Basis-Saatgut

eigener Nachbau

8) Ist das Saatgut behandelt?

ja nein

Wenn ja: womit und warum?

Wenn nein: Aus welchen Gründen wird kein behandeltes Saatgut verwendet? Was tun Sie stattdessen, um das Getreide zu fördern?

9) Woraus ergibt sich der optimale Aussaatzeitpunkt für Ihre Kultur auf dieser Fläche?

10) Legen Sie den Aussaatzeitpunkt fest!

Saatgutbedarf

11) Erheben Sie wichtige Grunddaten zur Ermittlung der Aussaatstärke und Ablagetiefe!

Tausend-Korn-Gewicht (TKG)	_____ g
Keimfähigkeit	_____ %
Körner je m ²	_____
ggf. Zu- oder Abschläge bei Abweichungen vom optimalen Aussaatzeitpunkt	+/- _____ %
vorgesehene Ablagetiefe	_____ cm

12) Ermitteln Sie die Saatgutmenge in kg/ha anhand der Saatgutformel!

a) Saatgutformel allgemein:

_____ = _____ kg/ha

b) bei Einsatz Ihrer Zahlen:

_____ = kg/ha

13) Wie hoch ist der Saatgutbedarf für Ihren Schlag?

14) Reicht das vorhandene Saatgut aus, um die zu bearbeitende Fläche damit zu bestellen?

Aussaatechnik

- 15) Beschreiben Sie die Bestelltechnik, die Sie bei der Aussaat einsetzen werden (z. B. Zwillingsbereifung, Frontpacker, Gerätekombinationen, Einzelgeräte, besondere technische Ausstattungen)

- 16) Bauen Sie die von Ihnen gewählte Bestelltechnik an den Schlepper an!
Welche Punkte sind dabei zu beachten?

- a) Unfallverhütende Maßnahmen:

b) Welche Möglichkeiten zur Einstellung der eingesetzten Technik haben Sie? Unterscheiden Sie nach Baugruppen!

c) Maßnahmen zur Sicherung der Arbeitsqualität:

Einstellen der Sämenge am Gerät

- 17) Schreiben Sie die notwendigen Arbeitsschritte auf, um das Gerät auf die vorgesehene Aussaatmenge einzustellen!

- 18) Besprechen Sie die Arbeitsschritte mit Ihrem Ausbilder/Ihrer Ausbilderin und führen Sie sie anschließend durch! Notieren Sie die vorgenommene Geräteeinstellung!

Vorbereitung und Durchführung der Abdreprobe

- 19) a) Legen Sie die Teilfläche fest, für die abgedreht werden soll!

1/40 ha 1/10 ha _____ ha

- b) Errechnen Sie aus der vorgesehenen Aussaatmenge (kg/ha) die Teilmenge, die bei der Abdreprobe zu erwarten ist!

20) a) Führen Sie die 1. Abdrehprobe mit der vorgenommenen Geräteeinstellung durch!

b) Notieren Sie das Abdrehergebnis!

c) Rechnen Sie das Ergebnis auf 1 ha um und vergleichen Sie mit der vorgesehenen Aussaatmenge!

d) Was tun Sie, wenn das Ergebnis Ihrer Abdrehprobe von der angestrebten Aussaatmenge abweicht?

21) **Für den Fall, dass Ihre Drillmaschine die Abdrehprobe computergesteuert unterstützt:**

Beschreiben Sie die Vorgehensweise der Abdrehprobe!

Vorbereitung der Maschine für die Aussaat

- 22) Um die nachfolgenden Arbeiten zur Bestandespflege reibungslos, wirtschaftlich und umweltschonend durchführen zu können, ist die Anlage von Fahrgassen erforderlich. Stimmen Sie die Maschineneinstellung auf den nachfolgenden Pflegeschlepper ab.

Ermitteln Sie hierfür beim Kunden, für welche Spurweite (B) und Reifenbreite (C) des betriebseigenen Pflegeschleppers die Fahrgassen angelegt werden sollen.

Spurweite des Pflegeschleppers (B)	_____ cm
Reifenbreite des Pflegeschleppers (C)	_____ cm

- 23) Lässt sich Ihre eingesetzte Drillmaschine variabel auf die Spur- und Reifenbreite einstellen?

Beschreiben Sie ggf. die technische Ausstattung.

