

## **Nutzung von Waldrestholz zur Energiegewinnung in der Re-Produktionskette Heizkraftwerk Waldrestholz**

### **Kurz-Check zur Vorprüfung von Projektideen**

Der Kurz-Check ermöglicht kommunalen Entscheidern die Umsetzungschancen ihrer Projektidee schnell zu bewerten.

Als Bürgermeister, Stadt- oder Kreisverordneter, Wirtschaftsförderer, Stadt- und Regionalmanager oder Unternehmer haben Sie einen Überblick über ungenutzte Waldrestholz-Ressourcen in Ihrer Gemeinde oder Region, die einer energetischen Nutzung zugeführt werden können. Ob diese Ressourcen erschließbar sind, können Sie mithilfe des Kurz-Checks einer ersten Bewertung unterziehen.

#### ***Ihr Vorteil***

- ☛ Sie treiben gezielt die Projekte voran, die hohe Umsetzungschancen aufweisen.
- ☛ Sie identifizieren die wichtigen Meilensteine für die Umsetzung und können sich frühzeitig um die jeweils besonders wichtigen Punkte kümmern - sei es die Bereitstellung von kommunalen Flächen, die Ansprache von Investoren oder den günstigen Vertrag mit dem Rohstoff-Lieferanten.

### **Und so gehen Sie vor:**

#### ***1. Schritt: Ausfüllen der Checkliste***

Analysieren Sie in einer halben Stunde systematisch die fünf Bereiche (A) personelle Voraussetzungen, (B) Ressourcenpotenziale und Umweltverträglichkeit, (C) Datenverfügbarkeit, (D) technisch-wirtschaftliche Machbarkeit und (E) die Kompatibilität Ihrer Projektidee mit übergeordneten Planungen und Umweltzielen.

Die Checkliste umfasst zu diesen Themenbereichen rund 35 Fragen mit vorgegebenen Antwortmöglichkeiten. Bitte wählen Sie die jeweils passende Antwort aus. Für jede Projektidee wird eine eigene Checkliste ausgefüllt.

***Tipp:*** Wir empfehlen Ihnen, sich zuerst auf die Beantwortung der Fragen zu konzentrieren, bei denen ein rot hinterlegtes Kästchen zum Auswahlspektrum gehört.

Falls Sie eine Frage nicht beantworten, beispielsweise, weil sie im konkreten Fall nicht relevant ist, können Sie den Grund in der ersten Spalte notieren und ggf. später darauf zurückkommen.

## 2. Schritt: Bewerten des Umsetzungspotenzials

Mit der Beantwortung bewerten Sie das Umsetzungspotenzial Ihrer Projektidee nach dem Ampelprinzip. Anders als im Verkehr müssen Sie jedoch nicht bei jeder Frage mit einer Rotphase rechnen. Mit Rot oder Orange werden nur projektgefährdende Probleme bewertet, auf deren Lösung Sie sich als Erstes konzentrieren sollten. Zum Schluss beurteilen Sie das Umsetzungspotenzial mit der Bewertungstabelle (Abb. 1).

Zählen Sie zuerst für jeden Bereich die Zahl der grün, gelb, orange oder rot markierten Antworten zusammen und leiten Sie daraus das Ergebnis für jeden Bereich entsprechend der folgenden Tabelle ab. Bei gleicher Anzahl grün und gelb markierter Antworten entscheiden Sie bitte, welche Einordnung am besten zutrifft. Halten Sie Ihre Gründe in einer Notiz fest. Zum Schluss bewerten Sie die gesamte Projektidee, indem Sie die Zwischenergebnisse aus den fünf Bereichen zugrunde legen.

**Abbildung 1 Bewertung der Umsetzungschancen von Projektideen**

Bewertung	Interpretation
Die <b>Mehrzahl</b> der Prüfkriterien wurde mit <b>Grün=Projektförderlich</b> bewertet.	Projektidee mit hohem Umsetzungspotenzial
Die <b>Mehrzahl</b> der Prüfkriterien wurde mit <b>Gelb=Beobachtung</b> bewertet.	Projektidee besitzt Umsetzungspotenzial, allerdings besteht für die Mehrzahl der Prüfkriterien Klärungsbedarf, der einer Realisierung entgegen steht.
<b>Einzelne</b> Prüfkriterien wurden mit <b>Orange=Stark Projektnachteilig</b> bewertet.	ACHTUNG: Diese Rahmenbedingungen verringern das Umsetzungspotenzial stark, da sie eine Umsetzung stark behindern können.
<b>Einzelne</b> Prüfkriterien wurden mit <b>Rot=Umsetzung unmöglich</b> bewertet.	ACHTUNG: Diese Rahmenbedingungen stehen einer Umsetzung entgegen.

