



BIOENERGIeregION
„THÜRINGER VOGTLAND“

Abschlussbericht zur Umsetzung des Regionalen Entwicklungskonzeptes Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“

Antragsteller: Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe und Bioenergie Pahren
Pahren Agrar Verwaltungs- u. Verm. GmbH & Co. Produktion KG
Dr. Albrecht Broßmann
07937 Zeulenroda-Triebes

gefördert durch: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
(BMELV)
Förderkennzeichen: 22010009
Laufzeit: 01.06.2009 – 31.10.2012
Berichtszeitraum: 01.06.2009 – 31.10.2012

erstellt von: Wirtschaftsfördergesellschaft Ostthüringen mbH
Rudolf-Diener-Straße 19
07545 Gera

Inhalt

	Einführung	1
1	Beschreibung der Ergebnisse – wesentliche Maßnahmen im Berichtszeitraum	1
1.1	Entwicklung der Anlagen erneuerbare Energien.....	1
1.2	Wertschöpfungsketten in der Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“.....	2
1.3	Ziele der Region zum Ausbau der Bioenergie und Stand der Umsetzung	4
1.4	Partnerstruktur, Management, Verstetigung	12
1.5	Öffentlichkeitsarbeit/ Wissenstransfer	15
1.6	Akzeptanz des Themas, bestehende Konflikte	16
2	Abgleich mit dem ursprünglichen Zeit- und Arbeitsplan	16
3	Aussichten auf Zielerreichung/ Änderungen der Zielsetzung	17
	Anlagen	19

Einführung

Die Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“ wurde im Zeitraum von 01.06.2009 bis 31.10.2012 vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) als eine von 25 Bioenergie-Regionen der Bundesrepublik Deutschland gefördert, mit dem Ziel, durch den Auf- bzw. Ausbau von Netzwerken langfristige Strukturen zur Entwicklung der Bioenergie zu schaffen und damit Investitionen in der Region zu generieren.

Im Folgenden werden in einer Bestandsaufnahme die Ergebnisse der intensiven Zusammenarbeit der Akteure im Netzwerk der Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“ dargestellt.

1 Beschreibung der Ergebnisse – wesentliche Maßnahmen im Berichtszeitraum

1.1 Entwicklung der Anlagen erneuerbare Energien

In Tab. 1-1 sind beginnend im Jahr 2008 alle Anlagen dargestellt, die in der Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“ erneuerbare Energie erzeugen.

Tab. 1-1: Anlagen erneuerbare Energien in der Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“

Energieträger	Anlagenanzahl		Leistung / Besonderheit	
	2008	2012	2008	2012
Biogasanlagen	20 (TLL Karte)	47	11 MW installiert	24 MW installiert
Biomasseanlagen	1.717 ¹	k.A. möglich	54.398 kWh thermisch	k.A. möglich
Kraftstoff /Ölmühlen	3	3	ca. 3 Mill. l Rapsöl, 55.000 t/a Biodiesel	ca. 6.900 t Rapsöl (Stand: 2011)
Photovoltaik	153	1.453 ²	7,2 MWp	46 MW
Wasserkraft	5	23	davon eine mit 80 MW	ca. 148 MW installierte elektrische Leistung, davon eine mit 80 MW (Pumpspeicherwerk Bleiloch)
Wind	39	44 ³	30,9 MW	ca. 39 MW

Quelle REK 2008: Machbarkeitsstudie: Nutzung regionaler regenerativer Energiequellen Landkreis Greiz, 2007, EON, 2008, TLL 2008, Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Arbeit 2005
Quelle REK 2012: LRA Saale-Orla, www.energymap.info, TLL 2010

Im Zeitraum von 1991 bis 2005 wurden durch das Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Technologie (TMWAT) in ganz Thüringen 8.773 Anlagen zur Nutzung von Biomasse mit einer thermischen Leistung von insgesamt 278.661 kW gefördert (TMWAT 2005). Allein 1.717 dieser Anlagen mit 54.578 kW thermischer Leistung befinden sich in der Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“ (Tab. 1-1).

Der mengenmäßige Schwerpunkt liegt bei der Verwendung von festen biogenen Brennstoffen, vor allem Holz (Altholz, Nebenprodukte der Holzverarbeitenden Industrie sowie Waldrest- und Durchforstungsholz) in kleinen Feuerungsanlagen und hier vorwiegend in Einzelfeuerstätten in Haushalten, die der Erzeugung von Wärme dienen. Seit 2005 erfolgte ein kontinuierlicher Zubau. Genaue Zahlen können jedoch nicht beziffert werden, da Feuerungsanlagen mit einer thermischen Leistung unter 1 MW nicht genehmigungspflichtig sind und daher nicht statistisch erfasst werden.

¹ Diese Zahl umfasst nur die im Zeitraum 2001 bis 2005 vom TMWAT geförderten Biomasseanlagen!

² Solarstromanlagen (Anzahl und Leistung) laut www.energymap.info, Stand: 24.10.2011

³ Windkraftanlagen (Anzahl und Leistung) laut www.energymap.info, Stand: 24.10.2011

Hinzu kommen gewerbliche Anlagen, wie z. B. das Heizkraftwerk Tanna (Biomasseheizwerk auf Basis von Hackschnitzeln, seit 2012 Satelliten Biogas-BHKW: 530 kW elektrische, thermische 610 kW Leistung) und die Zellstoff- und Papierfabrik Rosenthal GmbH & Co. KG. Der Energiebedarf wird aus den Reststoffen abgedeckt, die bei der Holzverarbeitung entstehen. Das Biomasseheizkraftwerk verfügt über eine installierte elektrische Leistung von rund 57 MW und eine installierte thermische Leistung von 265 MW. Vom erzeugten Strom werden ca. 2/3 selbst verbraucht. Das übrige Drittel wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist (ca. 150 GWh/a).

Die Zahl der Biogasanlagen ist von 20 im Jahr 2008 auf aktuell 47 gestiegen, die über eine installierte elektrische Leistung von insgesamt 24 MW und eine installierte thermische Leistung von 26,5 MW verfügen. Vorwiegende Einsatzstoffe in den landwirtschaftlichen Biogasanlagen sind Gülle und Festmist (vor allem aus der Rinder- und Schweinehaltung) sowie nachwachsende Rohstoffe (z. B. Maissilage, Getreide).

In der Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“ sind in den letzten Jahren, insbesondere durch den Neubau von Biogasanlagen, die verstärkte Nutzung der Abwärme aus Biogasanlagen und Errichtung von Wärmenetzen mehrere Bioenergiedörfer/-orte entstanden. Insgesamt zählt die Bioenergieregion mittlerweile 15 Bioenergiedörfer/-orte.

Weiterhin ist Niederböhmersdorf auf dem Weg zu einem Bioenergiedorf. Im Jahr 2011 wurde durch die Agrargenossenschaft eine Biogasanlage errichtet. Ziel ist es nun, eine Fernwärmeleitung im Dorf zu errichten, um öffentliche Einrichtungen und Anwohner mit der erzeugten Wärme aus der Biogasanlage zu versorgen. Bei zuvor durchgeführten Untersuchungen bzw. Umfragen im Dorf konnte im Ergebnis konstatiert werden, dass der Großteil der Heizungsanlagen der Anwohner zwischen 14 und 20 Jahren alt ist und vorwiegend mit Heizöl betrieben wird. Diese Heizungsanlagen müssten erfahrungsgemäß in den nächsten Jahren erneuert werden. Die Umstellung der Heizungsanlagen von Heizöl/ Erdgas auf Wärme aus Bioenergie hätte für die Anwohner den Vorteil, dass der Preis je kW deutlich unter den bisherigen Kosten für fossile Energieträger liegt.

Die Errichtung einer Ring-Fernwärmeleitung wurde bereits im Rahmen einer Machbarkeitsstudie untersucht. Momentan wird intensiv an der Realisierung gearbeitet.

Auch die Gemeinde Langenwetzendorf ist bestrebt, durch den Ausbau der Bioenergieerzeugung und -nutzung künftig ein Bioenergiedorf zu werden.

1.2 Wertschöpfungsketten in der Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“

Unter Wertschöpfungsketten verstehen die beteiligten Akteure die Veredlung und Verarbeitung eines vor Ort erzeugten Rohstoffs bis zum Verkauf bzw. Verbrauch. In regionalen Stoffkreisläufen werden Reststoffe der Wertschöpfungskette als Rohstoff oder in Form von Energie wieder hinzugefügt.

In der Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“ wurden fünf maßgebliche Wertschöpfungsketten definiert, welche die Grundlage für den weiteren wirtschaftlichen Ausbau der Bioenergienutzung bilden und somit Ausgangsbasis für die Arbeit in der Bioenergieregion der letzten Jahre waren:

1. Landwirtschaftliche Biogaserzeugung und vielfältige energetische Nutzung von Strom und Abwärme in den landwirtschaftlichen Betrieben und im Verbund mit anderen Abnehmern. Die Wertschöpfungskette verbindet landwirtschaftliche Betriebe durch den Aufbau und die Vergasung von Biomassematerialien mit verschiedensten Nutzungsmöglichkeiten und Abnehmerkonzepten (z.B. Pahren-Agrar, Milchviehbetrieb: Verstromung von Biogas aus Gülle und Nutzung der Abwärme nach Umwandlung in Kälte zur Kühlung der Milch).

2. Anbau und energetische Nutzung von Holzkulturen – die Wertschöpfungskette Holz lässt sich unterteilen in zwei Stränge – die professionelle Vermarktung und Verarbeitung des Rohstoffes Holz als Pellets oder Hackschnitzelmaterial und etablierte private Nebenerwerbsstrukturen zur Nutzung von Holz als Festbrennstoff (z. B. städtisches Hackschnitzelwerk Tanna und Versorgung der Bevölkerung durch ein Nahwärmenetz).
3. Nutzung von biogenen Reststoffen aus Natur- und Landschaftsschutz sowie der industriellen Verarbeitung; Entwicklung von innovativen Mischbrennstoffen zwischen Rohstoffanbietern, Anlagenbauern und Nutzern.
4. Anbau, Herstellung und Verwendung von Rapsölkraftstoffen – diese Wertschöpfungskette umfasst Landwirte, landwirtschaftliche und industrielle Ölmühlen, regionale Spediteure und Tankstellen sowie Anlagenbauer (z. B. Anbau von Raps in der Pahren Agrar GmbH, Verarbeitung in der Ölmühle in Wenigenauma, Verkauf des Rapsölkraftstoffes in einer öffentlichen Tankstelle in Pahren und Nutzung in den landwirtschaftlichen Fahrzeugen des Betriebes).

Aufgrund der immer wiederkehrenden Diskussionen über Nachhaltigkeit von Biokraftstoffen hat das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) in das Förderprogramm „Nachwachsende Rohstoffe“ einen neuen Förderungsschwerpunkt aufgenommen. Gefördert werden, aus Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Studien zu zentralen Aspekten der Nachhaltigkeit von Biokraftstoffen. Dabei stehen die Ermittlung von nachhaltig nutzbaren Potentialen, deren Mobilisierung und Wirkung bei der energetischen Nutzung sowie die Auswirkungen auf die Land- und Forstwirtschaft im Vordergrund.

Damit ist in Bezug auf Biokraftstoffe derzeit das Thema der Nachhaltigkeitsprüfung in den Vordergrund gerückt, was die Akteure der Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“ dazu veranlasst hat, diese Wertschöpfungskette zunächst nicht aktiv fortzuführen.

Die Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“ hat in den zurückliegenden Jahren gute Erfahrungen bei der Anwendung von Biokraftstoffen gemacht und wird sich daher an den Nachhaltigkeitsbetrachtungen beteiligen.

5. Anbau, Herstellung und Verwendung biogener Dämmstoffe – durch den seit Jahren in der Region kultivierten Faserpflanzenanbau sind verschiedene Aktivitäten zur Weiterverarbeitung von Faserpflanzen entstanden. Auf diesen Grundlagen aufbauend, soll die Wertschöpfungskette ausgebaut und durch Einbeziehung überregionaler Partner gestärkt werden (Kooperation mit der Bioenergieregion Mecklenburger Seenplatte)

1.3 Ziele der Region zum Ausbau der Bioenergie und Stand der Umsetzung

Vision 2020: „Auf dem Weg zur 100%-Region“

Durch Energieeinsparungen, technische Innovationen und einen intelligenten Mix aus regenerativen Energieträgern befindet sich die Gesamtregion auf einem guten Weg zur 100 % Region. In einigen Gemeinden und Unternehmen ist das Ziel bereits erreicht!

Im Jahr 2008 wurde aus der „Vision 2020“ ein **Leitbild Energie für die Region 2011** definiert. Auf der Grundlage dieses Leitbildes 2011 erfolgte die Entwicklung konkreter messbarer Ziele für den investiven/technischen Bereich und den Ausbau der Kommunikationsstrukturen.

Diese Zielstellungen sind in den nachfolgenden Tabellen aufgeführt. Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurde der Stand der Umsetzung der Ziele – soweit möglich – erfasst und in den Tabellen in einer zusätzlichen Spalte ergänzt. Die Evaluierung zeigt, dass einige Ziele nicht vollumfänglich realisiert werden konnten, während andere übererfüllt wurden.

Tab. 1-2: Beiträge für die Erfüllung der Ziele des Bundeswettbewerbs

Umsetzungsziel	Meilensteine und Indikatoren (entspr. REK 2008)	Stand der Umsetzung 2012
<p>1. Die Bioenergieregion trägt durch Umstellung ihrer Energieversorgung dazu bei, die Pläne der Bundesregierung und internationaler Abkommen zum Klimaschutz zu erfüllen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - jährliche (2009/13) Reduzierung CO₂ durch Ersatz fossiler Energieträger durch Bioenergie: 13.000 t - jährliche (2009/13) Reduzierung CO₂ durch Ersatz fossiler Energieträger durch Energieeinsparung: 7.000 t - jährliche (2009/13) Neutralisierung von CO₂ durch Neutralisierungsmaßnahmen: 5.000 t - jährliche (2009/13) Senkung des Energieverbrauchs: 3 % (Summe 2008/2020 = 30 %) - Veränderung des Anteils erzeugter Bioenergie am Gesamtenergieverbrauch: 200 % 2020 	<ul style="list-style-type: none"> - Treibhausgasvermeidung durch Stromerzeugung aus Biogasanlagen im Jahr 2011: durchschnittlich 83.000 t - Der Anteil der Stromerzeugung aus Biogasanlagen betrug im Jahr 2011 11,8 % am Stromverbrauch vor Ort.
<p>2. Reduzierung der Importabhängigkeit Deutschlands von fossilen Energieträgern</p>	<ul style="list-style-type: none"> - jährliche (2009/13) Reduzierung des Energieverbrauchs um 3 % (Summe 2008/2020 = 30 %) - jährliche (2009/13) Reduzierung fossiler Energieträger in t Erdöl-Äquivalente durch Bioenergie jährlich 10 % 	<p>Keine Angabe möglich</p>
<p>3. Entwicklung innovativer Verfahren zum nachhaltigen Anbau von Biomasse und der Entwicklung bzw. Verlängerung verschiedener Wertschöpfungsketten bis zur Verwendung durch gewerbliche, kommunale und private Endverbraucher</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Durchführung von 17 Pilotprojekten - Know-how-Transfer der Ergebnisse aus den Pilotprojekten in die Facharbeitskreise; Termin: gemäß Zeitplan der einzelnen Projekte - Öffentliche Ortsbesichtigungen abgeschlossener Pilot-Investitionen; Termin: gemäß Zeitplan der einzelnen Projekte 	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbereitung, Durchführung und Beginn von 11 Pilotprojekten - siehe Anlagenband Regionalforen, agrarpolitische Früh-schoppen in Pahren (Heufest, Erntefest)
<p>4. Profilierung des Thüringer Vogtlandes als ein Motor für die Bioenergieentwicklung in Deutschland</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 75 % der Nutzung des wirtschaftlichen Potenzials in 10 Jahren - 17 Pilotprojekte während der Laufzeit des Bundeswettbewerbs - Der schon bestehende jährlich stattfindende Umwelt- und Technologietag in Gera wird den Schwerpunkt Bioenergie erhalten. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbereitung, Durchführung und Beginn von 11 Pilotprojekten - siehe Anlagenband - Der Umwelt- und Technologietag in Gera stand am 03.11.2009 unter dem Thema Bioenergie, die Bioenergieregion „Thü-

Umsetzungsziel	Meilensteine und Indikatoren (entspr. REK 2008)	Stand der Umsetzung 2012
		ringer Vogtland“ wurde vorgestellt.

