

SUCELLOG: IEE/13/638/SI2.675535

**D6.1
Eignungsleitfaden**

01.09.2015



Über SUCELLOG

Das EU-Projekt „SUCELLOG“ – Schaffung von Biomassehöfen durch die Agrarindustrie – verfolgt das Ziel, den agrarischen Sektor für die nachhaltige Biomassebrennstoffproduktion in Europa zu sensibilisieren. Hierbei konzentriert sich SUCELLOG auf das Potenzial ungenutzter Logistikkapazitäten, indem agrarische Logistikzentren als Ergänzung zur agrarischen Haupttätigkeit implementiert werden. Dadurch sollen des Weiteren die großen Synergien, die zwischen der Agrar- und Bioökonomie bestehen, belegt werden. Weitere Informationen zum Projekt und zu den Projektpartnern finden Sie unter www.sucellog.eu.

Projektkoordinator



Projektpartner



Über dieses Dokument

Dieser Report entspricht D6.1 des SUCELLOG Projekts – Eignungsleitfaden. Erstellt durch:

SPANISH COOPERATIVES
 Agustín de Bethencourt 17, 28003 Madrid
 E-mail: cooperativas@agro-alimentarias.coop
 Tel: +34 91 535 10 35

Mit Unterstützung und Input von CIRCE

Dieses Projekt wurde von der Europäischen Kommission mitbegründet. Vertragsnummer: IEE/13/638/SI2.675535. Die alleinige Verantwortung dieser Publikation obliegt dem Autor. Die Europäische Union übernimmt keine Verantwortung für den Gebrauch der enthaltenen Information.

Inhaltsverzeichnis

Über SUCELLOG	1
Über dieses Dokument.....	1
Inhaltsverzeichnis	2
1. Einleitung	3
2. Eignungsfragebogen.....	3
3. Überlegungen für die Potentialbewertung von Agrar-Betrieben.....	8
4. Teste dein Potential.....	13

1. Einleitung

SUCELLOG unterstützt den Aufbau von Biomasselogistikzentrum innerhalb von Agrar-Industrien durch Wissenstransfer an interessierte Betriebe. Innerhalb des WP6 bietet SUCELLOG Agrar-Betrieben einen Auditierungsservice an, welches bei der Entscheidungsfindung ob ein Logistikzentrum aufgebaut werden soll, hilft. Die Betriebe werden einer Diagnose unterzogen, welche die Reife die neue Aktivität zu starten, das Potential und deren Wissenslücken in diesem Bereich, bewertet.

Der Leitfaden ist als Fragenbogen aufgebaut, der interessierten Agrar-Betrieben bei der Selbst-Bewertung der Eignung helfen soll. Die wichtigsten Themen, welche bewertet werden sind: die Rohstoffverfügbarkeit, der Biomasse Markt, die vorhandenen Maschinen und das Wissen über Bioenergie. Um diese Themen zu behandeln und interessierten Betrieben dabei zu helfen ihr Potential ein Logistik Zentrum zu werden, besser abschätzen zu können, wurden generelle Überlegungen und eine Matrix in dieses Dokument eingefügt.

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse aus den Eignungs- und Auditierungsstudien in Spanien, Frankreich, Italien und Österreich kann im D6.5 Bericht gefunden werden.

2. Eignungsfragebogen

Dieser Fragebogen sollte durch einen interessierten Agrar-Betrieb ausgefüllt werden. In Kapitel 3 werden dann, ausgehend von den Antworten, erste zu berücksichtigende Gedanken bereitgestellt, die bei der Potentialabschätzung für die Schaffung eines Biomasselogistikzentrums helfen sollen.

