

Faustzahlen Biomassetransport



www.biogas-forum-bayern.de/bif53

Biogas Forum Bayern, Verfasser:

Martin Strobl

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Foren der ALB Bayern e.V.

Die ALB Bayern e.V. ist ein offiziell anerkannter, gemeinnützig tätiger, eingetragener Verein mit Mitgliedern aus Landwirtschaft, Wissenschaft, Beratung und den landwirtschaftlichen Organisationen. Weiterhin sind die staatliche Verwaltung, Firmen sowie Dienstleistungsunternehmen aus Industrie, Handel, Gewerbe sowie dem Umweltbereich vertreten.

Die ALB unterstützt die Landwirtschaft mit Wissensvermittlung in den Themenbereichen Bauen in der Landwirtschaft, Bewässerung, Biogas und Landtechnik. Hierzu handelt sie als neutraler Mittler und Bindeglied zwischen landwirtschaftlicher Praxis, Forschung, Umwelt, staatlicher Verwaltung, Gewerbe und Industrie.

Für umfassende Informationen zur umweltschonenden und effizienten Anwendung in der Praxis

werden zu den einzelnen Tätigkeitsbereichen Foren mit folgenden Aufgaben organisiert:

- ▶ Zusammenführen des aktuellen Wissensstandes,
- ▶ Reflektieren mit allen an der Thematik Beteiligten,
- ▶ Erarbeiten/Bekanntmachen konsensfähiger Lösungen

Foren der ALB Bayern e.V.:

- ▶ Bau Forum Bayern (BaF),
Leitung: Jochen Simon, LfL
- ▶ Bewässerungsforum Bayern (BeF),
Leitung Dr. Martin Müller, ALB
- ▶ Biogas Forum Bayern (BiF),
Leitung: Dr. Martin Müller, ALB
- ▶ Landtechnik Forum Bayern (LaF),
Leitung: Dr. Markus Demmel, LfL

Förderer



Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus



Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft



Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Impressum

Herausgeber	Arbeitsgemeinschaft Landtechnik und Landwirtschaftliches Bauwesen in Bayern e.V. (ALB), Vöttinger Straße 36, 85354 Freising
Telefon	08161 / 887-0078
Telefax	08161 / 887-3957
E-Mail	info@alb-bayern.de
Internet	www.alb-bayern.de
2. Auflage	2025
© ALB	Alle Rechte vorbehalten
Titelfoto	LfL

Über die Biomasseernte für Biogasanlagen wird in der Öffentlichkeit viel diskutiert. Oft steht dabei der Transport der Biomasse im Vordergrund. Fahrerknigge und Co. geben hier Hinweise zum richtigen Verhalten im Straßenverkehr. Unabhängig davon muss der Praktiker aber auch die Kosten und Effizienz seiner gesamten Erntemaßnahme im Blick behalten. Unter anderem betrifft dies folgende Fragen:

- ▶ Was kostet mich die Biomasseernte je geernteter Tonne Frischmasse?
- ▶ Wie stark verteuert jeder Kilometer Entfernung meine Ernte?

Sicherlich liefert die umfangreiche und betriebsindividuelle Datenerfassung mit anschließender Datenauswertung eine der besten Antworten auf diese Fragen. Denn einzelbetriebliche Entscheidungen sollten immer auf einzelbetrieblichen Zahlen basieren! Dieser Ansatz ist aber auch aufwendig und wird daher nicht immer durchgeführt.

Alternativ kann der Praktiker auf die empfohlene Faustformel zurückgreifen. Diese gibt als Näherung jedoch nur einen ersten Eindruck davon, wie stark die Transportentfernung die Transportkosten beeinflusst (siehe: B. Faustformel).

Unabhängig davon, ob selbst Daten erfasst oder auf die Faustformel zurückgegriffen wird, auf Begrifflichkeiten ist immer zu achten. Das Merkblatt beschreibt daher auch die „Schnittstellen der Biomasseübergabe“ (siehe: A. Begriffsbestimmung).

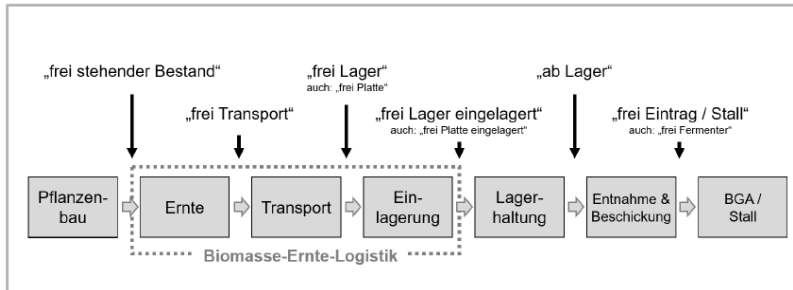
Die Biomasseernte ist mehr als Transportieren. Vielmehr ist es das parallel ablaufende Zusammenspiel der drei Bereiche „Ernte“, „Transport“ und „Einlagerung“, was als Biomasse-Ernte-Logistik zusammengefasst wird. Aus dieser Perspektive erfasste die LfL über mehrere Jahre hinweg die Kosten und Effizienz der Biomasse-Ernte-Logistik verschiedener Biogasanlagen. Insgesamt wurden über 24.000 Tonnen Mais gewogen und mit Maschinenzeiten, Kraftstoffverbräuchen, Arbeitsstunden sowie Kosten verrechnet.