Tab. 1-3: Ziele für den technischen/investiven Ausbau der Bioenergie

Umsetzungsziel	Meilensteine und Indikatoren	Stand der Umsetzung 2012
1. Erstellung von Bioenergieszenarien zur gesamtheregionalen Begründung von Energie-, Stoff- und Transportprozessen sowie ihrer optimalen Kombination (z.B. GEMIS)	<ul style="list-style-type: none"> - Schaffung der infrastrukturellen Voraussetzung bis Sept. 2009 - Datensammlung: bis Dezember 2009 - Bereitstellung der Ergebnisse als CD und im Workshop, Einpflegen in Webseite der Bioenergieregion: März 2010 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Erstellung von Bioenergieszenarien ist bisher nicht erfolgt.
2. Entwicklung der 5 bereits vorhandenen Wertschöpfungsketten (WSK) hinsichtlich Innovationsniveau, Wirtschaftlichkeit und Anzahl Beteiligter	<ul style="list-style-type: none"> - Zuwachs energetisch verwendeter Biomasse (alle Arten) bis 2020: jährlich (2009/13) = 5 % Trockenmasse; (Summe 2008/20 = 40 %) - jährlich (2009/13) eingesetzte Menge an Reststoffen (getrennt nach Hauptarten): 70.000 t - jährlicher (2009/13) Zuwachs installierter Leistung zur energetischen Verwendung von Biomasse (alle Umwandlungsformen <ul style="list-style-type: none"> - jährlich (2009/13) = 5 %; (2008/20 = 40 %) - jährlich (2009/13) = 1 MW - Umfang abgeschlossener Bioenergie-Investitionen: 12,4 Mio. € - Anzahl zusätzlich geschaffener Bioenergie-Arbeitsplätze: 80 - Evaluierung Entwicklungsstand: halbjährlich (für Lenkungsausschuss und für Sachbericht FNR) 	<ul style="list-style-type: none"> - ca. 70.000 t Reststoffe jährlich (54.000 t Berndt Bio Energy, 3.100 t Entsorgung Umwelt, 12.900 t Stroh) - Biogasanlagen: Zuwachs: 13 MW installierte elektrische Leistung seit 2009 (entspricht > 100% Zuwachs seit 2009) - > 40 Mio. € (24 neue Biogasanlagen mit 13 MW installierter elektrischer Leistung, Faulturm Klärwerk Gera, Biomassekessel Tanna usw. und weitere Biomasseanlagen (Holzheizanlagen), die nicht im Einzelnen bekannt sind. - ca. 80 Arbeitsplätze wurden durch Bioenergienutzung/-erzeugung geschaffen
3. Verknüpfung der bisher kaum kooperierender Wirtschaftsbereiche der WSK (Landwirtschaft, Ingenieurbüros, Forschungseinrichtungen, gewerblicher, kommunaler und privater Energieverbraucher) für	<ul style="list-style-type: none"> - Ergänzung der bisher ehrenamtlichen Leitung des Netzwerks durch ein professionelles Management: Mai 2009 - Anzahl Bioenergiedörfer: 7 - Formierung von Wertschöpfungsketten-Arbeitskreisen (aus bestehenden Netzwerken bzw. bei Bedarf Neugründungen): 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Wirtschaftsfördergesellschaft Ostthüringen mbH, Gera mit ihrem Geschäftsführer Herrn Kepke, ein Mitarbeiter der Pahren Agrar Kooperation und Dr. Friedel von der Agro-Öko-Consult GmbH wurde 2009 als professionelles Mana-

Umsetzungsziel	Meilensteine und Indikatoren	Stand der Umsetzung 2012
nale Wertschöpfung und Arbeitsplatzentwicklung	<p>Juli 2009</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluierung der Ergebnisse der Arbeitskreise: halbjährlich durch Selbstevaluation und jährlich durch Management 	<p>gement der Bioenergieregion eingesetzt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 15 Bioenergiedörfer/-orte
4. Entwicklung und Erprobung innovativer Anbauverfahren zur Biomassertragssteigerung (ertragreichere Arten und Sorten; Potenzialnutzung aus Landschaftsschutz und vom Grünland)	<ul style="list-style-type: none"> - Bildung und Beauftragung eines geeigneten Bearbeitungsteams aus externen Experten und örtlichen landwirtschaftlichen Erprobungsbetrieben: Juni 2009 - Know-how-Transfer an interessierte Landwirte der Region durch Feldbegehungen und Workshops: März 2010, Juni 2010, März 2011; öffentliche Abschlusskonferenz : Juni 2011 - zukünftige Erhebung der Entwicklung (2009/13) der Erntemenge nach Biomassearten: in t - zukünftige Erhebung der Entwicklung der Erträge nach Biomassearten: in dt/ha (Ziel sinkende NaWaRo-Flächeninanspruchnahme bei wachsenden Erträgen) 	<ul style="list-style-type: none"> - im Rahmen der Agrarpolitischen Frühlingschoppen in Pahren (Anlage 8)
5. Entwicklung der technologischen, organisatorischen und wirtschaftlichen Funktion von öffentlich-privaten Energie-, insbes. (Ab-)Wärmeverbundsystemen	<ul style="list-style-type: none"> - Durchführung der Pilotprojekte 1, 2, 3, 4, 7 und 8; Start: individuell 2009 und 2010; - Know-how-Transfer durch öffentliche Ortsbesichtigungen und Workshops: individuell, etwa vier Wochen nach Abschluss des Pilotprojekts - Zuwachs installierter Wärmeleitungen: zwischen 8 und 12 km - Zuwachs installierter Gasleitungen: zwischen 10 und 15 km - Anzahl einbezogener Wirtschaftspartner in Verbundsystemen: 42 - Anzahl einbezogener Kommunen in Verbundsystemen: 18 - Anzahl und Art mit Wärme versorgter kommunaler Einrichtungen: 35 	<ul style="list-style-type: none"> - siehe Anlagenband - siehe Anlage 8, z.B. Beheizung Vereinshaus und Kindereinrichtung über Nahwärmeleitung der Pahren Agrar: Besichtigung im Dezember 2009 Klärwerk Gera (Lieferung von Co-Substraten der Berndt Bio Energy GmbH, Wünschendorf) zur Vergärung an die Kläranlage Gera: Besichtigung im März 2011 (Anlage 1) Fernwärmeversorgung Tanna: Einweihung neues Heizhaus mit Biomassekessel und Besichtigung im Februar 2012 (Anlage 2)

Umsetzungsziel	Meilensteine und Indikatoren	Stand der Umsetzung 2012
		<p>Möglichkeiten zur energetischen Nutzung des Produktionsabwassers u. der Reststoffe im Lederwerk Weida, Übergabe MBS April 2012 (Anlage 3)</p> <p>– Gasleitung Tanna: 4 km</p>
<p>6. Entwicklung innovativer technologischer Maschinenketten zur wettbewerbsfähigen Produktion biogener Dämmstoffe mit dem Ziel der Energieeinsparung</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Erstellung einer Machbarkeitsstudie: Abschluss 2009 – Einsatz der Maschinen in den Faserpflanzen anbauenden Landwirtschaftsbetrieben und der verarbeitenden VOFA: 2009/10 – Einsatz des Dämmmaterials durch örtliche Baubetriebe: in 8.550 m³/Jahr (285 Häuser) – Energieeinsparung durch biogene Dämmstoffe von 2008 bis 2012: 15 % (objektbezogen); durchschnittliches Wachstum des Marktanteils am Produkt Dämmstoff in der Region: jährliche Verdopplung im Durchschnitt der nächsten 5 Jahre 	<p>Dieses Projekt konnte in der Förderperiode noch nicht zum Abschluss gebracht werden. Der regionale Partner vor Ort, die VOFA Vogtlandfaser GmbH & Co. KG hatte erst am 14.12.2010 rückwirkend zum 25.03.2010 eine Innovationsförderung vom Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, ausgereicht von der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena und ELER erhalten. Die Maßnahme endet erst am 24.03.2013.</p>
<p>7. Aufbau virtuelles Kraftwerk bei den Stadtwerken Zeulenroda (technischer Aspekt)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – durch Kooperationspartner des virtuellen Kraftwerks eingespeiste Wärmemenge und Strom 	<ul style="list-style-type: none"> – Aufbau eines virtuellen Kraftwerkes bei den Stadtwerken Zeulenroda konnte bisher nicht realisiert werden, aber: – Beteiligung von 5 Bioenergieerzeugern aus der Region an Virtuellem Kraftwerk, Stromvermarktung erfolgt über Vertrag mit Agentur energy2market – Machbarkeitsstudie „Virtuelles Kombikraftwerk Thüringer Vogtland“ durch die HTWK Leipzig, Mai 2012

Tab. 1-4: Ziele für den Ausbau von Netzwerk- und Kommunikationsstrukturen zur Umsetzung des regionalen Entwicklungskonzeptes

Umsetzungsziel	Meilensteine und Indikatoren	Stand der Umsetzung 2012
1. Einsetzung eines kompetenten Regionalmanagements	<ul style="list-style-type: none"> - Vor-Auswahl: bis zum Mai 2009 - Einsatz: nach Mitteilung der Förderung durch BMELV: Mai 2009 - der Lenkungsausschuss stimmt dem Arbeitsplan des Regionalmanagements zu 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Wirtschaftsfördergesellschaft Ostthüringen mbH, Gera mit ihrem Geschäftsführer Herrn Kepke, ein Mitarbeiter der Pahren Agrar Kooperation und Dr. Friedel von der Agro-Öko-Consult GmbH wurde 2009 als professionelles Management der Bioenergieregion eingesetzt.
2. Entwicklung einer in der Region verankerten Überzeugung, dass nur im Verbund mit Erzeugern, Verteilern und Endkunden die Erzeugung von Bioenergie und die gleichzeitige Senkung des Energieverbrauchs die Ablösung von fossilen Energieträgern ermöglichen	<ul style="list-style-type: none"> - kontinuierlich ab Mai 2009: der Medienplan des Regionalmanagements und des Medienpartners „Ostthüringer Zeitung“ wird umgesetzt. - Die Banken der Bioenergieregion legen ein regionales Anlageprodukt zur Kofinanzierung der Fördermittel des BMELV für die Bioenergieregion auf, Mittelverwendung, insbesondere für die Öffentlichkeitsarbeit - Auswertung der Erfahrungen von bestehenden Bioenergiedörfern in der Region „Thüringer Vogtland“ und - Know-how-Transfer für weitere Bioenergiedörfer und Bioenergie-Ringe 	<ul style="list-style-type: none"> - laufende Information über Aktivitäten und Projekte in der regionalen Presse (OTZ) - Verkauf eines Sparbriefs Bioenergieregion über die Volksbank Vogtland eG an Bürger und Unternehmen zur Kofinanzierung, insb. der Öffentlichkeitsarbeit für die Bioenergienutzung
3. Aufbau einer effizienten Organisationsstruktur des Netzwerks, welches die Interessen der Bürger und Ihrer Vereine und Verbände mit den investiv tätigen Akteuren, externen wissenschaftlichen Experten und politisch und administrativen Entscheidungsträgern verbinden	<ul style="list-style-type: none"> - Aufbau gemäß REK - Evaluierung durch Regionalmanagement und Bewertung durch Lenkungsausschuss: jährlich im Oktober 	<ul style="list-style-type: none"> - siehe Kapitel 1.4
4. Aufbau virtuelles Kraftwerk bei den Stadtwerken Zeulenroda (Kommunikationsaspekt)	<ul style="list-style-type: none"> - Anzahl Kooperationspartner (Einspeisung): Dezember 2009: 5; Dezember 2010: 20, Dezember 2011: 50 	<ul style="list-style-type: none"> - Aufbau eines virtuellen Kraftwerkes bei den Stadtwerken Zeulenroda konnte bisher nicht realisiert werden, aber:

Umsetzungsziel	Meilensteine und Indikatoren	Stand der Umsetzung 2012
		<ul style="list-style-type: none"> - Beteiligung von 5 Bioenergieerzeugern aus der Region an Virtuellem Kraftwerk, Stromvermarktung erfolgt über Vertrag mit Agentur energy2market - Machbarkeitsstudie „Virtuelles Kombi-kraftwerk Thüringer Vogtland“ durch die HTWK Leipzig, Mai 2012
<p>5. Pflege der überregionalen Vernetzung mit der Bioenergieregion „Mecklenburgische Seenplatte - Müritz“</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Durchführung Know-how-Transfer: Projekttreffen im März 2009, Juni 2009, Oktober 2009 - Bericht im Arbeitskreis „WSK Landwirtschaft“: Juni 2009, Oktober 2009 	<ul style="list-style-type: none"> - u .a. Workshop Lüchow, Juni 2010

Die Strategie der Bioenergieregion baut auf folgenden drei strategischen Grundpfeilern auf, die der Verwirklichung der benannten Zielsetzungen dienen sollen:

1. Umsetzung der technisch/ innovativen und wirtschaftlichen Ziele
2. Ausbau der Netzwerkstrukturen und Wissenstransfer
3. Professionalisierung der Strukturen

Diese spiegeln sich in den verschiedenen Pilotprojekten wieder, welche die Rahmenbedingungen der Zielumsetzung vorgeben.

Der Strategiepfeiler 1 konzentriert sich auf die Umsetzung der technisch/innovativen und wirtschaftlichen Ziele der Bioenergieregion und hierbei vor allem auf folgende Schwerpunkte:

1. Bioenergie als Kernstück der regionalen Eigenversorgung (Strom, Wärme) in Verbindung mit einem Strukturwandel der Energienutzung und -einsparung durch Unternehmen, Kommunen und Bürger.
2. Nutzung der vorhandenen Investitionen in Biogasanlagen der ersten Generation, welche durch eine ständige Verbesserung der Wirtschaftlichkeit weiterhin genutzt werden sollen.
3. Weiterentwicklung der existierenden Wertschöpfungsketten durch die Umsetzung von Pilotprojekten.