A. Grundlegende Information über die aktuelle Aktivitäten des Agrar-Betriebs

A.1 Kreuzen Sie Ihre aktuelle Aktivitäten an:

- Futtermitteltrocknung
- Getreidetrocknung
- Tabaktrocknung
- Ölgewinnungs-Industrie
- Futtermittelerzeugung
- Nuss-Industrie
- Zucker-Industrie
- Schnapsbrennerei
- Öltrester-Industrie
- Weinkeller
- Ölmühle

- Andere:

B. Verfügbare Biomasse Rohstoffe

B.1 Kreuze die in einen Umkreis von 50 km verfügbaren agrarischen Biomasse Rohstoffe an:

- Planzliche** (Stroh aus Getreide, Mais, Raps, Sonnenblumen, etc.)
- Holzartige** (Gehölzschnitt von Wein, Oliven und anderen Fruchtbäumen)
- Abfallstoffe aus der Industrie** (Oliventrester, Maisspindeln, Spelzen und Schalten, etc.)
- Andere:**

B.2. Tragen Sie die vorhandenen Reststoffe ein und markieren sie mit einem X die Monate in denen der Rohstoff geerntet wird:

	Jän	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Reststoff 1:												
Reststoff 2:												
Reststoff 3:												
Reststoff 4:												
Reststoff 5:												

B.3. Wem gehören diese Rohstoffe?

- dem Agrar-Betrieb selbst
- Landwirten oder Agrar-Betrieben mit einer vorhanden Beziehung zum Unternehmen
- Landwirten oder Agrar-Betrieben ohne vorhandene Beziehung
- Anderen:

B.4 In welcher durchschnittlichen Entfernung sind die Rohstoffe?

- < 10 km
- 35-10 km
- 50-35 km
- > 50 km

B.5 Gibt es existierende Logistikketten, welche die Rohstoffe zum Betrieb bringen könnten? Zu welchem Preis (€/t)? Wenn ja, bitte für jeden Reststoff aus B.1. angeben.

- Ja, um zirka _____ €/t
- Ja, aber ich habe keine Ahnung über den Preis
- Nein
- Weiß nicht

B.6 Wird der Reststoff für andere Zwecke verwendet (Futtermittel, Dünger, etc.)?

- Ja, als _____
- Ja, aber nur in sehr kleinen Mengen
- Nein, aufgrund von Ernteproblemen
- Nein, die Reststoffe werden derzeit nicht verwendet
- Weiß nicht

B.7 Haben sie Zugang zu Brennholz? Aus welcher Quelle?

- Holz aus dem Wald
- Holz aus Kurzumtrieb bzw. Energiepflanzen
- Restholz
- Weiß nicht

C. Ausstattung des Agrar-Betriebs und Verfügbarkeit

C.1 Welche Ausstattung besitzt der Agrar-Betrieb für seine jetzigen Geschäftsaktivitäten?

- Pelletierer.
- Trockner.

			
<input type="checkbox"/> Vertikal-trockner.	<input type="checkbox"/> Trommel-trockner.	<input type="checkbox"/> Silo-trockner.	<input type="checkbox"/> Band-trockner.

- Mühle
- Hackschnitzelmaschine (für Holz)
- Sieb

- Andere:
- Keine, aber der Betrieb möchte in solche Anlagen investieren.

C.2. Fügen Sie ein X bei den Monaten ein, in den die Ausstattung NICHT oder signifikant UNTERGENUTZT wird.

	Jän	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Pelletierer												
Trockner												
Mühle												
Hacker												
Sieb												
Andere												

D. Erfahrung im Bioenergie Sektor

D.1 Ist der Agrar-Betrieb ein Biomassekonsument? Welche Art von Biomasse wird verwendet?

- Ja, der Betrieb verwendet rund ___t/Jahr von _____
- Nein

D.2. Haben Sie Erfahrung mit der Produktion von Biomasse-Brennstoffen?

- Ja. Welche? (Welche Arten; zu welcher Jahreszeit; Produzieren sie noch immer; etc.):_____
- Nein

D.3. Wissen Sie die wichtigsten Qualitätskriterien, welche abgesehen vom Preis zur Bewertung verschiedener Biobrennstoffe notwendig sind? Welche fallen Ihnen ein?

- Weiß nicht

E. Biomassemarkt in der Region

E.1 Wer verwendet in ihrer Region aktuell hauptsächlich Biomassebrennstoffe?

- der Agrar-Betrieb selbst
- andere Agrar-Betriebe oder Landwirtschaften
- Energieintensive Industrien
- öffentliche Gebäude, Sport- und Veranstaltungszentren, Heizwerke
- Haushalte

- Andere:
- Weiß nicht

E.2 Wie groß ist die durchschnittliche Distanz zu diesen Kunden?

