



# Leittext

„Maisernte für Biogasanlagen“

**für Auszubildende im Ausbildungsberuf  
Fachkraft Agrarservice**

Auszubildender oder Auszubildende

Ausbildungsbetrieb

Name/Vorname

Name/Vorname

Ortsteil/Straße

Ortsteil/Straße

PLZ/Ort

PLZ/Ort

Zeitraum der Bearbeitung

Zusammenarbeit mit

# Impressum

**Stand: 2025**

**Art.-Nr. 4713**

## **Herausgeberin**

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)  
Präsidentin: Dr. Margareta Büning-Fesel  
Deichmanns Aue 29  
53179 Bonn  
Telefon: +49 228 6845-0  
Internet: [www.ble.de](http://www.ble.de), [www.bildungsserveragrar.de](http://www.bildungsserveragrar.de),  
[www.praxis-agrar.de](http://www.praxis-agrar.de), [www.leittexte.de](http://www.leittexte.de)

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

## **Autor**

Dr. Martin Wesenberg, Bundesverband Lohnunternehmen e. V.

## **Redaktion**

Richard Didam (i. R.)  
Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Reimer Bülk  
Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

## **Gestaltung**

Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL)  
Referat 621 – Newsroom und Öffentlichkeitsarbeit des BZL

**Rückmeldungen zum Leittext an das Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL):**

Referat 623, E-Mail: [bzl-leittexte@ble.de](mailto:bzl-leittexte@ble.de)

**Damit eine laufende Aktualisierung des Leittextes vorgenommen werden kann, freuen wir uns über Anregungen und Verbesserungsvorschläge aus der Ausbildungspraxis an das BZL.**

# Worum geht's?

Lohnunternehmen übernehmen wichtige Aufgaben bei der Ver- und Entsorgung von Biogasanlagen. Die Wirtschaftlichkeit der Dienstleistungen in der Biogasproduktion hängt maßgeblich von einer effizienten Einsatzplanung aller landtechnischen Verfahrensabläufe ab.

Große Aufträge und enge Zeitfenster erfordern einen präzisen Landtechnikeinsatz und eine effiziente Logistik sowie eine praxisgerechte Kostenkalkulation.

Am Beispiel einer Biogasanlage sollen praktische Fertigkeiten und Erfahrungen aus dem Maschineneinsatz in der Mäisernte 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?

- alle relevanten Daten für die Auftragserledigung erfassen
- die Arbeiten detailliert vorplanen
- alternative Verfahrensabläufe erarbeiten
- arbeitswirtschaftliche und betriebswirtschaftliche Daten ermitteln
- Risikoanalysen erstellen
- Arbeitsergebnis abschließend beurteilen und gegebenenfalls Verbesserungsvorschläge machen

## Wann bearbeite ich dieses Thema?

Die Bearbeitung ist nur zum Zeitpunkt der Mäisernte möglich.

## Wie lange brauche ich für die Bearbeitung?

Dieses Thema begleiten Sie einige Wochen.

## Was brauche ich für die Durchführung?

- Schlagdaten, Ackerschlagkartei
- LU-Manager und Mäisernterechner (Kalkulationsprogramme für Betriebswirtschaftliche Berechnungen, erhältlich bei der Geschäftsstelle des Bundesverband Lohnunternehmen e. V., [www.lohnunternehmen.de](http://www.lohnunternehmen.de), im Download Center)
- Anweisungen des Ausbilders oder der Ausbilderin

# Was kann mir noch helfen?

- Fachbücher, Fachzeitschriften
- Internet-Adressen, z. B. [www.lwk-niedersachsen.de](http://www.lwk-niedersachsen.de), [www.praxis-agrar.de](http://www.praxis-agrar.de), [www.lohnunternehmen.de](http://www.lohnunternehmen.de)

# Was muss ich jetzt noch wissen, bevor ich anfange?

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 regelmäßiger **Austausch mit Ihrem Ausbilder oder Ihrer Ausbilderin** stehen und sich auch von ihm oder 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 andere Auszubildende 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 oder Ihrer Ausbilderin besprechen und schriftlich festhalten.