Der **Umsetzungsstand der Pilotprojekte** aus der ersten Phase der Arbeit der Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“ ist im Anlageband „Übersicht über die Pilotprojekte 2009 – 2012 und deren Umsetzungsstand“ dargestellt. Aus dieser Übersicht geht hervor, dass ein Großteil der dargestellten Projekte begonnen wurde bzw. zwischenzeitlich bereits umgesetzt ist.

Das Ziel bestand darin, durch die Durchführung „weicher“ Maßnahmen, die im Rahmen des Modellvorhabens Bioenergie-Regionen gefördert wurden, konkrete Projekte und Investitionen zur Nutzung von Bioenergie anzustoßen und zu realisieren.

Neben Maßnahmen zur Netzwerkbildung, Öffentlichkeitsarbeit und Wissenstransfer wurden verschiedene Machbarkeitsstudien und Potentialanalysen als Grundlage für die Umsetzung von Projekten erarbeitet. Dazu gehörten:

- Machbarkeitsstudie: „zur Errichtung einer Biogasleitung von Rothenacker zur Fernwärme Tanna und Umsetzung des Biogasgenerators nach Tanna“, Februar 2010 (Umsetzung erfolgte bis Januar 2012 u.a. mit Inbetriebnahme des neuen Biomassekessels)
- Machbarkeitsstudie: „Biogasbasierte Wärmeversorgung Langenwetzendorf“, November 2010
- Machbarkeitsstudie: „Biogasbasiertes Wärmenetz Niederböhmersdorf“, 2011 (Realisierung des Projektes läuft)
- Machbarkeitsstudie: „Möglichkeiten zur energetischen Nutzung des Produktionsabwassers und der Reststoffe im Lederwerk Weida“, April – Dez. 2011
- Machbarkeitsstudie: „Virtuelles Kombikraftwerk im „Thüringer Vogtland“, Mai 2012
- Potenzialanalyse zur Nutzung von Biomassepotenzialen in der Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“
- Machbarkeitsstudie: „Demonstrations- und Kommunikationszentrum – Hanfpavillon, Oktober 2012

Jedoch ist die Umsetzung nicht bei allen Projekten wie vorgesehen erfolgt. Es ergaben sich beispielsweise inhaltliche Änderungen, die eine Neuausrichtung der Projektskizze erforderlich machten bzw. war an der Realisierung ein anderes Akteursspektrum beteiligt, als ursprünglich angedacht. Als Beispiel für derartige Änderungen seien die Projekte 9 - Energetische Nutzung von biogenen Nebenprodukten und Reststoffen, Deponiegasgewinnung und Herstellung von Trockendünger aus den Gärresten und 13 - Virtuelles Kraftwerk, angeführt.

Die Gründung eines „virtuellen Kraftwerkes“, geführt von den Stadtwerken Zeulenroda war – wie in der Projektbeschreibung vorgesehen – bisher trotz intensiver Bemühungen aus der Bioenergieregion nicht möglich. Daher hat sich die Bioenergieregion darauf verständigt, im Rahmen einer Machbarkeitsstudie die Rahmenbedingungen und Möglichkeiten für ein solches Virtuelles Kraftwerk zu untersuchen. Parallel dazu sind seit Dezember 2011 die Anlagen von fünf Bioenergieerzeugern aus der Region im virtuellen grünen Kraftwerk der Energy2market GmbH zusammengeschaltet.

Bei anderen Projekten hat sich im Laufe der Bearbeitungsphase bzw. als Ergebnis einer Machbarkeitsstudie herausgestellt, dass entweder eine Umsetzung aus finanziellen Gründen nicht realisierbar ist bzw. das Projekt selbst keine wirtschaftliche Tragfähigkeit haben wird und es daher wenig Sinn macht, das Vorhaben weiter zu begleiten. Hierzu gehört z. B. das Projekt 10 – Gewinnung von Landschaftspflegegut für die energetische Nutzung auf bis zu 30 Energieplätzen.

Darüber hinaus ist die Umsetzung einzelner Projekte, trotz anfangs guter Realisierungsaussichten, an der mangelnden Bereitschaft regionaler Akteure gescheitert, Investitionen zu tätigen, z. B. Projekt 4 – Biogas als Kraftstoff für den ÖPNV im Landkreis Greiz.

Lediglich wenige Projekte (z. B. Projekt 8 – Aufbau eines Unternehmens zur Jungwaldpflege mit Arbeitslosen und in Resozialisierungsmaßnahmen befindlichen Jugendlichen) sind gar nicht erst über das Ideenstadium hinausgekommen.

Zusammenfassend wird darauf hingewiesen, dass das Management der Bioenergieregion sowie die beteiligten Akteure mit größten Anstrengungen bemüht waren, die Maßnahmen des REK umzusetzen, um den Ausbau der Bioenergie in der Region maßgeblich voranzubringen.

Erfolgreiche Projektumsetzungen sind der Bioenergieregion dort gelungen, wo Produzent und Nutzer von Bioenergie eine gemeinsame wirtschaftliche Lösung anstrebten und schließlich auch schufen.

Demgegenüber hat sich herausgestellt, dass die Umsetzung der Visionen, die für einige Projekte bestanden, technisch und/oder wirtschaftlich zu aufwendig gewesen wäre. Aus volkswirtschaftlicher und vor allem aus Sicht des Steuerzahlers wurde deshalb auf die Erarbeitung einiger ursprünglich vorgesehener Studien verzichtet.

Während der gesamten Umsetzungsphase sind Maßnahmeträger und Regionalmanagement außerordentlich gewissenhaft mit der Verwendung der zur Verfügung stehenden Fördermittel umgegangen. Es wurde ausdrücklich auf Zweckaktionismus verzichtet, wenn keine wirtschaftlich umsetzbaren Lösungen zu erkennen waren oder sich kaum beeinflussbare Rahmenbedingungen geändert haben. Das Ziel bestand darin, die Fördermittel nicht für wenig erfolgversprechende Projekte einzusetzen.

1.4 Partnerstruktur, Management, Verstetigung

Die aktive Beteiligung der Wirtschaft, Kommunen und Bürger ist eines der wichtigsten Anliegen der Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“. Nur im Verbund mit Erzeugern, Verteilern und Endkunden gelingt ein überzeugendes Konzept zur Einsparung von Energie, Steigerung der Effizienz und Umstellung von fossilen Energieträgern auf Bioenergie. Aus diesem Ansatz heraus hat im Jahr 2008 das Kompetenzzentrum unter Leitung von Dr. Broßmann von Anfang an alle relevanten Akteure an einen runden Tisch geholt und gemeinsam mit ihnen die Ziele und die Strategie zur Umsetzung für die Bioenergieregion diskutiert und entwickelt. Es fanden u. a. regelmäßige Workshops statt. Diese waren ergebnisorientiert, so dass die Akteure innerhalb ihrer Netzwerke an den Arbeitsergebnissen weiterarbeiten konnten.

Alle Projektpartner waren aktiv an der Gestaltung und Entwicklung des Wettbewerbsbeitrages beteiligt und haben in persönlichen Gesprächen und Workshops ihre Ideen und Vor-

schläge eingebracht. Sie haben durch eigene finanzielle Beiträge die Erstellung des REK kofinanziert. Die Volksbank Vogtland eG hat ihre Verankerung in der Bioenergieregion dadurch gestärkt, dass sie im Jahr 2009 einen Sparbrief „Bioenergieregion“ aufgelegt hat, mit dem sich alle BürgerInnen an der Kofinanzierung der Fördermittel des BMELV für die Bioenergieregion beteiligen können. Diese Mittel werden insbesondere für die Öffentlichkeitsarbeit eingesetzt. Der Sparbrief läuft vorerst bis August 2012.

Zur Verwirklichung unserer Ziele und unserer Vision benötigen wir weiterhin zukunftsfähige, transparente und innovative Netzwerkstrukturen, welche sowohl Einzelakteure als auch fachliche Spezialnetzwerke einbindet, auf vorhandenen Strukturen aufbaut und somit die Pionierarbeit von Akteuren anerkennt und durch die weiter gefassten Kooperationsbeziehungen die Motivation und den Know-how-Transfer zwischen den Akteuren verstärkt.

Es stellte sich also die Aufgabe, die vorhandenen Akteure zu vernetzen und entsprechende Kommunikationsstrukturen zu etablieren, die über den Förderzeitraum hinaus bestehen und funktionieren.

Die Netzwerkstrukturen sind so angelegt, dass durch Moderationsprozesse und Konzentration auf zielorientierte Arbeitsstrukturen divergierende Einzelinteressen ausgeglichen werden und damit eine Win-Win-Situation erreicht wird, welche teilregionale / spezifische Problemstellungen mit einer gesamtregionalen Entwicklung vereint.

Ausgangspunkt des Netzwerkes war, wie oben bereits dargestellt, das Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe und Bioenergie Pahren bzw. die Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG, welche derzeit Träger der Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“ ist.

Die im Regionalen Entwicklungskonzept 2008 vorgesehene Lenkungsgruppe hat sich im Laufe des Arbeitsprozesses der Bioenergieregion als nicht notwendig erwiesen. Die Aufgaben der Lenkungsgruppe wurden im Wesentlichen durch das Management der Bioenergieregion erfüllt, welches mit der Anerkennung als Bioenergieregion im Jahr 2009 eingesetzt wurde. Dieses besteht gegenwärtig aus dem Geschäftsführer der Wirtschaftsfördergesellschaft Ostthüringen mbH, einem Mitarbeiter der Pahren Agrar Kooperation sowie dem Geschäftsführer der Agro-Öko-Consult GmbH.

Aufgaben des Managements sind:

- Information und Beratung der Akteure, Investoren, Kommunen und der Öffentlichkeit
- Erarbeitung von Aufgabenstellungen für Machbarkeitsstudien und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen und deren Ausschreibung (Vergabe, Erfolgskontrolle, Abrechnung)
- Begleitung von Projekten (Fördermittelberatung, Vermittlung an Sachverständige)
- Betreuung und Koordination der fachlichen Netzwerke
- Fortschreibung des REK
- Einwerben von Sponsorengeldern
- Öffentlichkeitsarbeit (regional und überregional)
- Koordination der Arbeit der wissenschaftlichen Partner
- Erschließen und Bündeln von Fördergeldern
- Überführung der geförderten Strukturen in selbsttragende Strukturen
- Vertretung der Region nach außen (z.B. bei Bundeskongressen)
- die finanzielle Abwicklung und Berichterstattung gegenüber dem Fördermittelgeber
- Evaluierung des Prozesses und der Arbeitsergebnisse

Das Management für die Bioenergieregion stellt Informationen bereit, realisiert den Wissenstransfer, bietet Unterstützung sowie Bündelung von wirtschaftlichen Ideen und Kräften. Es übernimmt die Koordination und Steuerung der Prozesse vor Ort mit den entsprechenden Partnern (Erzeuger und Nutzer von Bioenergie).

In den regelmäßigen Zusammenkünften des Managements wurden u. a.

- Aufgabenstellungen für Machbarkeitsstudien entsprechend den Projektvorschlägen erarbeitet,
- Ausschreibungen zur Erzielung des wirtschaftlichsten Angebots vorbereitet sowie durchgeführt und
- sowohl inhaltliche als auch wirtschaftliche Erfolgskontrolle der Machbarkeitsstudien vorgenommen.

Initiiert durch das Management fanden Workshops und Arbeitskreise, themenspezifisch zu den einzelnen Wertschöpfungsketten, statt.

Auf Anregung des Managements wurde ein Beirat gewählt. Die konstituierende Sitzung des Beirats fand im März 2010 statt. Dieser setzt sich aus der Landrätin des Landkreises Greiz, den Bürgermeistern der Städte Greiz, Tanna und Zeulenroda-Triebes, dem Amtsleiter des Landwirtschaftsamtes Zeulenroda, dem stellvertretenden Präsidenten der Landesanstalt für Landwirtschaft, einer Vertreterin der Bauerfeind AG sowie der Volksbank Vogtland zusammen.

Enge Zusammenarbeit besteht mit der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL), der Regionalen Bioenergieberatung Thüringen und der Bioenergieberatung Thüringen (BIO-BETH), welche die Bioenergieregion vor allem fachlich beraten und aus ihren Projekterfahrungen heraus unterstützen. Darüber hinaus arbeitet die Bioenergieregion eng mit den in der Region bestehenden und erfolgreich tätigen Managements (LEADER-Management der RAG Saale-Orla, der RAG Greizer Land, der RAG Altenburger Land und Regionalmanagement der Region Greiz) sowie regionalen Netzwerken zusammen.

Im Rahmen überregionaler Vernetzung gibt es Kooperationsbeziehungen mit der Bioenergieregion „Mecklenburgische Seenplatte – Müritz“. Schwerpunkt dieser Aktivitäten sind gemeinsame innovative Projekte zur Verbesserung der Energieeffizienz durch Biowerkstoffe.

Darüber hinaus findet über MdB Herrn Volkmar Vogel, als Abgeordneter der Landkreise Greiz und Altenburger Land im Deutschen Bundestag, ein ständiger Austausch mit dem Staatssekretär des BMELV, Peter Bleser statt, der auch weiterhin gepflegt wird.

Ein Blick auf die letzten Jahre zeigt, dass sich das Management der Bioenergieregion als ein wichtiges Gremium im Netzwerk Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“ erwiesen hat, vor allem um die notwendigen Kooperationsprozesse, den benötigten Wissenstransfer, die verstärkte Sensibilisierung der Bevölkerung und die erforderliche Einbindung weiterer Akteure innerhalb und außerhalb der Region professionell zu organisieren.

Die in der ersten Umsetzungsphase aufgebauten Strukturen bieten eine gute Ausgangsbasis für die endgültige Verstetigung des Arbeitsprozesses.

Im Rahmen der Beantragung auf Folgeförderung wurde durch die Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“ das benachbarte Altenburger Land als starker Partner geworben. Im Hinblick auf die Verstetigung der Strukturen und einer aktiven Zusammenarbeit über die Förderperiode hinaus wurde ein gemeinnütziger Verein („Bioenergieregion Thüringer Vogtland – Altenburger Land e.V.“) gegründet, in dem neben den Landkreisen Greiz und Saale-Orla auch das Altenburger Land vertreten ist. Dieser bildet die Grundlage für die weitere gemeinsame Zusammenarbeit im Bereich Bioenergie/ Biomasse.

1.5 Öffentlichkeitsarbeit/ Wissenstransfer

Mit Beginn der Arbeit der Bioenergieregion wurde durch das Management eine Homepage www.bioenergieregion-thüringer-vogtland.de erstellt, um regelmäßig über alle Aktivitäten (in) der Region zu informieren, die Möglichkeit zu eröffnen, ein breites Akteursspektrum zu erreichen und gleichzeitig einen transparenten Entwicklungsprozess zu gewährleisten.