- < 10 km
- 35-10 km
- 50-35 km
- > 50 km

E.3 Welche Brennstoffe werden von diesen Kunden zurzeit verwendet? Spezifiziere für jede Kundengruppe

- Qualitätshackgut
- Hackgut niedriger Qualität
- Hackgut aus Energiepflanzen (z.B. Pappel, Miscanthus)
- Holz-Pellets
- Holz-Pellets aus Energiepflanzen (z.B. Pappel, Miscanthus)
- Pellets aus agrarischen Reststoffen
- Oliventrester
- Olivenkerne
- Weintreber
- Mandelschalen
- Maisspindel (spezifiziere ob lose oder zerkleinert)

- Andere:
- Weiß nicht

E.4. Was sind die Qualitätseigenschaften und der Preis, der Brennstoffe aus der vorigen Frage?

	Wassergehalt (w-% Feuchtbasis)	Aschegehalt (w-% Trockenbasis)	Brennwert (KJ/kg, kcal/kg oder kWh/kg)	Preis (€/t oder €/kWh)
Produkt 1:				
Produkt 2:				
Produkt 3:				
Produkt 4:				
Produkt 5:				
Produkt 6:				

E.5. In welcher Jahreszeit wird der Brennstoff benötigt?

- Im Winter.
- Im ganzen Jahr.
- Andere: _____

3. Überlegungen für die Potentialbewertung von Agrar-Betrieben

Das SUCELLOG Projekt bietet folgend Überlegungen, basierend auf Erfahrungen, zur Selbst-Bewertung des Potentials ein Biomasselogistikzentrum zu werden.

Wenn die meisten Fragen nicht beantwortet werden konnten, deutet das auf eine geringe Reife hin. In diesem Fall, bietet dieser Leitfaden Informationen über die wichtigsten Themen die Bewertet werden sollten, um ein Biomasselogistikzentrum zu werden.

Für mehr Information über die hier erwähnten Themen, schauen Sie sich das Handbuch für Anfänger an, welches im SUCELLOG Projekt erstellt wurde.

A. Grundlegende Information über die aktuelle Aktivität des Agrar-Betriebs

Von allen im SUCELLOG Projekt bewerteten Arten von Agrar-Betrieben, sind jene welche in A.1 gelistet sind die Interessantesten, da diese schon Maschinen zur Verarbeitung der Reststoffe besitzen (z.B. Trockner, Pelletierer). Trotzdem kann es vorkommen, dass diese Maschinen nicht mit den verfügbaren Rohstoffen kompatibel sind (mehr in den folgenden Absätzen).

Weinkeller und Ölmühlen wurden auch berücksichtigt, obwohl diese kein kompatibles Equipment haben. Jedoch haben sie einen sehr guten Zugang zu agrarischen Reststoffen.

B. Verfügbare Biomasse Rohstoffe

Es ist wichtig, dass der Agrar-Betrieb über die verfügbaren Rohstoffe, deren aktuelle Verwendung und Preis Bescheid weiß. Überprüfe B.1, B.5 und B.6.

Im Idealfall verwendet man im Logistikzentrum einen Rohstoff, der aktuell nicht oder kaum genutzt wird. Dadurch ist die Verfügbarkeit gesicherter. Jedoch gibt es bei manchen Rohstoffen Probleme z.B. bei den Ernteverfahren, welche berücksichtigt werden müssen. Beispielsweise: die Nutzung von Baumschnitt von Fruchtbäumen, welcher häufig am Feld verbrannt oder zurückgelassen wird, da es keinen Markt dafür gibt, kann eine gute Chance sein, ein Logistikzentrum zu eröffnen. Jedoch kann es in manchen Fällen vorkommen, dass niemand diese Reststoffe sammelt, was dazu führt, dass diese neue Logistikkette erst aufgebaut werden müsste. Ein weiteres Beispiel ist Reis-Stroh, welcher keinen Markt hat und das Zurücklassen am Boden kann Problemen verursachen. Jedoch ist die Ernte des Strohs aufgrund von Bodenverdichtung ein Problem, welches in der Planung gelöst werden müsste. In anderen Fällen kann es besser sein, die Reststoffe ab Boden zurückzulassen und deren Nährstoffe als Dünger für den Humus verwenden. Auch das sollte bei der Wahl der Rohstoffe berücksichtigt werden.