## 3. Schritt: Planen der nächsten Umsetzungsschritte

Zeigt der Kurz-Check für Ihre Projektidee „grünes Licht“, können Sie die nächsten Schritte für die Projektumsetzung planen.

Über die Machbarkeit des Projekts können Sie sich anhand des Informationsmaterials zum Heizkraftwerk Waldrestholz genauer informieren. Anschließend unterziehen Sie die Umsetzung der regionalen Re-Produktionskette einem gründlichen Praxis-Check.

**Tipp:** Wir empfehlen Ihnen, zuerst die für die Umsetzung besonders wichtigen Bereiche mit Klärungsbedarf (orange, gelb) zu untersuchen. Ob Ressourcenbereitstellung, Förderprogramm-Suche oder Nachfrage-Ermittlung – je früher Sie Bescheid wissen, desto geringer ist das Risiko, mit dem Projekt in eine Sackgasse zu geraten.

Für die Umsetzung regionaler Re-Produktionsketten stehen ab März 2013 weitere unterstützende Materialien unter [www.reproketten.de](http://www.reproketten.de) zur Verfügung.

Prüfkriterium	Keine Antwort, weil	Projektförderlich	Beobachtung!!	Stark projektnachteilig
				Exit Kriterium
<b>A. Personelle Voraussetzungen</b>				
A1. Gibt es einen „Projektidee-Verantwortlichen“ bzw. einen Akteur, der sich für eine Realisierung einsetzt?		Ja.	Nein. Eventuell.	
A2. Gibt es bereits Akteure vor Ort, die Interesse/Motivation an einer Umsetzung des Projektes oder von Teilaspekten haben?		Ja.	Nein. Teilaspekte.	
A3. Sind vorklärende Gespräche bzgl. der Projektanbahnung geführt worden?		Ja. Erfolgreich.	Nein.	Ja. Ohne Erfolg.
A4. Steht die Mehrzahl der Bevölkerung dem/derartigen Vorhaben offen gegenüber?		Ja.	Desinteresse. Einzelne Kritiker.	Nein. Ablehnende Haltung.
<b>Ergebnis der Kriteriengruppe A</b> <b>Das Vorgehen wird in Abbildung 1 erläutert</b>		<b>Grün:</b>	<b>Gelb:</b>	<b>Orange:</b> <b>Rot:</b>

Prüfkriterium	Keine Antwort, weil	Projektförderlich	Beobachtung!!	Stark projektnachteilig
				Exit Kriterium
<b>B. Ressourcenpotenziale und Umweltverträglichkeit</b>				
B1. Sind genug Waldflächen für die Waldrestholzgewinnung verfügbar, auch wenn nährstoffarme Standorte ausgenommen und weitere ggf. notwendige Einschränkungen berücksichtigt werden? <b>Definition:</b> Waldrestholz besteht aus Kronenholz/Nichtderbholz ohne Feinreisig und Nadeln/Blätter (fällt bei der Holzernte an) sowie aus Durchforstungsholz (fällt bei Durchforstung von Jungbeständen an). Zur Erhaltung ihrer Ertragsfähigkeit sind nährstoffarme Waldböden (d.h. „arme“ und „ziemlich arme“ Standorte laut forstlicher Standortkunde) von der Waldrestholznutzung auszunehmen, weil diese zusätzlich größere Nährstoffmengen abführt. Weitere Einschränkungen: z.B. aufgrund von forstlicher Zertifizierung (FSC, PEFC), Schutzstatus/Zielsetzungen aufgrund von Naturschutz- & Forstrecht		Ja.	Nein, aber evtl. Einbeziehung weiterer Waldbestände möglich. Unbekannt. Vielleicht nicht.	Nein, auch bei Einbeziehung weiterer Waldbestände oder anderen Holzigen Materials (wie Altholz oder Plantagenholz) nicht.
B2. Ist das Alter der betrachteten Waldbestände breit gestreut, um eine kontinuierliche Nutzung zu gewährleisten? Die Bereitstellungszeitpunkte werden von der forstlichen Hauptnutzung bestimmt und die Kontinuität hängt von einer Streuung des Alters der Bestände ab.		Ja.	<i>Gleiche Antwort wie vorherige Zeile.</i>	<i>Gleiche Antwort wie vorherige Zeile.</i>
B3. Ist geplant, für die Wärmeerzeugung nur Waldrestholz aus der Region zu verwenden?		Ja.	Zum Teil Importe. Unbekannt.	Nein, überwiegend Importe notwendig.
B4. Kann es langfristig zu einer Übernutzung der forstlichen Böden kommen? z.B. wenn nährstoffarme Standorte nicht von der Nutzung ausgenommen werden, wenn regelmäßig Nadeln und Feinreisig entnommen werden (nicht nur bei Durchforstungsholz, sondern auch bei Kronenholznutzung durch fehlende Zwischenlagerung im Wald), wenn zusätzlich Schlagabraum gebündelt und entnommen wird, oder wenn zu häufig Waldrestholz entnommen wird, wobei die vertretbare Häufigkeit abhängig vom vorhandenen Boden ist.		Nein.	Möglich, Abhilfemaßnahmen können ergriffen werden. Unbekannt.	Ja.
B5. Sind wertvolle und empfindliche bzw. geschützte Arten, Lebensräume oder Böden betroffen? z.B. Vorhandensein von Schutzgebieten, besonders geschützten Arten, Bodendenkmalen		Nein.	Möglich, Abhilfemaßnahmen können ergriffen werden.	Ja, auf großen Flächen (artenschutz-) rechtliche Probleme erwartbar.
B6. Können Umweltprobleme bei Errichtung, Anlage oder Betrieb des Heiz(kraft)werkes und/oder einer Trocknungsanlage oder des Nahwärmenetzes auftreten? z.B. zu hohe Feinstaub-/Schadstoffemissionen, Betroffenheit wertvoller Biotope		Nein.	Ja, aber lösbar (z.B. Filtertechnik). Unbekannt.	Ja, erhebliche Probleme. Unklar, wie sie zu lösen sind. Ja, daher nicht genehmigungsfähig
<b>Ergebnis der Kriteriengruppe B</b>		<b>Grün:</b>	<b>Gelb:</b>	<b>Orange:</b>
<b>Das Vorgehen wird in Abbildung 1 erläutert</b>				<b>Rot:</b>