- 24) Erfassen Sie anhand der nachstehenden Beispielskizze die nachstehenden Grunddaten für die Einstellung der Drillmaschine:

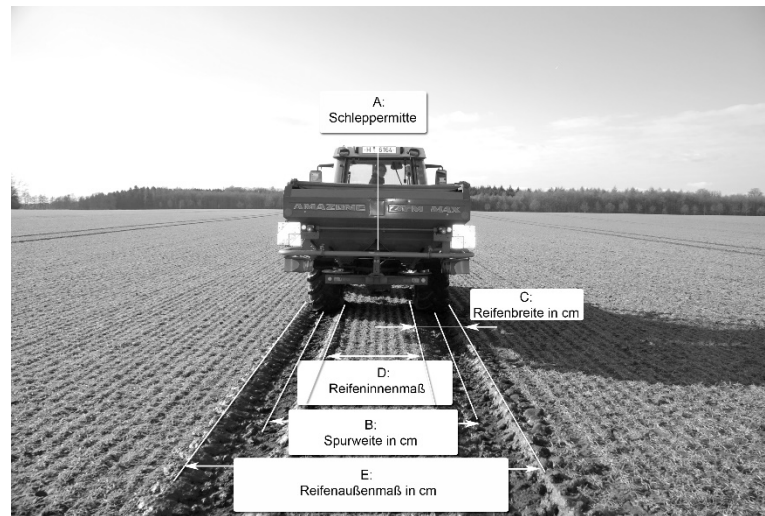


Foto: Andreas Teichler, LWK Niedersachsen

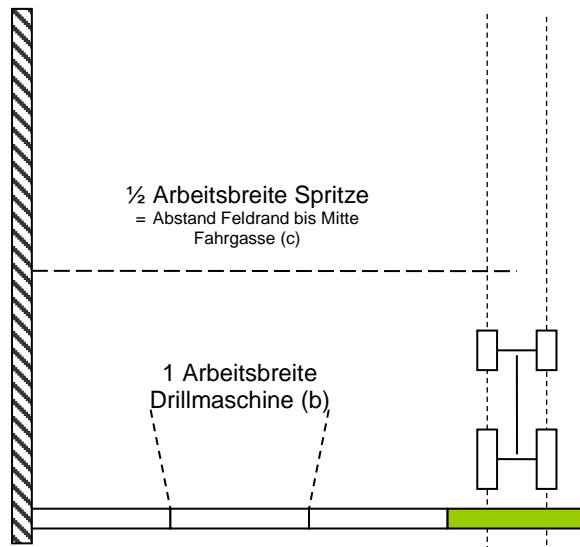
Anzahl der Drillschare	_____
Reihenabstand	_____ cm
Fahrgassenbreite = Spurweite des Pflegeschleppers (C)	_____ cm
Reifeninnenmaß (D)	_____ cm
Reifenaußenmaß (E)	_____ cm

- 25) Ermitteln Sie die Anzahl der Drillschare, die für die Fahrgasse ausgeschaltet werden.

- 26) Planen Sie die Anlage der Fahrgassen!

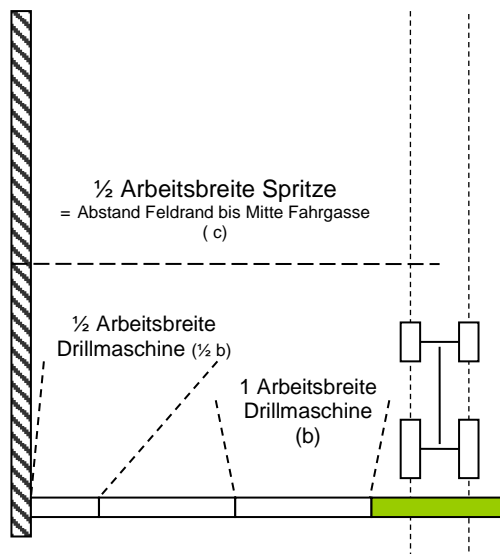
Abstand der Fahrgassen von Mitte zu Mitte der Fahrgasse (= Arbeitsbreite der Spritze) (a)	_____ m
Arbeitsbreite der Drillmaschine (b)	_____ m
Anzahl der Drillmaschinenbreiten von Mitte Fahrgasse zur Mitte der nächsten Fahrgasse (a) : (b)	_____
Abstand vom Feldrand zur Mitte der 1. Fahrgasse (c)	_____ m

Entscheiden Sie anhand der nachfolgenden Beispielskizzen, ob Sie mit einer ganzen oder einer halben Drillmaschinenbreite am Feldrand beginnen müssen.