Zusätzlich sollte berücksichtigt werden, wer die Rohstoffe besitzt und diese Lieferant um Risiken in diesem Zusammenhang abschätzen zu können. Es ist von Vorteil, wenn die Biomasse Rohstoffe dem Agrar-Betrieb selbst gehören oder Partnern mit denen man schon in Geschäftsbeziehung steht (überprüfe B.3).

Die Entfernung zu den Rohstoffen (siehe B.4) sollte auch berücksichtigt werden, da der Transport eine sehr bedeutsame Kostenstelle ist. Höhere Distanzen machen den Rohstoff teurer. Dadurch könnte die Verarbeitung nicht mehr wirtschaftlich sein. Deshalb wird die Verarbeitung von regional verfügbaren Reststoffen empfohlen. Wenn die Distanz zum Agrar-Betrieb kleiner als 10 km ist, kann der Transport problemlos von Landwirten und deren Traktoren übernommen werden. Im Fall von Getreidestroh, kann durch kurze Distanzen, eventuell sogar der Prozess des Ballenpressens eingespart werden und das Material lose angeliefert werden. Das reduziert die Materialkosten erheblich.

C. Ausstattung des Agrar-Betriebs und Verfügbarkeit

Es ist sehr wichtig, dass der Agrar-Betrieb und seine Gerätschaften ausreichend Kapazitäten für die Verarbeitung der Biobrennstoffe haben. Anderenfalls müsste man mit hohen Kosten für die Schaffung neuer Kapazitäten rechnen. Anders gesagt heißt das, dass bei höheren Kosten auch die Risiken steigen, speziell wenn ein Pelletier oder Trockner benötigt wird. Ein Trommeltrockner und Pelletier für eine Kapazität von 4 t/h können beispielsweise zirka 1.250.000 € (Trockner) und 1.150.000 € (Pelletierer) kosten, für eine Kapazität von 14 t/h muss man mit Kosten von 1.800.000 € und 2.400.000 € rechnen.

Die Art der Ausstattung (C.1) sollte auf deren Kompatibilität mit den verfügbaren Reststoffen (B.1) überprüft werden, um feststellen zu können, ob Investitionen notwendig sind. Folgende Informationen sollten dabei berücksichtigt werden:

Trommeltrockner sind im Allgemeinen sehr vielseitig und können viele Formen von Rohstoffen (Getreide, Hackschnitzel, Kerne, Schalen) verarbeiten. Vertikaltrockner können vorallem gekörnte Materialien (Kerne und Schalen) verarbeiten, die Trocknung von Hackschnitzeln ist damit aber sehr schwierig, die Trocknung von Getreide unmöglich. Silo- und Bandrockner sind für gekörntes Material und Hackschnitzel geeignet, jedoch nicht für Getreide.

Die Mühle und der Pelletierer sind mit allen Arten von Reststoffen kompatibel, jedoch kann der Wartungsaufwand steigen und die Produktionsmenge der Geräte kann, je nach Art und Struktur des Reststoffs, sinken. Beispielsweise kann ein Pelletierer für Luzerne auch Holz verarbeiten, jedoch sinkt die maximale Produktionsmenge um 2/3.

Ebenfalls muss berücksichtigt werden, dass nicht alle Partikelgrößen getrocknet werden können. (die maximale Länge von Getreide ist 100-150 mm und Hackschnitzel dürfen nicht größer als 3 cm² sein). Das bedeutet, dass die Reststoffe in manchen Fällen vor der Trocknung zerkleinert werden müssen. Zusätzlich müssen die Rohstoffe vor der Pelletierung zerkleinert werden (Getreide muss kleiner als 3,15 mm sein, Holz kleiner als 2 mm). Dazu muss in den meisten Fällen eine Mühle verwendet werden.