Die Internetseite informiert beispielsweise über Veranstaltungen und Projekterfolge, um einer breiten Öffentlichkeit den Zugang zur Bioenergieregion zu ermöglichen.

Zudem wird in enger Zusammenarbeit mit dem Medienpartner der Bioenergieregion, der Ostthüringer Zeitung, über aktuelle Entwicklungen und Projekte berichtet. Auch die „Bauernzeitung“ berichtet regelmäßig über ausgewählte Projekte. Alle Presseartikel, die Bioenergieregion betreffend, sind auf der Homepage zu finden.

Darüber hinaus tragen Veranstaltungen der Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“, mit wechselnden thematischen Schwerpunkten (z. B. Agrarpolitischer Frühschoppen in Pahren und Regionalforum der Bioenergieregion), zum Austausch von Erfahrungen und Wissen sowie zur weiteren Sensibilisierung der Bevölkerung bei.

Einige besondere Veranstaltungen sind im Folgenden beispielhaft benannt.

Im September 2009 besuchte der damalige agrarpolitische Sprecher der CDU/CSU-Bundestagsfraktion, Peter Bleser, die Bioenergieregion und nahm gemeinsam mit Vertretern aus Unternehmen, Kommunen und Verbänden sowie weiteren Vertretern aus der Politik (CDU-Bundestags- und Landtagsabgeordnete Volkmar Vogel und Volker Emde) aktiv am Bioenergieworkshop in Pahren (11.08.2009, Anlage 4) teil.

Ende April 2011 war die Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“ Gastgeber für den außerordentlichen und bevollmächtigten Botschafter der Volksrepublik China, Herrn WU Hongbo und seiner Delegation im Rahmen des Europäischen Kulturdialogs „Fernes Land: Nachbar China“. Es fand ein reger, außerordentlich konstruktiver und ergebnisorientierter Erfahrungsaustausch der Vertreter beider Länder statt. Unter Schirmherrschaft des MdB, Herrn Volkmar Vogel wurden ausgewählte Projekte der Bioenergieregion präsentiert. Nach Einschätzung von Herrn WU Hongbo war dieser Erfahrungsaustausch außerordentlich wichtig bei dem eingeleiteten Energiewechsel in der VR China und er wird seinen ersten Besuch in Thüringen, speziell in Ostthüringen, in bleibender Erinnerung behalten. Dieser internationale Besuch in Pahren fand in den Medien regional und überregional eine starke Beachtung (Anlage 5).

Im Juni 2012 besuchte erneut eine Abordnung von 21 Führungskräften aus Shanghai, im Auftrag der chinesischen Botschaft, die Pahren Agrar Kooperation als Träger der Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“, deren Ruf als kompetenter Gesprächspartner sich inzwischen herumgesprochen hat. Die Gäste aus China interessierten sich insbesondere für das lokale Nahwärmenetz und die Einsatzmöglichkeiten alternativer Energieformen. Sie seien bestrebt, auch in der Millionenstadt Shanghai eine Trendwende einzuleiten.

Im Rahmen einer Bildungsreise im Mai 2011 durch die Bioenergielandschaft Thüringens machten Wissenschaftler der Universität Adama (Äthiopien) auch in der Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“ Station (Anlage 6).

Ministerpräsidentin Christine Lieberknecht zeigte auf ihrer Sommertour im August 2011, die sie auch nach Pahren führte, großes Interesse an den Aktivitäten der Bioenergieregion (Anlage 7).

Eine Auflistung aller Aktivitäten aus dem Bereich Öffentlichkeitsarbeit befindet sich in Anlage 8.

1.6 Akzeptanz des Themas, bestehende Konflikte

Das Thema Bioenergie ist im Bewusstsein der Region als fester Begriff und Alternative zu fossilen Energieträgern wie Erdöl und Erdgas verankert.

Die Akzeptanz der Bioenergie ist in den letzten Jahren enorm gestiegen. Dies verdeutlicht nicht zuletzt die Verdopplung der Anzahl an landwirtschaftlichen Biogasanlagen seit 2008.

Durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit sowie anhand von Praxisbeispielen wird kontinuierlich zur Sensibilisierung der Bürger, d. h. der Endverbraucher, aber auch der Akteure bzw. Investoren beigetragen, mit dem Ziel, die Akzeptanz auch weiterhin zu erhalten und zu stärken.

Probleme zeichnen sich dagegen eher bei der Bereitstellung von Eigenmitteln durch verantwortliche Projektträger ab. So ist die Umsetzung von Vorhaben vielerorts zwar gewollt, aber letztendlich finanziell nicht zu ermöglichen.

Zudem wurde die Erfahrung gemacht, dass Konflikte zwischen einzelnen Akteuren dazu beitragen können, die gezielte Realisierung von Vorhaben zu behindern bzw. gar zu verhindern. Durch das Management wurde vermittelnd in solche Situationen eingegriffen und versucht, gemeinsame Lösungsansätze zu finden.

2 Abgleich mit dem ursprünglichen Zeit- und Arbeitsplan

Der im REK dargestellte Zeit- und Arbeitsplan zur Umsetzung der Strategie wurde im Wesentlichen eingehalten. Entsprechend den sich ergebenden Erfordernissen, wurden vor allem im Rahmen der Projektrealisierung ggf. Anpassungen vorgenommen.

Mit der Anerkennung als Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“ erfolgte die Aufnahme der Arbeit des professionellen Managements. Diese beinhaltete regelmäßige Zusammenkünfte der beteiligten Akteure, um den Umsetzungsstand einzelner Vorhaben zu besprechen, auftretende Konflikte einer Lösung zuzuführen sowie den Zeit- und Arbeitsrahmen strategisch abzustimmen.

Eine gute Zusammenarbeit entwickelte sich in der Umsetzungsphase im Rahmen der Mittelbereitstellung mit der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR), was eine reibungslose Abwicklung ermöglichte.

Um die Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“ zu entwickeln, sind die Verantwortlichen, wie im Arbeitsplan zum REK festgelegt, bestrebt, das Know-how ständig zu steigern und einen kontinuierlichen Wissenstransfer innerhalb der Region sowie in andere Regionen zu gewährleisten.

Dazu gehört der zweimal im Jahr stattfindende agrarpolitische Frühschoppen, der vom Träger der Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“, der Pahren Agrar GmbH, ausgerichtet wird. Eingeladen sind alle Landwirtschaftsunternehmen und privaten Landwirte der Region, Vertreter der Kommunalpolitik, entsprechender Fachbehörden und interessierte Bürger. Die Veranstaltung findet jeweils themenspezifisch statt, z. B. unter dem Motto „Energiepflanzen“, „Zukunft der Bioenergie“ oder „Photovoltaik in der Landwirtschaft“. Dieses agrarpolitische Forum umfasst themenbezogene Fachvorträge. Zu den bisherigen Referenten gehörten u. a. der Bundestagsabgeordnete Volkmar Vogel, Vertreter der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft sowie der energy2market GmbH Leipzig („Virtuelles Kraftwerk“). Im Anschluss wird allen Anwesenden die Möglichkeit geboten, sich an der Diskussion zu beteiligen.

In der Umsetzungsphase fanden darüber hinaus drei Regionalforen statt. Diese gemeinschaftlich organisierten Veranstaltungen der Pahren Agrar GmbH & Co. KG Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“, des Landwirtschaftsamtes Zeulenroda sowie des Regionalmana-

gements der Region Greiz dienten dazu, einen Erfahrungsaustausch der regionalen Akteure anzuregen. Hierbei standen regionsspezifische Themen- bzw. Problemstellungen, z. B. in Zusammenhang mit der Arbeit der Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“ in Vordergrund der Diskussion.

Zu den Teilnehmern zählten zahlreiche Vertreter der Landwirtschaft, der Landkreise, der Kommunen sowie von Ämtern und Behörden.

Themenstellungen der Regionalforen waren:

- „Möglichkeiten und Chancen der Steigerung des Biomassepotenzials in der Bioenergieregion Thüringer Vogtland“ (August 2010)
- „Tank oder Teller“ (Mai 2011)
- „Die Nutzung der Bioenergiepotentiale in der Bioenergieerion Thüringer Vogtland durch die Installation eines Virtuellen Kraftwerkes (d.h. Direktvermarktung nach EEG) als Erfahrungsbericht und Problemdiskussion“ (September 2012)

Die Wanderausstellung der Bioenergieregion wurde und wird, wie vorgesehen seit April 2010, beginnend zur Konferenz zur Nachhaltigkeit der Anwendung von Bioproduzenten bzw. Bioenergie im Seehotel Zeulenroda und anschließend im Rahmen weiterer Veranstaltungen präsentiert.

Öffentlichkeitsarbeit erfolgt, wie oben bereits dargestellt, laufend. In regelmäßigen Abständen wurde und wird über alle Aktivitäten informiert (Presse, Pahrener agrarpolitischer Fröhschoppen, Facharbeitskreise, Internetplattform der Bioenergieregion: www.bioenergieregion-thüringer-vogtland.de).

3 Aussichten auf Zielerreichung/ Änderungen der Zielsetzung

Mit der Vision 2020, die Region bis 2020 zu 100 % aus erneuerbaren Energien zu versorgen, hat sich die Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“ ein ambitioniertes Ziel gesetzt. Auf kleinräumiger Ebene ist diese Vision teilweise schon heute erreicht.

Die Zuwächse im Bereich erneuerbare Energien und insbesondere der Bioenergie in den letzten Jahren zeigen, dass sich die Region auf einem guten Weg befindet. Bei der Realisierung der Zielstellung spielt die weitere Entwicklung der Region eine wesentliche Rolle. Durch weitestgehende Ausschöpfung aller Potentiale, konsequente Energieeinsparung und einen regionsspezifischen Mix aus Bioenergie und anderen erneuerbaren Energien kann die Region der Zielstellung im Jahr 2020 sehr nahe kommen.

Nicht nur Entwicklungen innerhalb der Bioenergieregion haben Einfluss auf die Umsetzung der Ziele, sondern auch äußere Rahmenbedingungen sowie deren Veränderungen.

Hier kann das Beispiel Biokraftstoffe angeführt werden. Die Bioenergieregion bedauert sehr, dass sich die politischen Rahmenbedingungen zum Ausbau der Biokraftstoffe eher negativ entwickelt haben, da sich die Region bereits auf einem guten Weg befand. Die Akteure werden diese Thematik nicht aus den Augen verlieren und zunächst den aktuellen Zielstellungen (Nachhaltigkeitsbetrachtungen) folgen. Die Bioenergieregion wird die künftige Entwicklung der Rahmenbedingungen verfolgen, um zu gegebener Zeit das Thema wieder aktiv aufzugreifen zu können.

Im Verlauf der Umsetzungsphase hat sich das Projekt „Virtuelles Kraftwerk“ als sehr bedeutend, vor allem in Bezug auf die Bereitstellung von Regelenergie aus Biomasse, herauskristallisiert. Die Akteure der Bioenergieregion haben schnell erkannt, dass diese Thematik eine bedeutende Rolle spielt. Daher ist die Auseinandersetzung mit den Möglichkeiten der Realisierung eines Virtuellen Kraftwerkes zu einem Schwerpunkt der Arbeit geworden. Im Rahmen der Umsetzung wurde versucht, ein solches Projekt anzugehen. Jedoch mussten dabei

erste Rückschläge hingenommen werden. Die vorgesehene Varianten, die Gründung eines Virtuellen Kraftwerkes, geführt von den Stadtwerken Zeulenroda, konnte nicht auf den Weg gebracht werden, da der Aufwand für Kommunikation und zentrale Steuerung nicht durch Stadtwerke Zeulenroda gestemmt werden konnte.

Aus diesen Erfahrungen heraus wurde nach Alternativen gesucht.

Seit 2011 besteht diesbezüglich eine Zusammenarbeit mit Siemens AG und der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (HTWK), aus der nun erste Ergebnisse für die Bioenergieregion genutzt werden können.

Die Machbarkeitsstudie der HTWK (Virtuelles Kombikraftwerk im Thüringer Vogtland) vom Mai 2012 bildet die Grundlage für weitere Anstrengungen zum Aufbau eines Virtuellen Kraftwerkes in der Bioenergieregion, den die Akteure der Bioenergieregion, auch über die Förderperiode hinaus, zielgerichtet vorantreiben werden.

Anlagen

- Anlage 1: Presseartikel: Klärwerk Gera
- Anlage 2: Presseartikel: Bioheizkraftwerk Tanna
- Anlage 3: Presseartikel: Lederwerk Weida
- Anlage 4: Presseartikel zum Bioenergieworkshop am 11.08.2009 in Pahren („Es geht voran“)
- Anlage 5: Presseartikel: Besuch des Botschafters der Volksrepublik China der Bioenergieregion im April 2011
- Anlage 6: Besuch äthiopischer Wissenschaftler in Pahren im Mai 2011
- Anlage 7: Presseartikel: Thüringens Ministerpräsidentin auf Sommertour im August 2011
- Anlage 8: Liste der Öffentlichkeitsarbeit

Anlageband: Übersicht über die Pilotprojekte 2009 – 2012 und deren Umsetzungsstand

Anlage 1: Presseartikel: Klärwerk Gera



Der Faulturm ist das Herzstück des Kraftwerkes Klärwerk in Gera-Stublach. Nach der Erneuerung der Blockheizkraftwerke kann sich das Klärwerk nun mit Unterstützung der Bioenergieregion Thüringer Vogtland vollständig mit selbst produziertem Strom und Wärme versorgen.
(Foto: OTZ/Angelika Munteanu)

Kraftwerk Faulturm in Stublach

Klärwerk Gera macht sich mit Hilfe der Bioenergieregion unabhängig vom Stromnetz

Von Angelika Munteanu

Gera. Im Klärwerk Gera-Stublach ist der Faulturm zum Herzstück eines kleinen Kraftwerkes geworden. Mit dessen

„Die Bioenergieregion hat neben der Landwirtschaft nun Industrie im Boot.“

Jürgen Kepke, Wirtschaftsförderer und Manager der Bioenergieregion

Hilfe kann sich die Anlage des Zweckverbandes Wasser/Abwasser „Mittleres Elstertal“ unabhängig von den Energiekonzernen jetzt selbst mit Strom und Wärme versorgen – und sogar noch Strom, der ausreichend wäre, um die Haushalte im angrenzenden Langenberg zu versorgen, ins Netz einspeisen.

In die unabhängige Eigenversorgung mit Energie hat der Zweckverband mehr als eine Million Euro investiert. „Mit der Umstellung sinken die Be-

triebskosten erheblich“, sagte gestern Gerald Fiß, Geschäftsführer der Otwa GmbH, die als Dienstleister des Zweckverbandes das Klärwerk betreibt.