Prüfkriterium	Keine Antwort, weil	Projektförderlich	Beobachtung!!	Stark projektnachteilig
				Exit Kriterium
<b>C. Datenverfügbarkeit</b>				
C1. Können Daten zum Waldbestand (d.h. Art, Alter & Umtriebszeit der Bestände, Ertragskraft des Standorts, Eigentümer/Bewirtschafter, derzeitige Nutzung, ggf. Nutzungseinschränkungen) zur Verfügung gestellt werden?		Ja.	Unvollständig .	Nein.
C2. Gibt es vorbereitende Untersuchungen für die geplante Energiegewinnung aus Waldrestholz oder von Teilaspekten, die die Umsetzbarkeit bestätigen?		Ja.	Nein.	
C3. Sind für die Erschließung/Nutzung des Waldrestholzes Rechte Dritter zu beachten? (Befindet sich der Wald beispielsweise in Privateigentum?)		Nein. Nutzung möglich.	Ja. Ungeklärt.	Ja. Ablehnende Haltung Dritter.
C4. Können Daten zum Wärmebedarf der geplanten Nutzungen bereit gestellt werden (z.B. Verbrauchsabrechnungen)?		Ja.	Unvollständig.	Nein.
<b>Ergebnis der Kriteriengruppe C Das Vorgehen wird in Abbildung 1 erläutert</b>		<b>Grün:</b>	<b>Gelb:</b>	<b>Orange:</b>
				<b>Rot:</b>