Eine Siebung ist nicht unbedingt notwendig, jedoch kann dadurch die Produktqualität erhöht werden, da der Feinanteil, welcher bei der Verbrennung zu Feinstaubemissionen führt, verringert wird. Für die Verarbeitung von Baum- und Rebschnitt kann eine bloße Hackschnitzelmaschine für die Verarbeitung ausreichen.

Die Periode in der Kapazitäten beim Agrar-Betrieb frei sind, sollte mit der Biomasse Ernteperiode zusammenpassen. Dadurch kann die Lagerzeit der Rohstoffe gering gehalten werden, was auch das Risiko von z.B. Schimmelbildung reduziert. Deshalb sollten die Stehzeiten der Maschinen mit den Erntemonaten der Reststoffe verglichen (vergleiche die Tabelle in B.2 mit der in C.2). Zusätzlich muss berücksichtigt werden, dass nach der Produktionszeit der Biomasse Brennstoffe eine gewisse Zeit für die Reinigung der Maschinen eingeplant werden muss, bevor mit der regulären Aktivität weitergemacht werden kann. Dadurch sollen Verunreinigungen vermieden werden.

Es wäre auch vorteilhaft, wenn die Periode mit der größten Biomassenachfrage ein paar Monate nach der Erntezeit wäre (überprüfe B.2, C.2 und E.5). Das kann die benötigten Lagerkapazitäten verringern, da vieles je nach Nachfrage produziert werden kann.

D. Erfahrung im Bioenergie Sektor

Hat man bereits Erfahrungen im Bioenergie Sektor, sei es als Kunde oder idealerweise hat man schon Erfahrung als Produzent, dann versteht man auch die Anforderungen an agrarische Biomasse-Brennstoffe (z.B. Qualität).

Es ist wichtig zu wissen, dass der Wasser- und Aschegehalt, sowie der Energieinhalt die wichtigsten Qualitätseigenschaften der Biomasse sind, welche auch beim Preisvergleich berücksichtigt werden müssen (der Grund dafür wird im nächsten Punkt erklärt). Ohne diese Informationen ist eine Preisangabe in €/t nutzlos.

E. Biomassemarkt in der Region

In der Zielregion muss es schon einen Markt für Biomasse (z.B. aus Holz) geben. Ansonsten ist das Risiko ein Logistikzentrum zu eröffnen viel zu hoch und nicht annehmbar. Vorteilhaft wäre, wenn man bereits eine Idee hat wer die Kunden-Zielgruppe ist. Dadurch kann man bereits erste Rückschlüsse über die geförderte Produktqualität schließen. Ganz allgemein kann man sagen, dass in Haushalten und öffentlichen Gebäuden hauptsächlich hohe Qualität gefordert ist. Agrar-Betriebe und Landwirtschaften fordern mittlere Qualitäten. Schlechte Biobrennstoffe werden häufig in der Industrie eingesetzt. Heizwerke verwenden unterschiedliche Qualitäten, dennoch verwenden kleinere Heizwerke tendenziell Brennstoffe von höherer Qualität (überprüfe in E.1 wer die wichtigsten Abnehmer in der Region sind).

Aber, was ist Biomasse von hoher Qualität? Welche Arten und Formen von Biobrennstoffe werden am Markt als qualitativ hochwertig wahrgenommen?

Die Qualität von Produkten wird in erster Linie durch das Messen des Wassergehalts (beeinflusst den Energieinhalt am meisten) und des Aschegehalts (kann zu Verschmutzungen und Verschlackung führen, was zu einer Fehlfunktion beim Heizkessel führen kann) ermittelt. Holzartige Biomasse hat einen eher hohen Wassergehalt, dafür niedrige Ascheanteile. Bei pflanzlichen Reststoffen ist das genau umgekehrt. Jedoch kann der Wassergehalt durch einen Trocknungsprozess verringert werden. Der Aschegehalt ist aufgrund der mineralischen Zusammensetzung des Rohstoffs vorgegeben und kann nicht verringert werden (jedoch kann er durch Verunreinigungen wie Sand oder Steine in der Ernte oder Verarbeitung erhöht werden). Grundsätzlich sollte Biomasse von hoher Qualität folgende Kriterien erfüllen: Wassergehalt von weniger als 25 % (in Prozent des nassen Gesamtgewichts) UND ein Aschegehalt von unter 3 % (in Prozent der Trockensubstanz).