Die neue Anlage, die in diesem Jahr in Betrieb ging als erweiterter Ersatz der in die Jahre gekommenen Blockheizkraftwerke, spart nicht nur Kosten und macht das Klärwerk unabhängig von der künftigen Energiepreisentwicklung. Sie setzt vor allem vollständig auf erneuerbare Energien. Die fließen mit Schlamm und Fäkalie ohnehin ins Klärwerk und werden im Faulturm zu Gasen gewandelt, aus denen elektrischer Strom und Wärme erzeugt werden. Der Bedarf des Faulturms und der neuen, leistungstärkeren Blockheizkraftwerke an biologisch zersetzbaren Rohstoffen ist aber weit größer als das, was aus Haushalten und Unternehmen ins Klärwerk kommt. Zusätzliches Futter für das kleine Kraftwerk in Stublach liefert deshalb die Bioenergieregion Thüringer

Vogtland. „Die Reste vom Feld werden zur Verstromung genutzt“, beschrieb Landrätin Martina Schweinsburg (CDU) das Prinzip. Ihr Landkreis Greiz ist neben dem Saale-Orla-Kreis Partner in der Bioenergieregion. Den Ostthüringer Bundestagsabgeordneten Volkmar Vogel (CDU) freute es, „dass die Bioenergieregion jetzt auch in Gera angekommen ist“, die Erweiterung des Klärwerks sei ein richtiger Weg. Fünf Partner liefern Reste aus

der Futtermittelherstellung zum Faulturm: Eiweiße, fett- und speiseöhlhaltige Stoffe. Für den Zweckverband und seinen Dienstleister seien die energetischen Visionen mit der neuen Unabhängigkeit vom Stromnetz nicht beendet, kündigte Fiß an. Es gebe Überlegungen, mit überschüssiger Wärme weiteren Strom zu produzieren oder Klärschlamm zu trocknen und so dessen Menge zu reduzieren. Damit werde die Entsorgung der Klärreste billiger.

Bioenergieregion Thüringer Vogtland

Die Bioenergieregion Thüringer Vogtland ist eine von deutschlandweit 25 vorbildlichen Regionen in Sachen Bioenergie. Ihr gehören die Landkreise Greiz und Saale-Orla an.

Ihr langfristiges Ziel ist die 100-prozentige erneuerbare Energieversorgung durch Energieeinsparung und technische Innovation.

Initiiert oder schon umgesetzt sind sieben Bioenergiegedörfer, vier innovative Bioenergieanlagen, vier Nahwärmenetze und fünf Forschungsvorhaben. Bis 2020 will sich die Region, in der auf etwa 2000 Quadratmetern zirka 204 000 Menschen leben, komplett aus erneuerbaren Energien versorgen.

Anlage 2: Presseartikel: Bioheizkraftwerk Tanna

Pilotprojekt: Biogas soll in Tanna Hackschnitzel-Ofen helfen

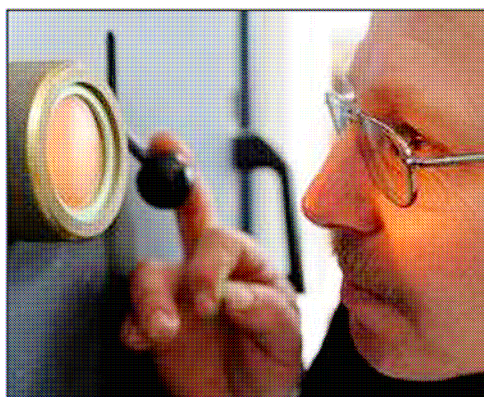


Marco Seidel (parteilos), Bürgermeister der Stadt Tanna (Saale-Orla-Kreis), mit Hackschnitzeln vor dem Biomasseheizkraftwerk Tanna, in dem ein neuer Heizkessel eingeweiht wurde. Die Anlage gehört zu den Pilotprojekten in der Bioenergieregion Thüringer Vogtland.

Das Heizwerk der Stadt Tanna auf Holzbasis rechnete sich nicht. In Kombination mit einem Biogas-Heizkraftwerk soll sich die Anlage nun rentieren. Die Bioenergieregion Thüringer Vogtland half, die Kompetenzen zu bündeln.

Tanna. Während die Redner am Mikrophon die technische Errungenschaft loben, lodern im Holz hackschnitzelofen die Flammen. Der neue, gestern eingeweihte Kessel trägt dazu bei, dass die Hälfte der Einwohner von Tanna im Saale-Orla-Kreis nicht friert - das Bioheizkraftwerk gehört zu den Pilotprojekten in der Bioenergieregion Thüringer Vogtland.

Nicht erst seit gestern setzt Tanna auf die Holz schnitzel, um Wärme zu gewinnen. Schon Mitte der 1990er Jahre installierte die Stadt ein Heizwerk mit Fernwärmenetz, doch das Projekt war lange Jahre ein finanzielles Desaster. Nach fünf Jahren war der erste Kessel durchgerostet. Verluste von 1,2 Millionen Euro bauten sich laut Bürgermeister Marco Seidel (parteilos) auf. "Ehrlich gesagt gab es schon Phasen, in denen wir überlegten, das Heizwerk stillzulegen", sagt er.



Betriebsleiter Andreas Lamitz lugt in den neuen Hackschnitzel-Heizkessel des Biomasseheizkraftwerkes Tanna (Saale-Orla-Kreis).

Hilfe kam über die Bioenergieregion Thüringer Vogtland, die Gelder für eine Studie bereitstellte. Diese zeigte auf, wie die Fernwärmeversorgung Tanna doch noch auf einen grünen Zweig kommt - mit Erfolg. Seit zwei Jahren ist die Anlage kein Zuschussgeschäft mehr, und die Aussichten sind gut.

Ein wichtiger Schritt war der Einstieg der Güterverwaltung Nicolaus Schmidt AG aus Rothenacker. Sie produziert aus Stallmist und Gülle Biogas, aus dem Strom erzeugt wird. Die Abwärme im Kraftwerk indes verpuffte größtenteils. Die

Stadt Tanna investierte 160 000 Euro - zu drei Vierteln gefördert - in eine Leitung von der Biogasanlage bis zum Heizwerk. Dort baute die Güterverwaltung ein neues Blockheizkraftwerk. Die Anlage deckt den Strombedarf von 1000 Haushalten - die Abwärme versorgt 200 Kunden im Fernwärmenetz.

Die Güterverwaltung steckte 1,5 Millionen Euro ins Projekt und kam laut Vorstandschef Stefan Kühne ohne Fördermittel aus. "Wir leisten einen Beitrag zu bezahlbaren Energiepreisen in der Zukunft", sagt er. Die Anlage sei "ein Schutz vor der Selbstbedienungsmentalität der Energieriesen".

Das Biogas-Blockheizkraftwerk liefert die Grundlast des Fernwärmenetzes und ergänzt sich gut mit der Hackschnitzelanlage, die in der kalten Jahreszeit läuft. Neben einem aufgearbeiteten Kessel kommt eine komplett neue Verbrennungsanlage zum Einsatz, deren Abgase aufwändig elektrisch gefiltert werden. Das senkt laut Seidel die Emissionen und die Feinstaubbelastung. 1,2 Millionen Euro investierte das Fernwärme-Unternehmen der Stadt, kann aber wegen geringerer Ascheausschüttung mit niedrigeren Betriebskosten rechnen.

Für Jürgen Kepke von der Wirtschaftsförderungsgesellschaft Ostthüringen ist dieses Projekt ein gutes Beispiel, wie die Bioenergieregion dazu beiträgt, regionale Kompetenzen zu bündeln. Solche Erfolge seien wichtig bei der Bewerbung um die Anschlussförderung von 300 000 Euro in den nächsten drei Jahren.

Bis Mitte März muss das überarbeitete Konzept beim Bundeslandwirtschaftsministerium vorliegen. Die Landkreise Greiz und Saale-Orla haben mit dem Altenburger Land bereits eine Zwillingsregion gefunden - eine der Voraussetzungen für eine Verlängerung. Statt auf Biokraftstoff aus Rapsöl wolle die Region künftig auf die Biomasseerzeugung setzen, kündigt Kepke an.

Tino Zippel / 25.02.12 / OTZ

Anlage 3: Presseartikel: Lederwerk Weida

Eine der letzten vollstufigen Gerbereien setzt in Weida auf Bioenergie



Car Trim GmbH Plauen, Werk Weida arbeiten zur Gewinnung von Bioenergie im Produktionsprozess zusammen: Gerald Fib von Otwa, Wirtschaftsförderer Jürgen Kepke, Dr. Albrecht Broßmann vom Projektträger der Bioenergieregion Thüringer Vogtland, Projektleiter Kai Steijert von Otwa sowie Geschäftsführer Dr. Friedrich Rau

Eine der letzten vollstufigen Gerbereien Deutschlands setzt auf die Gewinnung von Bioenergie, um die Produktionskosten zu senken. Bioenergieregion Thüringer Vogtland vermittelt Machbarkeitsstudie.

Weida: "Das Weidaer Werk ist die letzte vollstufige Gerberei im Osten". Wenn Dr. Friedrich Rau, geschäftsführender Gesellschaft der Car Trim GmbH, das sagt, klingt das nach einer Mischung aus Stolz und harter Kalkulation. Denn das Alleinstellungsmerkmal hat seinen Grund: Die Lederproduktion wird unter hiesigen Untweltauflagen teuer. Viele Mitbewerber haben die Gerberei deswegen ins Ausland verlegt. In Weida stellt man sich der Herausforderung und will mit neuen Wegen Kosten senken. Das Zauberwort heißt Bioenergie.

Die "Bioenergieregion Thüringer Vogtland" soll Abhilfe schaffen. In deren Auftrag hat die Ostthüringer Wasser und Abwasser GmbH eine Machbarkeitsstudie angefertigt, die Möglichkeiten aufzeigt, um aus Produktionsabwasser und Reststoffen Energie zu gewinnen. In die 15 000 Euro teure Untersuchung flossen Fördermittel des Bundes ein, aber auch Car Trim ist beteiligt.

Das Vorhaben mitten in Weida entpuppt sich als Großprojekt. Das Klärwerk der Car Trim GmbH ist knapp halb so groß wie die zentrale Anlage in Gera-Stublach und würde auch eine 100 000-Einwohner-Stadt entsorgen können. "Sie läuft 24 Stunden an 365 Tagen im Jahr", rechnet Rau, das lasse die Kosten ahnen. Zu den Vorschlägen der Studie gehört nun u. a., die organischen Reststoffe zur Biogasgewinnung zu nutzen oder nach einem Trocknungsprozess der Verwertung in einer Verbrennungsanlage zuzuführen. Zudem gibt es Vorschläge zur technischen Optimierung der 1995 erbauten Kläranlage. Parallel lässt das Unternehmen weitere Abschnitte der Produktion von externen Instituten nach Einsparpotenzialen durchforsten. "Am Ende werden wir ein Gesamtpaket schnüren, um den Standort zu sichern", sagt Rau. Dafür müsse man freilich erst einmal investieren, noch in diesem Jahr sollen dafür die Planungen abgeschlossen sein. Die Zeit drängt, denn die werkseigene Deponie wird in zweieinhalb Jahren endgültig geschlossen. "Bislang haben Landwirtschaft, Städte und Gemeinden im

Fokus der Bioenergie-Region gestanden", sagt Jürgen Kepke von der Wirtschaftsfördergesellschaft Ostthüringen. Die Partnerschaft mit einem Industriebetrieb sei Neuland. Landrätin Martina Schweinsburg (CDU) lobte, dass sich das Unternehmen darauf einlasse.

Bei Car Trim arbeiten derzeit 70 Mitarbeiter, sie gehören zu den letzten Vertretern einer Traditionsindustrie in der Stadt. Kunden der hochwertigen Produkte sind die Möbel-, Bekleidungs- und Autoindustrie.

Anlage 4: Presseartikel zum Bioenergieworkshop am 11.08.2009 in Pahren („Es geht voran“)



Peter Bleser (Mitte), agrarpolitischer Sprecher der CDU/CSU-Bundestagsfraktion und ehemals Vorsitzender der Bioenergie-Fachjury, beim Workshop in Pahren. Auch Vertreter aus der benachbarten Bioenergieregion Jena/Saale-Holzland-Kreis waren geladen, kamen allerdings in der kurzen Redezeit nicht zu Wort. (Foto: OTZ/Voigt)

Es geht voran

Workshop der Bioenergieregion bilanziert unterschiedlich weit gediehene Vorhaben

Von Jens Voigt

Pahren. Die einzelnen Vorhaben in der Bioenergieregion Thüringer Vogtland stehen teils vor der unmittelbaren Umsetzung und die Region insgesamt weiter an der Spitze des gleichnamigen Wettbewerbs. Dieses Fazit lässt sich nach dem Workshop ziehen, der gestern die Macher aus Unternehmen, Kommunen und Verbänden mit der Politik in Gestalt der CDU-Bundestags- und Landtagsabgeordneten Volkmar Vogel und Volker Emde sowie Peter Bleser, dem landwirtschaftspolitischen Sprecher der CDU/CSU-Fraktion im Bundestag zusammenführte, der Vorsitzender der Fachjury des Bioenergieregionen-Bundeswettbewerbs war. So will Tanna, wo eine Biogas-Zuleitung den sonst nötigen Kesselneubau im Fernwärmenetz ersetzen soll, die Investition bis zum nächsten Frühjahr abzuschließen. Noch im Oktober sollen auch in Niederpöllnitz entschieden werden, ob von einem Hackschnitzel-Blockheizkraftwerk eine Wärmeleitung zu rund 150 Wohnungen gelegt wird. In Langenwetzendorf sollen ebenfalls noch im Herbst Energie-Vorentscheidungen angegangen werden. Hier sollen bekanntlich aus der 3,5-Megawatt-Biogasanlage der Flesima auch zwei Wohnblöcke, das Kulturhaus, das Laramo-Gelände und während der Saison das Freibad beheizt werden. Es müsse nun unter-



Sprit quasi vom eigenen Acker erhält dieser Schlepper am Rapsöl-Tank der Pahren Agrar. Pflanzen-Kraftstoffe bleiben auch weiter auf der Agenda der Bioenergieregion.

sucht werden, so Bürgermeister Kai Dittmann, ob man tatsächlich Wärme oder besser das Gas transportiere, um es jeweils vor Ort in Wärme und Strom umzuwandeln. Die wirtschaftlichere Variante wolle man im nächsten Jahr realisieren. „Warum sollen wir nicht das Bad beheizen, damit auch die im warmen Wasser schwimmen, die sonst den Geruch unserer Schweineställe ertragen müssen“, meinte dazu Erhard Oelsner als Geschäftsführer der Möhrsdorfer Agrar GmbH, die Mehrheitsgesellschaft der Flesima ist. Oelsner mischte allerdings auch Wasser in den sonst süßigen Wein der allgemeinen Positivbilanz: Zum einen sollten aus seiner Sicht die rund 400 000 Euro Förderung je Region stär-

ker dafür verwendet werden, über den Tellerrand der Einzelvorhaben hinaus zu schauen. So könne die Langenwetzendorfer Anlage auch Gemeinden wie Tanna mit Bioenergie versorgen. Harte Kritik übte Oelsner an den veränderten Entgelten für Biogas-Strom. So erhalte sein Unternehmen für Energie aus der Anlage in Langenwetzendorf nur 15 Cent je Kilowattstunde, Betreiber von viel kleineren Anlagen jedoch 22 Cent. „Ich sehe nicht ein, dass wir so abgespeist werden“, hielt Oelsner vor allem dem Gast aus Berlin vor. Der allerdings verteidigte die Bevoorteilung von Anlagen bis 150 Kilowatt. Sie sei vor allem als Abwehr gegen eine Entwicklung gedacht, die Energiekonzerne zunächst in die Biogaserzeu-

gung einsteigen lässt, aber hernach dazu führen könnte, dass die Konzerne auch große Landeigner werden. Außerdem hätten Großanlagen wie die in Langenwetzendorf ohnehin den Vorteil, dass sich für sie die teure Gasreinigung als Voraussetzung zum Einspeisen ins Gasnetz rechne, so Bleser. Für die Stadt Zeulenroda-Triebes hielt Bürgermeister Frank Steinwachs fest, dass inzwischen eine Studie vorliege, die den Bioenergie-Umstieg von Bauerfeind AG, Seehotel und „Waikiki“ untersucht habe. Ab September würden Fachleute die Potenziale in konkrete Vorhaben übersetzen, so Steinwachs. Noch „ganz am Anfang“ seien ferner Überlegungen, die Verwertung von Klärschlamm in einer künftigen Biogasanlage bei Niederböhmersdorf um eine Komponente für „biogene Abfälle“ wie Speisereste zu ergänzen.