Beispiel 1:

(a) (Gesamte Arbeitsbreite Spritze	21,00 m)
(b) (Arbeitsbreite Drillmaschine	3,00 m)
(c) (½ Arbeitsbreite Spritze	10,50 m)



Beispiel 2:

(a) (Gesamte Arbeitsbreite Spritze	18,00 m)
(b) (Arbeitsbreite Drillmaschine	3,00 m)
(c) (½ Arbeitsbreite Spritze	9,00 m)

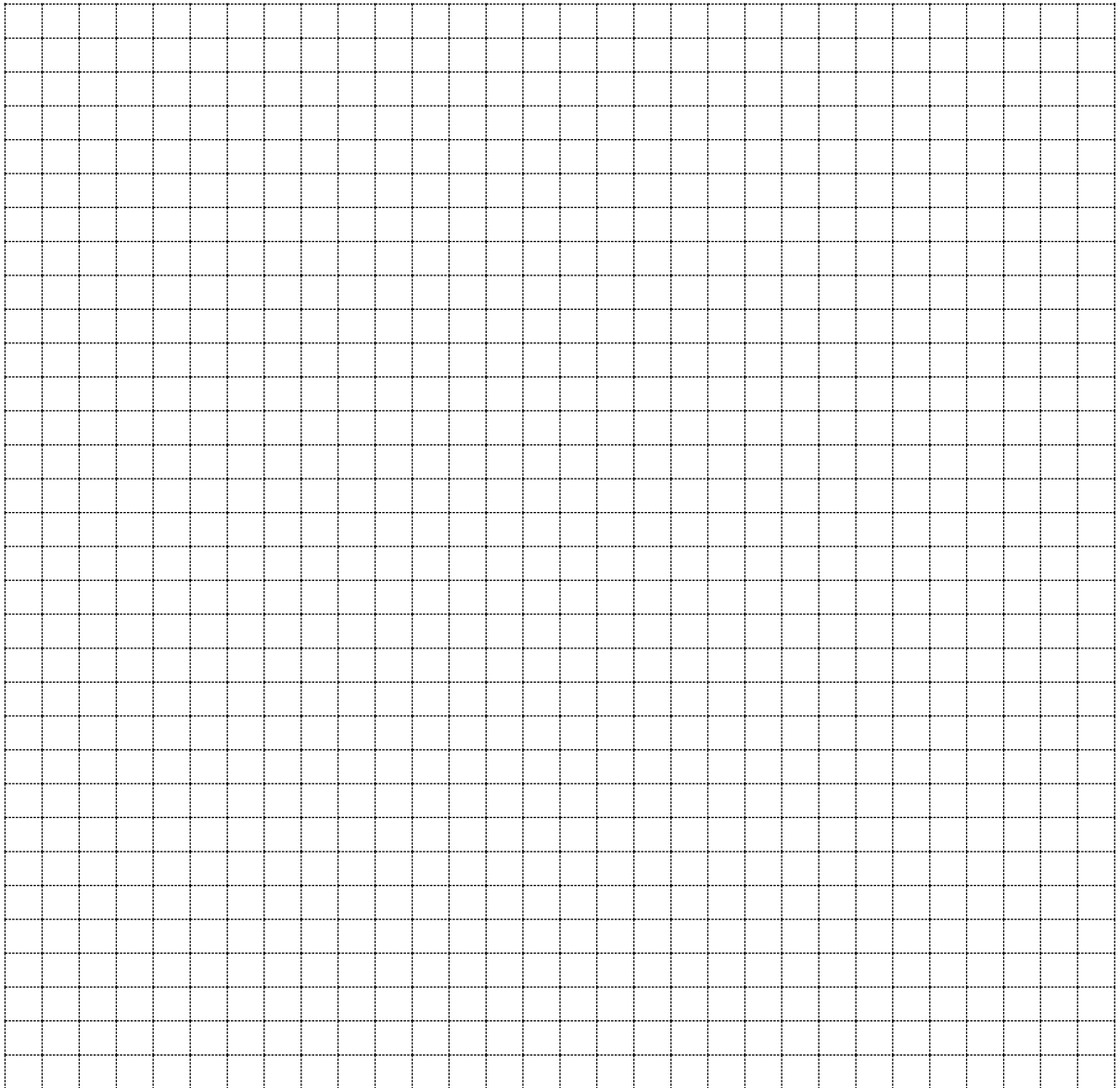
27) Erläutern Sie, welche Einstellungen Sie an der Maschine vornehmen müssen, um die Fahrgassen wunschgemäß anzulegen.

28) Wann beginnen Sie die Drillarbeiten abhängig von der Arbeitsbreite der nachfolgenden Pflegemaschinen mit einer halben oder einer vollen Arbeitsbreite? Bearbeiten Sie dazu die nachfolgende Tabelle.

Arbeitsbreite der Spritze / Düngerstreuer	Arbeitsbreite der Drillmaschine	Anzahl der Drillmaschinenbreiten	Anfang mit einer ½ Arbeitsbreite	Anfang mit einer vollen Arbeitsbreite
12 m	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 m	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18 m	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21 m	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24 m	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27 m	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30 m	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36 m	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Welche Regelmäßigkeit lässt sich für Sie daraus ableiten?

- 29) **Skizzieren** Sie Ihren Schlag und zeichnen Sie ein, wie Sie die Fahrgassen anlegen. Kennzeichnen Sie, wo Sie mit der Aussaat beginnen.