Folgende Produkte erfüllen diese Kriterien meistens: Waldhackgut, Hackgut von Kurzumtrieb, Holz-Pellets, Pellets aus Kurzumtriebspflanzen, Kerne und Schalen.

Berücksichtigt man das, kann man sagen, dass von den agrarischen Rohstoffen (ohne Holz) nur Kerne und Schalen eine hohe Qualität erreichen können. Mit anderen Reststoffen kann man höchstens mittlere Qualitäten erreichen. Aktuell wächst auch der Anteil von gemischten Pellets in Europa. Beispielsweise wird Getreide mit Holz vermischt, um eine bessere Qualität zu erreichen. Die Produktion von niedrigen Qualitäten sollte man als Logistikzentrum eher vermeiden, außer es gibt viele Kunden dafür. Jedoch sollte ein Logistikzentrum immer Produkte für mehrere Kundengruppen anbieten (außer man hat sehr langfristige Verträge), um Risiken zu minimieren.

Auch das Format der Brennstoffe muss berücksichtigt werden, wenn man darüber nachdenkt, welche Produkte man erzeugt. Denn das Format beeinflusst für welche Art von Heizkessel das Produkt geeignet ist. In folgender Liste sieht man welche Formen miteinander kompatibel sind: beispielsweise kann ein Zielkunde der mit Pellets heizt, keine Hackschnitzel verwenden, solange er nicht sein Beschickungssystem ändert.

Format der Kundenprodukte	Kompatibel mit deren Heizungen	
Gekörnte Produkte: Pellets, Kerne, Schalen	Pellets Kerne, Schalen Zerkleinerte Maisspindel	
Hackschnitzel	Hackschnitzel Pellets	Kerne, Schalen Zerkleinerte Maisspindel

Qualitätsanforderung

Um zu verstehen, ob das geplante Produkt, die Qualitätsanforderungen am Markt erfüllt sollte folgende Übung gemacht werden:

- Nimm die Rohstoffe von B.1 und B.7
- Nimm die Kunden Zielgruppe in E.1
- Nimm die aktuell verwendetet Brennstoffe aus E.3 und E.4
- Analysiere mit anhand der bisherigen Informationen, ob die Qualitätsanforderungen erfüllt werden können.

Zum Beispiel: die Antworten zeigen, dass der einzig verfügbare Rohstoff Getreide ist. Das bedeutet, es können nur Pellets produziert werden. Die Qualität wäre eher schlecht. Wenn die einzige Zielgruppe Haushalte sind, die Holz-Pellets (hohe Qualität) konsumieren, wird es vermutlich schwierig Abnehmer für diese schlechten Qualitäten zu finden. Auch wenn der Preis sehr niedrig wäre.

Preis der Agrar-Brennstoffe

Für die Planung des Verkaufspreises des vom Logistikzentrum erzeugten Produkts, sollten Produkte mit ähnlicher Qualität, welche es schon am Markt gibt, als Referenz dienen. Der minimale Verkaufspreis setzt sich auch den Produktionskosten, sowie aus einem vom Agrar-Betrieb vorgegebenen minimalen Profit, welcher Risiken und indirekte Kosten abgelten soll, zusammen. Jeder höher erzielbare Preis, bringt zusätzlichen Gewinn. Die Produktionskosten bestehen aus den Kosten für die Rohstoffe, der Verarbeitung, des Personals und des Transports. Betreffend des Transports ist es empfehlenswert die Produkte, wie die Rohstoffe auch, in der Region (< 50 km Distanz) zu verkaufen bzw. kaufen (E.2).

Vergleicht man die Preise der Rohstoffe (B5) mit den Preisen von Produkten mit ähnlicher Qualität (E4), kann man schon sehen ob manche Rohstoffe teurer sind, als die fertigen Produkte. Dann ist die Verarbeitung dieser Rohstoffe wirtschaftlich nicht machbar. Zum Beispiel: wenn der einzig verfügbare Biomasse-Reststoff Stroh ist, welches 70 €/t kostet und feste Biobrennstoffe mit ähnlicher Qualität am Markt für rund 80 €/t verkauft werden, wird die Verarbeitung vermutlich nicht machbar sein, da hier noch zusätzliche Kosten anfallen.