„Das ist ein Superjahr“, befand Rainer Friedel von der Agro-Öko-Consult Berlin, die diesjährige Region betreut. Der zügige Fortschritt von ersten Ideen bis zu konkreten Vorhaben sei so nicht zu erwarten gewesen. Und auch Ex-Juryvorsitzender Bleser war schlicht begeistert: „Die Region war schon bei der Antragstellung im Wettbewerb weit vorn – und sie ist es geblieben.“ Vor allem die Kompetenz der Beteiligten und die Kooperation zwischen Landwirten, Kommunen und Unternehmen sei „ziemlich einzigartig“. **Kommentar**

Anlage 5: Presseartikel: Besuch des Botschafters der Volksrepublik China der Bioenergieregion im April 2011

Osthüringer Zeitung, Zeulenroda-Triebes und Umgebung, 29.04.2011

Staunen über den Milchroboter

Eine Delegation aus der chinesischen Provinz hat in der Pahren Agrargenossenschaft großes Interesse an Biogasanlagen – Möglichkeiten für entlegene Bauernhöfe

Von Heidi Henze

Pahren. 13 Frauen und Männer aus der chinesischen Provinz Guangxi, gelegen im äußersten Süden Chinas, sind für drei Wochen auf Fortbildungstour in Deutschland unterwegs.

Auf ihrer Tour besuchten die Gäste gestern Vormittag den Landwirtschaftsbetrieb im Ortsteil Zeulenroda, die Pahren Agrar. Ganz fremd war das The-

„Das Kennenlernen der technischen Anlagen hat auch einen Synergieeffekt für Deutschland.“

Huang Chi Nug,
Landwirtschaftsbeauftragter

ma Ackerbau, Milchvieh oder Tierhaltung allerdings nicht, denn die Gäste sind allesamt in ihrer Region beschäftigt in Ministerien, sind Bürgermeister oder Regionalverantwortliche für Landwirtschaft.

Guangxi ist größter Zuckerproduzent in China. Allerdings sei die Region auch eine der ärmsten Provinzen Chinas, erzählt der Vertreter des Ministerium, Huang Chi Nug. Neu für die Gäste war die Bioenergieregion Thüringer Vogtland dann allerdings schon. Zwar wird bei ihnen auch Energie gewonnen, allerdings auf Grund der Lage am südchinesischen Meer hauptsächlich über Windkraftanlagen, erzählt der Ministeriumsvertreter.

So war das Thema: „Manage-

ment in der ökologischen Landwirtschaft“ für die Männer und Frauen aus China besonders interessant, zumal sie vorab bereits Seminare in Köln besucht hatten.

Ohne Theorie ging es allerdings auch in Pahren nicht. Dr. Albrecht Broßmann stellte den Landwirtschaftsbetrieb vor und verwies darauf, dass die Pahren Agrar seit 2002 eine Biogasanlage betreibt, die zum Einen aus Gülle und Silo-Mais bestückt wird und zum Anderen Endprodukte, wie Wärme, Strom und Gas liefert. Das weckte das Interesse der Gäste besonders.

Technischen Daten der Biogasanlage wurden notiert und abgefragt. Besonders die Bestückung der Anlage mit Gülle und Silo-Mais war von Interesse.

Der Hintergrund sei, erläutert einer der Gäste, dass es in der Provinz Guangxi Bauernhöfe auf entlegenen Standorten gibt, die an keine Versorgungsleitung angeschlossen sind. Durch die Biogasanlage könnten die Bauern zum Selbstversorger werden vor allem für die Gasversorgung. Damit könnten die Bauern Kochgeräte und andere elektrische Anlagen betreiben, stellt sich Huang

Chi Nug zum Beispiel vor. Besonders die Hilfe der südchinesischen Bauern durch die Regierung sei eine Aufgabe für die Zukunft, erläutert Nug.

Neben dem Ackerbau war auch die Tierhaltung von großem Interesse. 750 Milchkühe stehen in den Ställen in Pahren und liefern im Jahr 10 000 Liter Milch, erklärte Broßmann. Für die Gäste wohl utopische Zahlen. Noch mehr, als sie erfuhren, dass 10 bis 12 Mitarbeiter die Tiere betreuen.

Auf einen Rundgang durch die Rinderställe wurden Videokame-

ras und Fotoapparate gar nicht wieder eingesteckt, so interessant waren die Milchroboter „Astronaut“, in denen sich die Kühe zum Melken begaben, und zwar ohne menschliche Hilfe.

Das Kennenlernen der technischen Anlagen sei die eine Seite, der Synergieeffekte für Deutschland, sagt Hang Chi Nug. Die andere Seite dieser Kooperation zwischen China und Deutschland, die seit mehr als zehn Jahren gepflegt wird, sei, dass aus dieser Kooperation bereits Aufträge für die deutsche Industrie entstanden wären.



Milchroboter und die Milchkuhhaltung begeisterten die Gäste aus Guangxi.

Foto: Heidi Henze

Anlage 6: Besuch äthiopischer Wissenschaftler in Pahren im Mai 2011

Äthiopische Agrarexperten profitieren von Pahren Erfahrungsschatz

„Auf dem Weg zur 100%-Region“ – dies ist die Vision des Zusammenschlusses regionaler Energieexperten unter dem Namen Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“.

Mit Energieeinsparungen, technischem Know-how und einem intelligenten Energieträgermix will die Region um die Landkreise Greiz und Saale-Orla dieses Ziel der dezentralen Energieversorgung aus regionalen Erneuerbaren Energien erreichen.

Gut zwei Wochen nach dem Besuch der chinesischen Delegation Ende April bereitete die Pahren Agrar Kooperation als ein Akteur dieses Netzwerks Landwirtschaftsexperten und Maschinenbauern aus Äthiopien einen gebührenden Empfang. So ist die Begeisterung für dezentrale Energieversorgung aus regionalen Rohstoffquellen nicht nur hierzulande ungebremst, sondern auch im afrikanischen Sonnenstaat – bedeutet doch der Verzicht auf fossile Energieträger einen wichtigen Schritt hin zur importautonomen und preisgünstigen Energieversorgung. Die Wissenschaftler der Universität Adama wollten von den Pahrenern insbesondere verschiedene Möglichkeiten zur Nutzung Erneuerbarer Energien in Erfahrung bringen.



Die äthiopische Delegation im Erfahrungsaustausch mit der Pahren Agrar Kooperation.



Die äthiopische Delegation an der Biogasanlage

Der Besuch der Agrargenossenschaft im Zeulenrodaer Ortsteil Pahren war eine Station der Bildungsreise durch die Bioenergielandschaft Thüringens. Unter der Federführung der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft besichtigten die zehn äthiopischen Wissenschaftler Bioenergieanlagen verschiedener Verwertungszweige. In Pahren standen die Ölsaatenverarbeitungsanlage, die Biogasanlage und die Absorptionskälteanlage im Mittelpunkt.

Die äthiopische Delegation an der Biogasanlage

Anlage 7: Presseartikel: Thüringens Ministerpräsidentin auf Sommertour im August 2011



Christine Lieberknecht (li.) hört Dr. Albrecht Broßmann zu, dem Chef der Pahren Agrar Kooperation. Die Greizer Landrätin Martina Schweinsburg, Jürgen Kepke von der Wirtschaftsförderungsgesellschaft Ostthüringen und Bundestagsabgeordneter Volkmars Vogel (rechts) lauschen. Foto: Ute Flamich

Mit gutem Beispiel voran

Ministerpräsidentin Christine Lieberknecht (CDU) besuchte auf ihrer Energie-Tour die Pahren Agrar GmbH & Co KG. Stippvisite im Kuhstall – Lob für Engagement Broßmanns

Von Ute Flamich

Pahren. „Nichts zählt mehr, als die Anschauung vor Ort“, sagte gestern Thüringens Ministerpräsidentin Christine Lieberknecht (CDU). Und kaum etwas mache der Regierungschefin mehr Spaß, als mit den Bürgern vor Ort ins Gespräch zu kommen, sagte der Staatssekretär für Medien und Regierungssprecher, Peter Zimmermann.

So verwundert es nicht, dass Christine Lieberknecht gestern früh kurz nach halb neun gut gelaunt aus ihrer Limousine stieg. Am achten Tag ihrer Sommertour durch den Freistaat, die ganz im Zeichen des Ausbaus der erneuerbaren Energien steht, machte sie auch in Pahren Halt. Nach Besuchen unter anderem bei der Adam

Opel AG in Eisenach, der Fachhochschule in Jena, der Bioenergiestadt Schkölen, der enertec Kraftwerke GmbH in Mühlhausen und der Bosch Solar Energy AG in Arnstadt, ließ sich Lieberknecht über die Pahren Agrar Kooperation un-

„Ich finde, dass die Gesamtanlage höchst leistungsfähig ist.“

Christine Lieberknecht, Thüringer Ministerpräsidentin

terrichteten. Deren Geschäftsführer und Unternehmerpreisträger 2011 des Landkreises Greiz, Dr. Albrecht Broßmann, setzt sich seit vielen Jahren dafür ein, das Thema Bioenergie im ländlichen Raum voranzubringen.

Grundlage für Bioenergie als eine der nachhaltigsten heimischen Energiequellen sei die Milchproduktion, sagte Broßmann, der schon immer forderte, dass an jeden Stall eine Biogasanlage gehöre – gerade in Thüringen, dem „Allgäu des Ostens“. So versteht es sich von selbst, dass die Pahren Agrar Kooperation mit gutem Beispiel vorangeht. Seit dem Jahr 2002 betreibt der Unternehmensverbund eine Hofbiogasanlage mit angeschlossener Wärmenutzung in Pahren und eine weitere zur Gärresttrocknung in Muntscha, die im vergangenen Jahr in Betrieb genommen wurde. Auch kommen mehrere Photovoltaikanlagen zum Einsatz, genauso wie eine Ölmühle zum Abpressen der eigenen Rapssaat. Das Rapsöl werde vor allem als Kraftstoff in betriebs-

eigenen Traktoren verwendet, sagte Broßmann. Er machte darauf aufmerksam, dass man unter den 25 Bioenergieregionen in Deutschland der einzige Landwirtschaftsbetrieb sei, der Träger einer solchen Bioenergieregion ist, so der Chef der Pahren Agrar Kooperation und Vorsitzender des Kreisbauernverbandes Gera/Greiz. Die Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“, die die Landkreise Greiz und Saale-Orla und Einzelakteure aus Gera, Mörsdorf und Jena umfasst, arbeitet an 18 Pilotprojekten, die in fünf Wertschöpfungsketten zusammengefasst sind.

Die Ministerpräsidentin lobte das Wirken Broßmanns und fand es bemerkenswert, „wie viele Facetten bei ihm zusammen greifen“. Sie empfand die Gesamtanlage als höchst leistungsfähig, sagte Lieberknecht, die es sich nicht nehmen ließ, sich im Kuhstall die modernen Melkroboter zeigen und erklären zu lassen. „Insgesamt haben wir 500 Kühe in den zwei Betrieben Pahren Agrar und der Darr, Teuscher u.a. GbR (PAMIL)“, sagte Andrea Darr, die für beide Milchviehanlagen zuständig ist. Sechs bis neun Kühe werden in der Stunde gemolken. Die Kühe kommen von allein zum Melkroboter, ange lockt durch das Kraftfutter. Per Laser wird das Melkgeschirr an die Zitzen angeschlossen.

Nach der Stippvisite im Stall und knapp eineinhalb Stunden in Pahren verabschiedete sich die Regierungschefin, um sich zur nächsten Station auf ihrer Energie-Tour zu begeben, zur UGN Umwelttechnik GmbH in Gera.