Prüfkriterium	Keine Antwort, weil	Projektförderlich	Beobachtung!!	Stark projektnachteilig
				Exit Kriterium
<b>D. Technisch-wirtschaftliche Machbarkeit</b>				
D1. Kann auf die zur Erschließung des Waldrestholzes notwendige Technik (Hacker, Forstmaschinen etc.) zugegriffen werden (Zugriff auch über Dritte möglich)?		Ja.	Nein. Nicht bekannt.	
D2. Ist eine Nachnutzung/Umnutzung vorhandener (zweckfremder) Bauwerke/Anlagen für die Lagerung/Trocknung der Holzhackschnitzel in der Nähe des Waldes oder des Heiz(kraft)werkes möglich? (auch teilweise)		Ja.	Keine Nachnutzungsmöglichkeiten.	
D3. Kann der Standort des Heiz(kraft)werkes so gewählt werden, dass im Umfeld des Standortes (max. 1 km) ein adäquater Wärmebedarf (Gebäude, Prozesse, Fernwärmeleitung) erschlossen werden kann?		Ja. Fernwärmenetz vorhanden und Anschluss möglich.		Nein.
<b>D4.1 Wärmenutzung im Bereich Wohnen</b>				
D4.1.1 Wie ist die bauliche Dichte der Bebauungsstruktur einzuschätzen, die für eine Wärmenutzung in Frage kommt?		Zeilenbebauung oder dichter.	Dichte Dorfstrukturen oder Einfamilienhaus-siedlungen.	Streusiedlungen.
D4.1.2 Richtet sich die Wärmenutzung an viele verschiedene Eigentümer?		Nein. Wenige, z.B. Wohnungsunternehmen.	Ja. Viele private Eigentümer.	
D4.1.3 Sprechen Faktoren für einen überdurchschnittlichen Rückgang der Nachfrage nach Wärme in den nächsten 20 Jahren (z.B. verstärkte Abwanderung)?		Nein.	Im für die Region typischen Rahmen.	Rückgang über dem Durchschnitt.
<b>D4.2 Wärmenutzung in Gewerbebetrieben</b>				
D4.2.1 Ist mit einer langfristigen Wärmeabnahme (min. 10 Jahre) durch den/die Gewerbetreibenden zu rechnen?		Ja.	Nicht bekannt.	Nein.
D4.2.2 Bestehen ggf. besondere Anforderungen bzgl. der Wärmequalität (z.B. hohe Temperatur)?		Nein.	Ja. Nicht bekannt.	
D4.2.3 Unterliegt die Nachfrage möglicherweise großen Schwankungen bzw. „Spitzen“?		Nein.	Ja. Nicht bekannt.	

Prüfkriterium	Keine Antwort, weil	Projektförderlich	Beobachtung!!	Stark projektnachteilig
				Exit Kriterium
<b>D. Technisch-wirtschaftliche Machbarkeit (Fortsetzung)</b>				
<b>D5. Wenn Stromerzeugung in die Betrachtung einbezogen wird:</b>				
D5.1. Liegen Erfahrungen mit der Errichtung und dem Betrieb von Anlagen zur Holzvergasung vor? Beispiel: Erfahrungsaustausch über Projektnetzwerke, erfahrener Projektpartner, eigene Projekterfahrungen		Ja.		Nein.
D5.2. Können genormte Standards bei der Hackschnitzelqualität dauerhaft eingehalten werden? Beispiel: Sortierung der HHS nach Euronorm, Wassergehalt < 20%		Ja.		Nein.
D6. Gibt es bereits Schätzungen zur Höhe der Investition?		Ja.	Nein.	
D7. Besteht seitens der lokalen Verwaltung die Möglichkeit, einen finanziellen Beitrag zur Projektumsetzung zu leisten? Beispiel: Hierzu können die Übertragung von Grundstücken, der Bau von Leitungen o.ä. gezählt werden.		Ja.	Eingeschränkt.	Nein.
D8. Besteht die Möglichkeit der Förderung der Investition?		Ja.	Nein. Nicht bekannt.	
D9. Stehen potenzielle Investoren bereit?		Ja.	Nein.	
D10. Ist das Projekt ohne Einbeziehung von Fördermitteln für die Errichtungsphase realisierbar?		Ja.	Nein, aber es gibt geeignete Förderprogramme.	Nein. Es gibt keine Förderprogramme.
D11. Sind Investitionen der künftigen Wärmenutzer notwendig (z.B. Übergabestation Wärmenetz)?		Nein.	Ja.	
<b>Ergebnis der Kriteriengruppe D</b>		<b>Grün:</b>	<b>Gelb:</b>	<b>Orange:</b>
<b>Das Vorgehen wird in Abbildung 1 erläutert</b>				<b>Rot:</b>