4. Teste dein Potential

Gemäß ihren Antworten im Diagnose-Fragenbogen können Sie ihr Potential, ob Sie für ein Biomasselogistikzentrum geeignet sind selbst bewerten. Dazu tragen Sie ihre Ergebnisse in folgende Tabelle ein. **Es ist jedoch sehr wichtig zuvor das Kapitel 3 zu lesen.**

Je näher die Ergebnisse an der roten Zone sind, umso geringer ist das Potential für ein Logistikzentrum. Auch wenn die meisten Fragen mit „Weiß nicht“ beantwortet wurden, ist das Potential eher limitiert.

Verfügbare Biomasse Rohstoffe	Wem gehören diese Rohstoffe? (ÜBERPRÜFE B3)	Landwirten oder Agrar-Betrieben ohne vorhandene Beziehung	Landwirten oder Agrar-Betrieben mit einer Beziehung zum Unternehmen	Landwirten oder Agrar-Betrieben mit einer starken Beziehung zum Unternehmen	dem Agrar-Betrieb selbst	
	Gibt es existierende Logistikketten, welche die Rohstoffe zum Betrieb bringen könnten? (ÜBERPRÜFE B5)	Nein			Ja	
	In welcher durchschnittlichen Entfernung sind die Rohstoffe? (ÜBERPRÜFE B4)	> 50 km	50-35 km	35-10 km	< 10 km	
	Wird der Reststoff für andere Zwecke verwendet? (ÜBERPRÜFE B6)	Ja	Nein, aufgrund von Ernteproblemen		Nein oder in kleinen Mengen	
Ausstattung des Agrar-Betriebs und Verfügbarkeit	Welche Ausstattung besitzt der Agrar-Betrieb für seine jetzigen Geschäftsaktivitäten? (ÜBERPRÜFE C1, B1)	Keine und ich kann zurzeit nicht investieren		Keine, aber ich möchte investieren	Hacker für holzartige Rohstoffe; Trockner oder Pelletierer für anderer agrarische Reststoffe	
	Passen die freien Produktionszeiten mit den Erntezeiten der Rohstoffe und der Nachfrage nach Brennstoffen überein? (ÜBERPRÜFE B2, C2)	Passt gar nicht zusammen.	Passt nicht optimal zusammen und Zwischenlagerung ist kein Problem.	Passt nicht optimal zusammen, aber Zwischenlagerung ist kein Problem.	Passen gut zusammen	
Erfahrung im Bioenergie Sektor	Ist der Agrar-Betrieb ein Biomassekonsument? (ÜBERPRÜFE D1)			Nein	Ja	
	Haben Sie Erfahrung mit der Produktion von Biomasse-Brennstoffen? (ÜBERPRÜFE D2)			Nein	Ja	
	Wissen Sie die wichtigsten Qualitätskriterien, welche abgesehen vom Preis zur Bewertung verschiedener Biobrennstoffe notwendig sind? (ÜBERPRÜFE D3)	Weiß nicht	Wassergehalt ODER Heizwert		Wassergehalt, Heizwert UND Aschegehalt	
Biomassemarkt in der Region	Das geplante Produkt kann die Qualitätsanforderungen am Markt erfüllen? (ÜBERPRÜFE B1, B7, E1, E3, E4 und "Qualitätsanforderungen" im Kapitel 3)	Nein		Teilweise	Ja	
	Wie groß ist die durchschnittliche Distanz zu diesen Kunden? (ÜBERPRÜFE E2)	> 50 km	50-35 km	35-10 km	< 10 km	
	Der Preisunterschied zwischen Brennstoffen ähnlicher Qualität und dem geplanten Rohstoff ist? (ÜBERPRÜFE E2, B5, E4 und "Preis der Agrar-Brennstoffe" im Kapitel 3)	Sehr ähnlich			Hoch	