► KOMMENTAR

Anlage 8: Liste der Öffentlichkeitsarbeit

Datum	Thema
14.06.2009	Agrarpolitischer Frühschoppen Auftaktveranstaltung BTV
09.07.2009	Arbeitstreffen der Wertschöpfungsketten
09.07.2009	Arbeitstreffen der Wertschöpfungsketten
10.07.2009	Arbeitstreffen der Wertschöpfungsketten
21.07.2009	Biogas Pilotprojekt Zeulenroda/Ost
21.07.2009	Vogtland-Energiekonzept LRA Vogtlandkreis Herr Hergert
21.07.2009	Umweltmesse 2010 in Thüringen Herr Melcher
03.08.2009	Konzept Bauerfeind-Studie Fraunhofer Umsicht Herr Luschnig
03.08.2009	Nahwärmeversorgung Pahren
11.08.2009	Bioenergieworkshop mit MdB Peter Bleser
14.08.2009	Führungstreffen – Machbarkeitsstudien, Vergaberegularien
17.08.2009	Biogas Pilotprojekt PRG Herr Petzold
17.08.2009	Energetische Nutzung von Holz - Fa. Viessmann
27.08.2009	Vorstellung Projekt Biowasserstoff Herr Cramer
07.09.2009	WSK Holz Vorbereitung Großveranstaltung
08./09.09.09	1. Workshop Bioenergie-Regionen Schwerpunktthema "Regionale Wertschöpfung"
14.09.2009	Machbarkeitsstudie Tanna - Vergabegespräch
15./16.09.09	FNR/KTBL - Biogas-Kongress 2009
21.09.2009	WSK Holz - Herr Baldauf Vorbereitungsgespräch Agrarpolitischer Frühschoppen
24./25.09.09	9. Internationaler BEE-Fachkongress für Holzenergie RENEXPO
04.10.2009	Agrarpolitischer Frühschoppen "Biomasse - Wald"
09.10.2009	Gründungsworkshop ThINK Jena Dr. Gude
19.10.2009	Projektübergreifendes Arbeitsgespräch
30.10.2009	eg-freudenberg Biokraftstoff - Stroh im Tank
03.11.2009	XVI. Ostthüringer Umwelt- und Technologietag 2009
02.11.2009	Besprechung Erneuerbare Energien Bio-Seehotel Pilotprojekt Zeulenroda/Ost
10.11.2009	Arbeitsbesprechung zu Pilotprojekten
11.11.2009	Symposium Bioenergie 2.0 - agritechnica-
16.11.2009	2. Arbeitsgespräch Pilotprojekt Zeulenroda/Ost
17.11.2009	WSK Dämmstoffe - stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe Beim Bildungsinstitut Pscherer Lengefeld
20.11.2009	Biogasbasierte Wärmeversorgung in Langenwetzendorf
24./25.11.09	Thüringer Fachgespräch Non-Food-Ölsaaten und Biokraftstoff
25.11.2009	Projekttag Bioenergieforschung
26.11.2009	Biolandschule Langenwetzendorf -Jugend forscht (im Rahmen der Bioenergieregion)
01.12.2009	3. Arbeitsgespräch Pilotprojekt Zeulenroda/Ost
07.-09.12.09	2. Workshop Bioenergie-Regionen Schwerpunktthema "Netzwerke"
07.12.2009	Netzwerkpartnertagung mit - megavatt- zu WSK Holz
17.12.2009	Herr Chemnitzer - Kurzumtriebsplantagen Fa-Gruppe P+P
06.01.2010	eg-freudenberg Biokraftstoff - Stroh im Tank
02.-04.02.10	Jahrestagung Fachverband Biogas
25.02.2010	16. Thüringer Bioenergietag TLL Jena
04.03.2010	Fachtagung "Energiepflanzen" in Tegau
04.03.2010	6. Agrarworkshop in Pahren - "Photovoltaik in der Landwirtschaft"
08.-10.03.10	3. Workshop FNR in Mosbach
22.03.2010	Maschinenring Schleiz - Sammeln und Verwerten von Landschaftspflegegut
23.03.2010	Gespräche bei Car Trim Weida Verwertung biogener Reststoffe

23.03.2010	Piloprojekt Zeulenroda/Ost Vertreter BTV/Stadt/Güssing in Pahren
31.03.2010	Fachgespräch biogene Dämmstoffe Vertreter aus Forschung/Industrie Erstverarbeiter aus Frankreich in Läwitz
07.04.2010	Berndt Energy Wünschendorf - Verwertung biogener Reststoffe (Speiseabfälle u.ä.)
08.04.2010	EWZ Zeulenroda Gespräche Vorbereitung Virtuelles Kraftwerk
09.04.2010	Volksbank Vogtland Übergabe Spendenscheck
13.03.2010	Treffen Netzwerkpartner energetische Nutzung von Holz
15.03.2010	Regionalkonferenz RAG in Posterstein
15.03.2010	Netzwerkpartnertagung megavatt in Pahren/tip innovation
15.04.2010	3. Arena für Nachhaltigkeit im Bio-Seehotel Zeulenroda
26.04.2010	Vorbereitung IGW 2011 und Erfahrungsaustausch mit anderen Bioenergieregionen
28.04.2010	Fachveranstaltung Nutzung Biomasse Holz in Pahren
29.04.2010	7. Mitteldeutscher Bioenergietag in Hermsdorf
05.05.2010	BBE Bioenergie-Tragende Säule im Energiemix der Zukunft
10.05.2010	Stoffliche Nutzung nawaros in Thüringen Bioseehotel
20.05.2010	Fachtagung TLL zu KUP
31.05.2010	Fa. Rehau Workshop u.a. zu Wärmenetzen Erlangen
02.06.2010	Repowering von Biogasanlagen Campus Beutenberg Jena
08.06.2010	ADREAM - Delegation Frankreich/Picardie / LEG Thüringen
07./08./09.06	4. Workshop FNR in Lüchow
20.06.2010	Agrarpolitischer Frühschoppen in Pahren - "Biogasinnovationen"
28.06.2010	Bioenergie-Region Mittelhessen
08.07.2010	Energiepflanzentag in Dornburg
30.07.2010	Peak Oil - Das Ende des Erdölzeitalters in Luplow Gemeinschaftsveranstaltung Bioenergieregion M- Seenplatte und Beratungsgruppe Bioenergie M-V
17.08.2010	Besuch der Bundesministerin Aigner zur Auftaktveranstaltung Bundeswettbewerb in Langenwolschendorf
25.08.2010	1. Regionalforum der BTV in Pahren – „Möglichkeiten und Chancen der Steigerung des Biomassepotenzials in der Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“
06.09.2010	Focusgruppe Wertschöpfung in Fulda
09.09.2010	Focusgruppe Wissen in Fulda
08.09.2010	narotech Erfurt
09.-12.09.10	Grüne Tage Erfurt
03.10.2010	Agrarpolitischer Frühschoppen in Pahren - "Zukunft der Bioenergie"
05./06.10.10	Workshop Gotha
26./27.10.10	Bioenergiekongress Berlin
26./27.10.10	Energieforum Fa. Viessmann in Allendorf
29.10.2010	Botschafter der VR China zum Erfahrungsaustausch in Pahren
03.11.2010	Nachhaltige Biomasse-Zertifizierung in der Praxis Berlin
10.11.2010	XVI. Ostthüringer Umwelt- und Technologietag 2010
24.11.2010	Grundlagenseminar Kloster Banz
06.12.2010	Sitzung Beirat in Pahren
15.12.2010	Stoffliche Biomassenutzung Berlin
18.01.2011	Tegau Verwertung Landschaftspflegegut
26.01.2011	Bioenergie-Erfolgsmodelle Ländertour 2011 Auftaktveranstaltung der Ländertour Best Practice-Erfolgsmodelle in Berlin
25.-27.01.11	Int. Fachmesse Energie Einladung REHAU
22./23.02.11	Thür. Bioenergietage Erfurt mit Exkursion
01./02.03.11	Berlin Kalkscheune
01./02.03.11	7. Oelmüllertage des DBOel in Fulda

07.03.2011	Fachgespräch Energiepflanzen/NAWARO 2011 TLL Jena
11.03.2011	Klärwerk Gera Thema biogene Reststoffe
15./16.03.11	Workshop WSK Nickelsdorf
29.03.2011	TLG/FNR Tagung in Fulda
07.04.2011	TLL Abwärmenutzungskonzepte für Biogasanlagen
12.04.2011	"Energie aus Wildpflanzen" des Netzwerkes Lebensraum Brache Tagungszentrum Hotel Melia Berlin Friedrichstraße
12.04.2011	Deutsche Umwelthilfe (DUH) lädt zum Bioenergetag 2011 in die Brasilianische Botschaft in Berlin ein
13./14.04.11	Workshop FNR Fulda
28.04.2011	Chinesische Delegation in Pahren
03.05.2011	Scheck 2 T€ Volksbank Vogtland für Öffentlichkeitsarbeit BTV
04.05.2011	Alternative Energien und Erhöhung der Energieeffizienz im Vogtlandkreis in Oberlauterbach
04./05.05.11	Berliner Energiekonferenz Erneuerbare Energien
05.05.2011	2. Regionalforum der BTV in Pahren – „Tank oder Teller“
05./08.05.11	agra 2011 Messegelände Leipzig
09.05.2011	TLL "Grünlandaufwüchse und Ackergras zu Biogas"
10.05.2011	Äthiopische Gäste in Pahren
11.05.2011	Tagung "Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft TLL Jena
18./19.05.11	5. Workshop zur Biogaseinspeisung
	Fraunhofer-Forum Berlin (im SpreePalais)
20.05.2011	TLL Pavillon Jena "adream"
24.05.2011	Workshop Zukunft Energieberatung in Singen Bodenseeregion
31.05.2011	3. Intern. BBE/VDMA Bioenergie Messegelände Hannover
01.06.2011	16. Thür. Rapstag in Pfiffelbach
06.06.2011	TLL "Faserpflanzenanbau und Verwertung" Vortrag Dr. Broßmann
06.-10.06.11	19. Europäische Biomassekonferenz und Ausstellung in Berlin
09.06.2011	Feldtag "Ökolandbau" in Dornburg
18./23.06.11	Festwoche 100 Jahre Dornburg
20./21.06.11	Forum Agroforstsysteme Dornburg
24.06.2011	Scheckübergabe DKB im Bioseehotel
05.07.2011	Agrarpolitischer Frühschoppen"
07.07.2011	"Energiepflanzentag" in Dornburg
12.08.2011	EEG 2012 Was müssen Anlagenbetreiber jetzt beachten
25.08.2011	Workshop "Nachhaltige Aktivierung von zusätzlichem Holzpotential", TLL Pavillon Jena
05.09.2011	TLL Mais oder Hirse/Haupt- oder Zweitfrucht
06./07.09.11	Innovationsforum TITK Rudolstadt
02.10.2011	Agrarpolitischer Frühschoppen "Ausblick auf weitere 20 Jahre LW in der Region"
10.10.2011	TLL Jena "Ackerbauliche Gärrestverwertung"
20.10.2011	"Wärmeerzeugung aus Biomasse" Tagung in Berlin
20./21.10.11	Chancen und Hemmnisse für die Energieholzproduktion Aus KUP in Tharandt
02.11.2011	Treffen Biogasanlagenbetreiber in Pahren
03.11.2011	"13. Jahrestagung Landwirtschaft" in Erfurt
07.11.2011	TLL "Ackerbauliche Gärrestverwertung"
08.11.2011	Biogasfachtagung im 'Dermbach
15.11.2011	"Nachhaltige Energieversorgung auf kommunaler Ebene" im Volksbad Jena
22.11.2011	8. Mitteldeutscher Bioenergetag in Colditz
22./23.11.11	Kongress Nawaro Kommunal Berlin Begrüßung Peter Bleser
01.12.2011	Workshop Energiewende für Stromerzeuger und Verbraucher

05.12.2011	Heil-, Duft- und Gewürzpflanzen, Potentiale und aktuelle Entwicklungen
05.12.2011	Fachgespräch Energiepflanzen "Durchwachsende Silphie", TLL Jena
13.12.2011	Regionaltreffen Agenda - Energieautarke Kommune in Groschwitz
30.01.2012	Fachgespräch Energiepflanzen "Energieholzanbau", TLL Jena
28.02.2012	18. Thüringer Bioenergietag, TLL Jena "Das EEG 2012"
06.03.2012	Technologietag bei isowood Rudolstadt WSK Nawaro Energieeinsparpotentiale durch Einsatz von Naturfasern
26.03.2012	Fachgespräch Energiepflanzen/NAWARO Dauerkulturen und Exoten im Energiepflanzenanbau in Jena
28.03.2012	Focusgruppe Wissensmanagement in Kassel
24.04.2012	Biomasseländertour 2012 in Schmalkalden
05.06.2012	Dornburger Ökofeldtag mit Infoveranstaltung Hanfanbau BTV
20.06.2012	Chinesische Delegation in Pahren BTV
03.07.2012	Umwelt und Kommune Landkreis Tirschenreuth
04./05.07.2012	3. Forum Energiepflanzen Jena
06.07.2012	Inbetriebnahme Forschungsbiogasanlage in Leipzig mit Fr. Aigner
12.07.2012	Energiepflanzentag in Dornburg
20.09.2012	Tagung der Agenda 21-Akteure Stadtwerke Jena
26./27.09.2012	Klimakonferenz 2012 im Thüringer Landtag Erfurt
20.09.2012	3. Regionalforum der BTV in Pahren - „Die Nutzung der Bioenergiepotentiale in der Bioenergieerion Thüringer Vogtland durch die Installation eines Virtuellen Kraftwerkes (d.h. Direktvermarktung nach EEG) als Erfahrungsbericht und Problemdiskussion“
30.09.2012	Agrarpolitischer Frühschoppen in Pahren – „Abschlussveranstaltung der Bioenergieregion Thüringer Vogtland“

Abschlussbericht
zur Umsetzung des
Regionalen Entwicklungskonzeptes
Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“

Anlageband:
**Übersicht über die
Pilotprojekte 2009 – 2012 und
deren Umsetzungsstand**

Antragsteller: Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe und Bioenergie Pahren
Pahren Agrar Verwaltungs- u. Verm. GmbH & Co. Produktion KG
Dr. Albrecht Broßmann
07937 Zeulenroda-Triebes

gefördert durch: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
(BMELV)
Förderkennzeichen: 22010009
Laufzeit: 01.06.2009 – 31.10.2012
Berichtszeitraum: 01.06.2009 – 31.10.2012

erstellt von: Wirtschaftsfördergesellschaft Ostthüringen mbH
Rudolf-Diener-Straße 19
07545 Gera

Übersicht über die Pilotprojekte innerhalb der Wertschöpfungsketten

A.	Querschnittsprojekt: Neuartige innovative Technologien und deren beispielhafte Ersteinführung in der Bioenergieregion	1
1.	Neuartige innovative Technologien und deren Beispielhafte Ersteinführung in der Bioenergieregion.....	1
B.	Wertschöpfungskette: Landwirtschaftliche Biogaserzeugung und dessen vielfältige kommunale und gewerbliche energetische Nutzung (inkl. Abwärmenutzung)	2
2.	Aufbau von regionalen Modellregionen landwirtschaftlich-kommunaler Energieverbundsysteme.....	2
3.	Modellvorhaben – Öffentlich-Private Partnerschaft zum Aufbau des Bioenergie-Verbundsystems in Zeulenroda.....	3
4.	Biogas als Kraftstoff für den ÖPNV im Landkreis Greiz.....	3
5.	Innovative Anbauverfahren und weitere Energiepflanzen zur Biomasseertragssteigerung.....	5
C.	Wertschöpfungskette: Anbau, Gewinnung und energetische Nutzung von Holz...6	6
6.	Nachhaltige Verbesserung der umweltfreundlichen Fernwärmeversorgung in den Städten Tanna und Bad Lobenstein auf Basis heimischer Holzhackschnitzel und Landschaftspflegeholz	6
7.	Anlage einer Kurzumtriebsplantage (Pappeln) und Trocknung der Holzschnitzel mit der Abwärme aus dem Biogas-BHKW	7
8.	Aufbau eines Unternehmens zur Jungwaldpflege mit Arbeitslosen und in Resozialisierungsmaßnahmen befindlichen Jugendlichen	7
D.	Wertschöpfungskette: Nutzung von biogenen Nebenprodukten und Reststoffen aus dem Landschaftsschutz sowie der industriellen Verarbeitung	9
9.	Energetische Nutzung von biogenen Nebenprodukten und Reststoffen (z.B. Speisereste, Häutereste), Deponiegasgewinnung und Herstellung von Trockendünger aus den Gärresten.....	9
10.	Gewinnung von Landschaftspflegegut für die energetische Nutzung auf bis zu 30 Energieplätzen.....	10
E.	Wertschöpfungskette: Anbau, Herstellung und Verwendung von Rapsölkraftstoffen	11
11.	Verbesserung der Effektivität bestehender Bioenergie-Investitionen, insb. von landwirtschaftlichen Ölmühlen sowie Erschließung von weiteren Verwendungsmöglichkeiten von Rapskraftstoffen.....	11
F.	Wertschöpfungskette: Anbau, Herstellung und Verwendung biogener Dämmstoffe zur Energieeinsparung.....	12
12.	Aufbau einer kompletten Wertschöpfungskette für biogene Dämmstoffe zur Energieeinsparung durch multifunktionelle Nutzung aller Teile von Faserpflanzen; Kooperationsprojekt mit der Bioenergieregion Mecklenburgische Seenplatte	12
G.	Pilotprojekte zum Ausbau von Netzwerk- und Kommunikationsstrukturen sowie Know-how-Transfer zur Umsetzung des regionalen Entwicklungskonzepts	13
13.	Virtuelles Kraftwerk	13