Wer darüber hinaus die eigene Erntekette bewerten möchte, für den wird zusätzlich folgender Link zum Betreiberleitfaden Biogas der LfL empfohlen:

<https://www.lfl.bayern.de/biogas-betreiberleitfaden/app/117701/index.php>

Mais-Ernte-Logistik - Schätzformel zu den Transportkosten

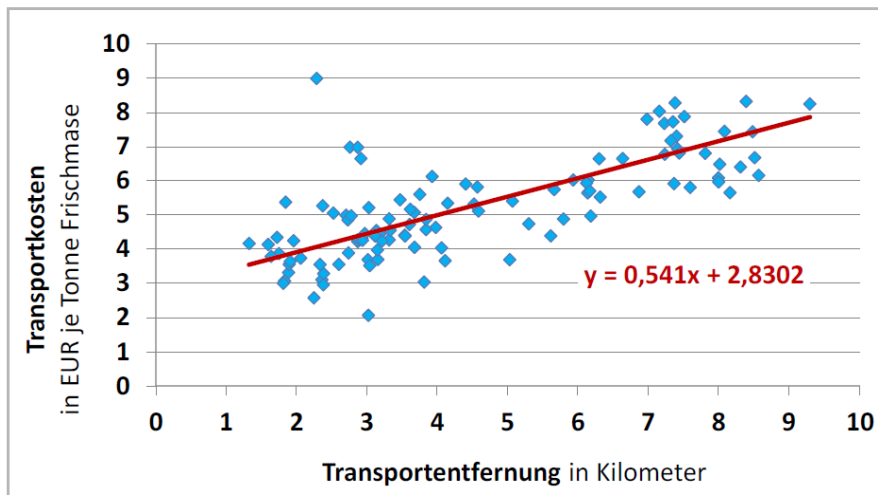
A. Begriffsbestimmung



Hinweis: Bei Angaben zu Kosten und Mengen sollte stets erkennbar sein, was sie berücksichtigen.

Beispiel: Biomassekosten „frei Lager“ berücksichtigen alle Kosten des „Pflanzenbaus“, der „Ernte“ sowie des „Transports“. Kosten und Lagerverluste, die danach anfallen, sind „frei Lager“ nicht dabei.

B. Faustformel (n=24.377 Tonnen Frischmasse, Preisstand 2024)



Transportkosten
= 2,83 + (0,54 * km)

Einheit: Euro je Tonne Frischmasse (netto)

km: Transportentfernung (Straßenfahrt)

Gültigkeitsbereich:
Landwirtschaftliche Zugmaschine mit Kipper (35 bis 50cbm), 1 km bis 10 km

Preissituation 2024:
Kipper: 0,80 EUR je m³ und Stunde
Fahrer: 18 EUR je Stunde
Schlepper nach MR-Satz 2024
Diesel-Kraftstoff: 1,20 EUR je Liter
Einsatzumfänge siehe Datenbasis

C. Datenbasis

Die Werte zu Maschinenstunden, Kraftstoffverbrauch, Biomassemengen und Arbeitsstunden wurden im Rahmen des Forschungsprojekts „Wissenschaftliche Begleitung der Pilotbetriebe zur Biogasproduktion in Bayern“ vom LfL-Institut für Agrarökonomie erhoben. Das Forschungsprojekt wurde zwischen 2005 und 2009 vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus gefördert (Förderkennziffer N/05/21).

Abb. 1: Begriffsbestimmung, Faustformel, Datenbasis; Quelle: LfL

Das Merkblatt mit der Schätzformel zu den Transportkosten bei der Mais-Ernte-Logistik kann heruntergeladen werden unter:

https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/iba/dateien/lfl-iba_biogas_005_maiserntelogistik_transportkosten_schaetzformel.pdf

Zitiervorlage: M. Strobl (2025): Faustzahlen Biomasse-transport. In: Biogas Forum Bayern, 2. Auflage 06/2025, Hrsg. ALB Bayern e.V., www.biogas-forum-bayern.de/bif53, Stand [Abrufdatum].



Arbeitsgemeinschaft Landtechnik und
Landwirtschaftliches Bauwesen (ALB)
in Bayern e.V.
Vöttinger Straße 36, 85354 Freising

Telefon	08161 / 887-0078
Telefax	08161 / 887-3957
E-Mail	info@alb-bayern.de
Internet	www.alb-bayern.de