Prüfkriterium	Keine Antwort, weil	Projektförderlich	Beobachtung!!	Stark projektnachteilig
				Exit Kriterium
<b>E. Kompatibilität mit übergeordneten Planungen und Umweltzielen</b>				
E1. Stehen übergeordnete Planungen, landesrechtliche Regelungen oder Vereinbarungen etc. der Projektidee am vorgesehenen Standort entgegen? Übergeordnete Planungen sind z.B. forstlicher Rahmenplan, Landschaftsrahmenplan, forstliche Zertifizierung; landesrechtliche Regelungen sind z.B. Landeswaldgesetz, Waldbaurichtlinie, Landesbauordnung usw.		Nein.	Ja, aber nur auf einem Teil der Flächen oder Nutzung ist eingeschränkt möglich.	Ja, überall/auf einem Großteil der Flächen. Vorgaben für Waldbesitzer nicht verbindlich. Ja, überall und Vorgaben für Waldbesitzer verbindlich.
E2. Zeichnet sich ab, dass es regionale oder überregionale Konkurrenzen um das Waldrestholz geben wird? z.B. durch ähnliche Projekte in der Region oder Großabnehmer. Falls Teile des Industrieholzsortimentes energetisch genutzt werden sollen, sind auch Konkurrenzen mit der stofflichen Verwertung zu berücksichtigen.		Nein.	Ja, aber Sicherung der Ressource für das Projekt durch Verträge o.ä. aussichtsreich. Oder: Alternative Ressourcen (Altholz...) verfügbar.	Ja. Die Sicherung der Ressource ist nicht geklärt.
E3. Fügt sich die Waldrestholznutzung in ein regionsweites oder überregionales Konzept zur Koordinierung von Flächenansprüchen, wie z.B. eine regionale Biomassestrategie?		Ja.	Nein. Es gibt noch keine Koordinierung.	
E4. Sind aufgrund des Projektes kürzere Umtriebszeiten, häufigere Durchforstungen oder eine andere Baumartenwahl beabsichtigt, die möglicherweise in Konflikt mit übergeordneten Zielstellungen stehen?		Nein.	Ja.	
E5. Fügt sich die Projektidee in übergeordnete Zielstellungen bzgl. erneuerbare Energien, Klimaschutz, Naturschutz und dergleichen des Landes und/oder des Bundes ein?		Ja.		
<b>Ergebnis der Kriteriengruppe E</b>		<b>Grün:</b>	<b>Gelb:</b>	<b>Orange:</b>
<b>Das Vorgehen wird in Abbildung 1 erläutert</b>				<b>Rot:</b>



### Auswertung und Gesamtbewertung

Bitte übertragen Sie die Zwischenergebnisse der Bereiche in die Tabelle.

Zwischenergebnisse		Grün	Gelb	Orange
				Rot
A. Personelle Voraussetzungen				
B. Ressourcenpotenziale und Umweltverträglichkeit				
C. Datenverfügbarkeit				
D. Technisch-wirtschaftliche Machbarkeit				
E. Übergeordnete Planungen und Umweltziele				
Ergebnis der Kriteriengruppen A-E				

Gesamtbewertung der Projektidee	Grundlage Erläuterung	Fazit und Anmerkungen
Re-Produktionskette mit hohem Umsetzungspotenzial		
Re-Produktionskette mit vermindertem Umsetzungspotenzial.		
Rahmenbedingungen stellen derzeit eine Umsetzung in Frage.		

## Ihre Ansprechpartner

Der Forschungsverbund „RePro – Ressourcen vom Land“ freut sich über jegliche Anregungen und Hinweise zum Kurz-Check.

Ihre Fragen zum Aufbau regionaler Re-Produktionsketten beantworten wir ebenfalls gerne.  
Rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns eine Mail.

### **Forschungsverbund „RePro – Ressourcen vom Land“**

*Innovationsmanagerin für den Aufbau regionaler Re-Produktionsketten*

#### **Helke Wendt-Schwarzburg**

inter 3 Institut für Ressourcenmanagement

Tel. 030/34 34 74 46; wendt-schwarzburg@inter3. de

*Regionalkoordinatorinnen Re-Produktionsketten in der Klimaschutzregion Elbe-Elster*

#### **Yvonne Raban | Sophie Streese**

Stadt Uebigau-Wahrenbrück

Tel. 035341/60 113; yvonne.raban@uewa.de | sophie.streese@reproketten.de

*Regionalkoordinator Re-Produktionsketten in der Bioenergieregion Wittenberg*

#### **Felix Drießen**

Landkreis Wittenberg, Fachdienst für Raumordnung und Regionalentwicklung

Tel. 03491/ 47 97 51; felix.driessen@landkreis.wittenberg.de

Der Kurz-Check „Nutzung von Waldrestholz zur Energiegewinnung“ zur Vorprüfung von Projektideen wurde im Forschungsprojekt „RePro – Ressourcen vom Land“ erarbeitet. Bearbeiter(innen): Sonja Pobloth und Özgür Yildiz (TU Berlin), Jörg Walther (BTU Cottbus), Philipp Otter, Wolf Raber und Helke Wendt-Schwarzburg (inter 3 Institut für Ressourcenmanagement).

Das Projekt wird in der BMBF-Fördermaßnahme „Nachhaltiges Landmanagement – Modul B“ gefördert.  
Förderkennzeichen 033L008A-F