- 30) Ermitteln Sie über zwei unterschiedliche Formeln das Maß für den **Spuranreißer** und stellen Sie es anschließend auf die **Schleppermitte** ein!

Formel 1:

Spuranreißermaß (cm) = $\frac{1}{2}$ Arbeitsbreite + $\frac{1}{2}$ Reihenabstand

_____ = cm

Spuranreißermaß (cm) = $\frac{1}{2}$ Säbreite + 1 Reihenabstand

_____ = cm

- 31) Welche weiteren Schritte müssen Sie vornehmen, um mit der Aussaat auf dem Acker beginnen zu können?

Aussaat

- 32) Sie haben mit der Aussaat begonnen. Welche **Kontrollen** müssen Sie jetzt durchführen, um Ihr bisheriges Arbeitsergebnis zu überprüfen?

33) Notieren Sie gegebenenfalls besondere Probleme, die aufgetreten sind!

Erfassung auftragsbezogener Daten

Im Folgenden haben Sie die Aufgabe, wichtige auftragsbezogene Daten für die Rechnungserstellung bzw. für die betriebswirtschaftliche Beurteilung der Maßnahme zusammenzutragen.

34) Fragen Sie Ihren Ausbilder/Ihre Ausbilderin, mit welcher Flächenleistung bei diesem Auftrag zu rechnen ist.

_____ ha/h

Voraussichtlicher Zeitbedarf für den Auftrag:

$$\frac{\text{Schlaggröße (ha)}}{\text{Flächenleistung (ha/h)}} = \quad \text{h}$$

Bei Einsatz Ihrer Zahlen:

$$\text{_____} = \boxed{\quad} \text{ h}$$

- 35) Halten Sie den **tatsächlichen** Zeitbedarf für die Drillarbeit fest! Rechnen Sie dabei von Stunden und Minuten auf Stunden als Dezimalzahl um!

	Zeitbedarf	
	Stunden + Minuten	= ..., ... Stunden
<i>Beispiel</i>	<i>1 h + 45 Min.</i>	<i>= 1,75 Std.</i>
Zeitbedarf für die Ausführung h + Min.	=,..... Std.

- 36) a) Berechnen Sie die **tatsächliche** Flächenleistung:

Formel:

$$\frac{\text{Schlaggröße (ha)}}{\text{Zeitbedarf (h)}} = \text{ha/h}$$

Bei Einsatz Ihrer Zahlen:

$$\underline{\hspace{10em}} = \boxed{\hspace{2em}} \text{ ha/h}$$

- b) Warum weicht ggf. die **tatsächliche** Flächenleistung von der erwarteten Flächenleistung ab?

- 37) Ermitteln Sie die **Dieselskosten** für diesen Auftrag!

Dieserverbrauch gesamt:	_____ Liter
: Flächengröße	_____ ha
= Dieserverbrauch pro Hektar	_____ Liter/ha
x Dieselpreis pro Liter	_____ €/Liter
= Dieselskosten/ha	_____ €/ha

38) Welchen **Arbeitspreis** stellt Ihr Lohnunternehmen dem Kunden in Rechnung?

_____ € / ha

Maßnahmen zur Qualitätssicherung

39) a) **Kontrollieren** Sie den **Bestand** und ermitteln Sie die **aufgelaufenen Pflanzen/m²** an mindestens 5 Stellen im Bestand!
Beschreiben Sie, wie Sie die Messung durchführen wollen!

Datum der Aussaat: _____

Datum der Auflaufkontrolle: _____

BBCH-Stadium: _____

	Pflanzen/m ²
Probe 1	
Probe 2	
Probe 3	
Probe 4	
Probe 5	
∅	
angestrebt (siehe Frage 11)	

39) b) Welche Ursachen machen Sie für mögliche Abweichungen von der angestrebten Pflanzenzahl verantwortlich?

40) Beschreiben und beurteilen Sie - idealerweise gemeinsam mit Ihrem Ausbilder/Ihrer Ausbilderin und dem Kunden - den aufgelaufenen **Gesamtbestand** in seinem **Erscheinungsbild!**

Bewertung

41) Bewerten Sie abschließend Ihr Arbeitsergebnis und machen Sie gegebenenfalls Vorschläge für künftige Verbesserungen!

42) Stellen Sie die Erfahrungen, die Sie bei der Bearbeitung dieses Leittextes gewonnen haben, anderen Auszubildenden vor (z. B. im Rahmen des Berufsschulunterrichts)!

Ich bestätige, dass ich diesen Leittext selbstständig bearbeitet und mich regelmäßig mit meinem Ausbilder/meiner Ausbilderin ausgetauscht habe.

Datum

Unterschrift des / der Auszubildenden

Unterschrift des Ausbilders / der Ausbilderin