## Doch zuallererst:

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

# Leitfragen und Arbeitsaufträge

## Vorinformationen

Um effizient und kostendeckend die Organisation der Maisernte durchzuführen, sind im Vorfeld intensive Planungen erforderlich.

- 1. Wählen Sie in Absprache mit Ihrem Ausbilder oder Ihrer Ausbilderin eine Biogasanlage (BGA) aus, für die Sie den Mais ernten wollen.**

- 2. Welche grundsätzlichen Überlegungen sind anzustellen, bevor Sie Ihre Aufgabe mit nachfolgenden Planungsschritten für den Auftrag fortsetzen?**  
Gehen Sie auf folgende Aspekte ein:

- 2. a) Wettbewerbssituation/Preisniveau**

---

---

---

- 2. b) Technische Ausstattung Ihres Betriebes**

---

---

---

- 2. c) Personelle Ausstattung Ihres Betriebes**

---

---

---

## 2. d) Konkurrierende Arbeiten im Zeitfenster

---

---

---

## 3. Welche Veränderungen kann der Auftrag in Ihrem Lohnunternehmen hervorrufen?

---

---

---

---

## Grunddaten der Auftragserledigung

### 4. Ermitteln Sie wichtige landwirtschaftliche Grunddaten für den gesamten Auftrag. Tragen Sie diese in nachfolgende Tabelle ein!

Gesamtmenge (ha)	ha
Anzahl der Schläge	Stück
Größe der Schläge (ha)	ha
Entfernung (km)	km
Ertragserwartung (t/ha)	t/ha
Ertragserwartung insgesamt	t
Gewünschter Erntezeitpunkt	
Anzahl Häckselkolonnen	Stück
Anzahl Häckselwagen je Kolonne	Stück
Gewicht Walzschlepper	t
Anzahl Walzschlepper	Stück

### Berechnung des Gewichtes des Walzschleppers

Bergeleistung in Tonnen Frischmasse je Stunde x 0,25 = Gewicht des Walzschleppers

- 5. Welche Informationen müssen Sie haben, damit auf dem Betriebsgelände der BGA alles reibungslos läuft (Verriegelung, Streckenführung, Entladung ...)?**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- 6. Entwickeln Sie ein Merkblatt für die Fahrerinnen und Fahrer, aus dem alle wesentlichen Informationen hervorgehen.**

**Laden Sie das Merkblatt auf der Folgeseite hoch oder legen Sie es dem Leittext bei!**

- 7. Tauschen Sie wichtige Informationen mit dem Betreiber oder der Betreiberin der Biogasanlage aus!**

- 7. a) Stimmen Sie das Zeitfenster für die Ernte mit dem Auftraggeber oder der Auftraggeberin ab!**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Laden Sie hier das Merkblatt zu Aufgabe 6. hoch!**

**7. b) Welche Parameter sind bei Ernte, Transport und Einlagerung (Walztechnik) einzuhalten?**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**7. c) Gibt es weitere Vorgaben vom Auftraggeber oder von der Auftraggeberin?**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Einsatzplanung

8. Beschreiben Sie die zum Einsatz kommende Erntemaschine! Welche Leistung erreicht die Maschine unter sich ändernden Bedingungen beziehungsweise in unterschiedlichen Ackerbaustrukturen?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

9. Beschreiben Sie die zur Verfügung stehenden Transportgespanne beziehungsweise LKW und nennen Sie die für die Einsatzplanung erforderlichen Leistungsdaten.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**10. Mit welcher Technik ist die Verdichtung im Maissilo geplant?**

---

---

---

---

**11. Erläutern Sie Ihre grundsätzlichen Vorüberlegungen zum Verfahrensablauf.  
Welche Vorgaben haben Sie vom Auftraggeber oder von der Auftraggeberin  
bekommen, die von Bedeutung sind?**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**12. Gehen Sie detailliert auf die Anforderungen der Logistik ein.**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Sicherheit

**13. Folgende Dinge müssen im Einsatz beachtet werden:**

### Erntemaschine

**13.1 a) Verkehrsrechtliche Vorgaben:**

---

---

---

**13.1 b) Maßnahmen zur Verkehrssicherheit:**

---

---

---

**13.1 c) Unfallverhütung:**

---

---

---

**13.1 d) Maßnahmen zur Sicherung der Arbeitsqualität:**

---

---

---

**13.2 a) Verkehrsrechtliche Vorgaben:**

---

---

---

**13.2 b) Maßnahmen zur Verkehrssicherheit:**

---

---

---

**13.2 c) Unfallverhütung:**

---

---

---

**13.2 d) Maßnahmen zur Sicherung der Arbeitsqualität:**

---

---

---

**13.3 a) Verkehrsrechtliche Vorgaben:**

---

---

---

**13.3 b) Maßnahmen zur Verkehrssicherheit:**

---

---

---

**13.3 c) Unfallverhütung:**

---

---

---

**13.3 d) Maßnahmen zur Sicherung der Arbeitsqualität:**

---

---

---

## Gesetzliche Vorgaben

**14. Die Silomaisernte stellt in der Regel hohe Herausforderungen an eine effiziente Logistik im Lohnunternehmen, weil in kurzer Zeit viel Menge transportiert werden muss. Entsprechend kommen leistungsfähige Gespanne aus Schleppern und Anhängern oder LKW zum Einsatz. Lohnunternehmen sind Gewerbebetriebe und müssen verschiedene gesetzliche Regelungen beachten.**

**Beschreiben Sie die nachfolgenden Rechtsvorschriften und benennen Sie die wichtigsten Abgrenzungsmerkmale für Lohnunternehmen (wie bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit, Auftraggeber ...):**

**14. a) Güterkraftverkehrsgesetz:**

---

---

---

**14. b) Bundesfernstraßenmautgesetz:**

---

---

---

**14. c) Fahrerlaubnisklassen:**

---

---

---

**14. d) EU-Kontrollgerät:**

---

---

---

**14. e) KFZ-Steuerpflicht:**

---

---

---

**Erstellung eines Angebotes**

**15.** Machen Sie sich mit den Kalkulationsprogrammen des Bundesverbandes Lohnunternehmen „LU-Manager“ und „Maisernterechner“ (erhältlich bei der Geschäftsstelle des Bundesverbandes Lohnunternehmen e. V., [www.lohnunternehmen.de](http://www.lohnunternehmen.de), Download Center) vertraut.

Ermitteln Sie die notwendigen Daten für eine exakte Kalkulation der Verfahrenskosten: Maschinenkosten, Personalkosten, Geschäftskosten sowie die Daten der Arbeitswirtschaft.

**16.** Berechnen Sie die Verfahrenskosten mit dem „LU-Manager“ und dem „Maisernterechner“. Fertigen Sie eine entsprechende Tabelle der Verfahrenskosten an und laden Sie diese hier hoch oder fügen Sie sie dem Leittext bei.

Berücksichtigen Sie in der tabellarischen Darstellung:

1. mindestens 3 unterschiedliche Trockensubstanzgehalte
2. mindestens 3 repräsentative Ertragsniveaus
3. mindestens 5 relevante Transportentfernungen

**Laden Sie hier die Tabelle „Verfahrenskosten“ hoch:**

**17. Welche Rolle spielen die unter Aufgabe 14 „Gesetzliche Vorgaben“ beschriebenen Rechtsvorschriften für die Kalkulation?**

**Wie hoch kann der Mehraufwand ausfallen? Wie gehen Sie damit um?**

**18. Formulieren Sie anhand Ihrer Überlegungen ein schriftliches Dienstleistungsangebot an den Betreiber oder an die Betreiberin der Biogasanlage!**

**Gehen Sie auf Vertragslaufzeiten ein und beachten Sie dabei die Möglichkeit der Preis-anpassung über entsprechende Klauseln und Indices.**

**Laden Sie das Angebot hier hoch oder fügen Sie es dem Leittext bei.**

**Laden Sie hier das Dienstleistungsangebot hoch:**

**19. Diskutieren Sie aus dem Blickwinkel Ihres Lohnunternehmens die Vor- und Nachteile der Preisgestaltung pro Hektar, pro Stunde oder pro Tonne.**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**20. Extremwetterlagen wie Starkregen oder Dürreperioden können sowohl die Ernteplanungen als auch die Preiskalkulation wertlos machen.  
Führen Sie stichwortartig Beispiele aus Ihren praktischen Erfahrungen an!**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**21. Benennen Sie wichtige Kosten- und Leistungsparameter, die für die Nachkalkulation beziehungsweise das Controlling dieses Auftrages von Bedeutung sind und halten Sie diese konkret fest.**

### Häckslerleistung:

auf Flächen	< 3 ha:	ha/h
auf Flächen	3 – 5 ha:	ha/h
auf Flächen	> 5 ha:	ha/h

### Ernteleistung insgesamt:

auf Flächen	< 3 ha:	ha/h
auf Flächen	3 – 5 ha:	ha/h
auf Flächen	> 5 ha:	ha/h

### Dieselverbrauch:

Feldhäcksler	l/h
Schlepper in Transportkette	l/h
Walztechnik	l/h

### Transportgeschwindigkeiten:

schlechte Feldwege	km/h
gute Feldwege	km/h
Ortsdurchfahrten	km/h
Überlandfahrten	km/h

**22. Ziehen Sie Schlussfolgerungen aus Ihren Messungen und vergleichen Sie diese mit Ihren Annahmen für die Berechnung der Verfahrenskosten.**

**23. Führen Sie ein Abschlussgespräch mit Ihrem Ausbilder oder Ihrer Ausbilderin und bewerten Sie gemeinsam mit ihm oder ihr die Aufgaben dieses Leittextes.**

**24. 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 oder meiner Ausbilderin ausgetauscht habe.**

**Ort/Datum**

Unterschrift des/der Auszubildenden

**Ort/Datum**

Unterschrift des Ausbilders/der Ausbilderin

# Das BZL im Netz ...

## Internet

### [www.landwirtschaft.de](http://www.landwirtschaft.de)

Vom Stall und Acker auf den Esstisch – Informationen für Verbraucherinnen und Verbraucher



### [www.praxis-agrar.de](http://www.praxis-agrar.de)

Das Informationsangebot für die landwirtschaftliche Praxis und Beratung – fachlich fundiert und eigenständig

### [www.bmel-statistik.de/agrarmarkt](http://www.bmel-statistik.de/agrarmarkt)

Daten und Fakten zur Marktinformation und Marktanalyse

### [www.bildungsserveragrар.de](http://www.bildungsserveragrар.de)

Gebündelte Informationen zur Aus-, Fort- und Weiterbildung in den Grünen Berufen

### [www.nutztierhaltung.de](http://www.nutztierhaltung.de)

Informationen für eine nachhaltige Nutztierhaltung aus Praxis, Wissenschaft und Agrarpolitik

### [www.oekolandbau.de](http://www.oekolandbau.de)

Das Informationsportal rund um den Ökolandbau und seine Erzeugnisse

## Social Media

Folgen Sie uns auf:



@Bundesinformationszentrum  
Landwirtschaft



@mittens\_draussen



BZLandwirtschaft

## Newsletter

[www.bildungsserveragrар.de/newsletter](http://www.bildungsserveragrар.de/newsletter)  
[www.landwirtschaft.de/newsletter](http://www.landwirtschaft.de/newsletter)  
[www.oekolandbau.de/newsletter](http://www.oekolandbau.de/newsletter)  
[www.praxis-agrar.de/newsletter](http://www.praxis-agrar.de/newsletter)  
[www.bmel-statistik.de/newsletter](http://www.bmel-statistik.de/newsletter)  
[www.nutztierhaltung.de/newsletter](http://www.nutztierhaltung.de/newsletter)

## Medienservice

Alle Medien erhalten Sie unter  
[www.ble-medienservice.de](http://www.ble-medienservice.de)