14.	Know-how-Transfer von bestehenden Bioenergiedörfern in der Region Thüringer Vogtland für weitere Bioenergiedörfer und Bioenergie-Ringe ..	14
15.	Biomasse-Informationsportal Thüringen; Kooperationsprojekt mit der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft.....	14
16.	Weiterbildung und Lehrangebote	14
17.	Regionale Öffentlichkeitsarbeit: Bioenergie und Klimaschutz geht uns alle an	14

A. Querschnittsprojekt: Neuartige innovative Technologien und deren beispielhafte Ersteinführung in der Bioenergieregion

1. Neuartige innovative Technologien und deren Beispielhafte Ersteinführung in der Bioenergieregion

Wurde auf die WSK B und D aufgeteilt, siehe 1. Zwischenbericht

B. Wertschöpfungskette: Landwirtschaftliche Biogaserzeugung und dessen vielfältige kommunale und gewerbliche energetische Nutzung (inkl. Abwärmenutzung)

2. Aufbau von regionalen Modellregionen landwirtschaftlich-kommunaler Energieverbundsysteme

Teilprojekt 1: Bündelung landwirtschaftlicher Biogaserzeugung mit vorhandener gewerblicher und energietechnischer Infrastruktur in der Stadt Zeulenroda-Triebes

Versorgung des Vereinshauses und der Kindertageseinrichtung „Hainschlösschen“ in Pahren (OT der Stadt Zeulenroda-Triebes) mit erneuerbarer Energie der Biogasanlage der Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. KG:

Bei der Kindertageseinrichtung „Hainschlösschen“ (Kita) wurde explizit auf den energieeffizienten Einsatz von erneuerbarer Energie geachtet. Vor der Versorgung des Gebäudes der Kita sowie des Vereinshauses durch die neue Biogasanlage, sind die Gebäude vollständig energetisch saniert worden. Das Vereinsgebäude erhielt durch eine Vollwärmedämmung eine energetische Sanierung. Die Versorgungsleitungen für Warmwasser wurden erneuert. Im Gebäude der Kita Hainschlösschen wurden die Fenster mit Wärmeschutzverglasung, Fußbodenheizung, Dachdämmung, Dämmung der obersten Geschossdecke sowie die Türen im Außeneingangsbereich als energetische Maßnahmen durchgeführt. Dies hatte eine erhebliche Kosteneinsparung für die Stadt Zeulenroda-Triebes zur Folge. Für die Pahren-Agrar GmbH & Co. KG hat die Versorgung der Kita sowie des Vereinshaus den Vorteil, dass die überschüssige Abwärme der Biogasanlage sinnvoll genutzt werden kann.

Die Nutzung der Abwärme der Biogasanlage führt nicht nur zu Kosteneinsparungen für die Kommune, sondern trägt gleichzeitig zur Reduzierung der CO₂-Emissionen und damit zum Klimaschutz bei. Die CO₂-Einsparungen stellen sich bei der Kindertageseinrichtung „Hainschlösschen“ wie folgt dar:

Bei der Berechnung wurden die CO₂ Emissionen bei Öl mit 311 g pro kWh angenommen.

Der Ölverbrauch in der Kita „Hainschlösschen“ lag bei: 6.900 l/a (= 69.000 kWh)

$69.000 \text{ kWh} \times 311 \text{ g CO}_2 = \mathbf{21,8t \text{ CO}_2}$

Zusätzlich durch Nahwärme mit 70% KWK-Anteil: $69.000 \text{ kWh} \times -70 \text{ g CO}_2 = \mathbf{4,8t \text{ CO}_2}$

Dies ergibt eine Gesamteinsparung von 26,6 t CO₂ pro Jahr.

Teilprojekt 2: Deckung des Heizenergiebedarfs städtischer Verbraucher mittlerer Größe über biogasbetriebene Heizanlagen mit Biogaserzeugung in bedarfsabhängig regulierbaren Biogasanlagen

Sowohl die Partner im kommunalen Bereich als auch beide Biogasproduzenten sind über das Stadium des Miteinanderredens nicht hinausgekommen, so dass dieses Teilprojekt leider nicht umgesetzt werden konnte.

Teilprojekt 3: landwirtschaftlich-kommunales Energieverbundsystem in Langenwetzendorf

Erstellung einer **Machbarkeitsstudie** „Biogasbasierte Wärmeversorgung Langenwetzendorf“ durch BIOBETH, November 2010

In der Machbarkeitsstudie wurde untersucht, ob das Konzept eines biogasbasierenden Wärmenetzes Langenwetzendorf für die potentiellen Wärmeabnehmer eine preisliche Alter-

native zu der bisherigen Wärmeversorgung auf Basis von Heizöl darstellen kann. Die Studie kam zu dem Ergebnis, dass sowohl mit als auch ohne Berücksichtigung von Preissteigerungsraten das biogasbasierte Wärmenetz Langenwetzendorf eine ökonomische Alternative zur herkömmlichen Wärmeversorgung darstellt.

Mit Inkrafttreten des neuen EEG (2012) mussten die in der Machbarkeitsstudie untersuchten technischen Lösungen grundlegend überarbeitet werden, damit die Wirtschaftlichkeit weiterhin gewährleistet ist.

Mit der Umsetzung wurde begonnen.

3. Modellvorhaben – Öffentlich-Private Partnerschaft zum Aufbau des Bioenergie-Verbundsystems in Zeulenroda

Das Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik untersuchte die Potentiale und Grenzen der vielfältigen Möglichkeiten erneuerbarer Energieversorgung für die Bauerfeind AG. Untersucht wurden das Stammwerk der Bauerfeind AG sowie das zum Konzern gehörige Bio-Seehotel. Neben den beiden Liegenschaften der Bauerfeind AG wurde auch das nahe gelegene Tropenbad „Waikiki“ mit in die Untersuchungen einbezogen.

Geplant war die Versorgung der drei Objekte über die Biogasanlage Niederböhmersdorf. In der Gesamtbetrachtung müssten die Kosten aller untersuchten Konzepte durch das Fraunhofer-Institut miteinander verrechnet werden. Die Auslegung der Biogaserzeugung und –einspeisung hat ergeben, dass die Kosten unter der Annahme derzeit üblicher Marktpreise nicht vollständig durch den Verkauf des Biogases gedeckt werden können.

Aufgrund des nicht wirtschaftlich tragbaren Ergebnisses kam es nicht zur Umsetzung dieses Pilotprojektes.

2011 wurde jedoch durch die Bioenergieregion „Thüringer Vogtland (Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. KG) eine **Machbarkeitsstudie** „Biogasbasiertes Wärmenetz Niederböhmersdorf“ in Auftrag gegeben. Untersucht wurde die Möglichkeit der Nahwärmeversorgung für den Ort Niederböhmersdorf. Die Studie kam zu dem Ergebnis, dass eine Nahwärmeversorgung für den Ort Niederböhmersdorf technisch und wirtschaftlich gegeben ist. Betreiber dieses Netzes wird der örtliche Biogasproduzent.

Die Realisierung der Nahwärmeversorgung von Niederböhmersdorf erfolgt seit Anfang 2012.

Die Biogasanlage wurde (im Sommer 2012) fertig gestellt und erreicht mit einem Faulraum von 6.000 m³ maximal eine elektrische Leistung von 380 kW und eine thermische Leistung von 450 kW. Über ein Nahwärmenetz mit einer Länge von 1.184 m können 42 Anschlussnehmer mit Wärme versorgt werden. Im Oktober 2012 werden die ersten 15 Grundstücke an das Nahwärmenetz angeschlossen und mit Wärmeenergie versorgt. Der Anschlussgrad soll in den nächsten Jahren kontinuierlich ausgebaut werden. Auch das Dorfgemeinschaftshaus soll mit angeschlossen werden.

Durch die Interessenbekundung der Einwohner und dem kontinuierlichen Anschluss weiterer Haushalte wird der eingeschlagene Weg zum Bioenergiedorf konsequent fortgesetzt.

4. Biogas als Kraftstoff für den ÖPNV im Landkreis Greiz

Aufgabenstellung:

Erstellung einer Studie zum Einsatz von Biogas als Kraftstoff in Linienbussen der Personen- und Reiseverkehrs GmbH Greiz (PRG) - 2008

Die PRG Greiz betreibt momentan 25 Erdgasbusse am Standort Greiz. Die Versorgung mit Erdgas erfolgt bisher durch die Energieversorgung Greiz. Der Jahresverbrauch beläuft sich

auf rund 4,5 Millionen kWh Erdgas in der Qualität H-Gas. Die Betankung der Fahrzeuge erfolgt an einer PRG- eigenen Erdgastankstelle, an der das Erdgas bis auf 250 bar verdichtet wird und in einem gewissen Umfang auch unter diesem hohen Druck gespeichert wird.

Grundsätzliche Aspekte:

- Ausnutzung der energetischen Möglichkeiten in der Region
- Weitere Unabhängigkeit von fossilen Brennstoffen und Lieferantenmonopolen
- Energie aus der Region für die Region
- Zukunftsorientierte regionale Energieversorgung
- CO₂ – neutrale bzw. stark reduzierte Energiebereitstellung
- Insgesamt umweltpolitisch hoher Stellenwert

1. Variante: Einspeisung von Biogas in vorhandenes Erdgasnetz

2. Variante: Betankung von Fahrzeugen an der Biogasanlage

2.1 Untervariante: Gasleitung von Biogasanlage der Mörsdorfer AGRAR GmbH zu PRG Greiz

Sachstand 2012:

Zu der oben genannten Aufgabenstellung wurden mehrere vertiefende Beratungen unter Federführung der Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs- GmbH & Co.KG durchgeführt. Hauptakteure zur Umsetzung sollten die PRG Greiz, als Abnehmer von Biogas als Kraftstoff in derzeit erdgasbetriebenen Omnibussen und die Mörsdorfer AGRAR GmbH als Produzent von Biogas sein. Um dies zu verdeutlichen wurde mit Schreiben vom 05.01.2010 darum gebeten, diesen Aufgabenteil unabhängig von anderen Aktivitäten der Mörsdorfer AGRAR GmbH innerhalb der Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“ zu betrachten.

Die Kapazitäten zur Herstellung der erforderlichen Menge Biogas sind nach Angabe von Herrn Oelsner, geschäftsführenden Gesellschafter der Mörsdorfer AGRAR GmbH, am in Frage kommenden Standort der Gesellschaft in Langenwetzendorf vorhanden. Das im Moment hauptsächlich verstromte Biogas hat aber lediglich einen Methangehalt von rund 50 % und ist damit nicht als Kraftstoff in den Bussen der PRG geeignet. Hier ist ein Methangehalt von mindestens 75 % nötig.

Das erzeugte Biogas müsste also zunächst weiter veredelt werden, um es als Kraftstoff verwenden zu können. Zweites Problem ist dann, wie kommt das Biogas in die Fahrzeuge. Zur Betankung des Gases in Fahrzeuge wird es in einer speziellen Tankstelle hoch verdichtet und im Fahrzeug mit einem Druck von 200 bar gespeichert. In der Diskussion kristallisierte sich heraus, dass der Aufwand für die erforderlichen Maßnahmen:

- Veredelung des Biogases auf einen höheren Methangehalt
- Verbringung des veredelten Gases zur etwa 10 km entfernten vorhandenen Erdgastankstelle der PRG
- Alternativ die Errichtung einer Gastankstelle an der Biogasanlage

bei den relativ geringen Abnahmemengen keinen wirtschaftlichen Betrieb erwarten lassen, bzw. für den Abnehmer zu hohe Kosten verursacht.

Deswegen wurde festgelegt, die Untersuchungen weiter in Richtung einer Direkteinspeisung in das öffentliche Erdgasnetz zu vertiefen. Damit könnten:

- Die Kapazitäten der Biogasanlage besser genutzt werden, da auch weitere Abnehmer erreicht werden und damit die Kosten für die Veredelung auf eine größere Produktionsmenge verteilt werden
- Der Transport des Gases zum Verbraucher PRG über das öffentliche Erdgasnetz erfolgen und es wären auf dieser Seite keinerlei zusätzliche Aufwendungen notwendig

Dazu sollten nun die unter Punkt 1 der Aufgabenstellung formulierten Anforderungen Gegenstand einer Untersuchung werden, die dann eine mögliche weitere Vorgehensweise aufzeigt. Um doppelte Arbeit und damit letztlich auch Geld zu sparen, wurde seitens der Wirtschaftsfördergesellschaft Ostthüringen mbH auf eine bereits beauftragte Studie ähnlichen Inhalts im Altenburger Land verwiesen. Grundsätzliches Ergebnis dieser Studie:

Mehrere Agrargenossenschaften haben ihre Bereitschaft durch Vorverträge signalisiert, in einer gemeinsamen Biogasanlage mit EON.Thüringer Energie Biogas zu produzieren, das in das Erdgasnetz eingespeist werden soll. Leider hat EON die planerischen Voraussetzungen (Erstellung eines B-Planes) und die investiven Erfordernisse nicht weiter vorangetrieben, so dass die Studie zwar zu dem Ergebnis kommt, dass Einspeisung von Biogas möglich ist, aber dies nicht realisiert wurde.

Als Gesamtfazit kann zu diesem Projekt festgehalten werden:

Die grundsätzliche technische Machbarkeit der Nutzung von Biogas als Kraftstoff ist unbestritten. Dieser Kraftstoff kann nicht nur regional erzeugt werden, er ist auch nachhaltig und CO₂-neutral! Eine wirtschaftliche Nutzung im Rahmen eines regional angelegten und betriebenen Konzeptes konnte leider nicht nachgewiesen werden.

Dabei bieten sich nach wie vor, gerade in der vorgefunden Konstellation, in der durch die Massenhaltung von Schweinen ständig Biomasse anfällt, die zur Erzeugung von Biogas genutzt werden kann, interessante Ansatzpunkte. Neben der praktizierten Verstromung und Wärmeerzeugung kann Biogas als Kraftstoff verwendet werden, im Zusammenspiel mit anderen alternativen Energien wie Windkraft und Photovoltaik kann das so genannte E-Gas hergestellt werden, bei dem das bei der Biogaserzeugung ebenfalls anfallende CO₂ wiederum verwendet werden kann.

Das alles muss aber letztendlich eine wirtschaftliche Basis für den Betreiber solcher Anlagen bieten. In diesem Fall war der Biogas-Erzeuger davon wohl nicht überzeugt, das beteiligte Verkehrsunternehmen, als ohnehin zuschussabhängig, auch kein geeigneter Investor, wobei die erwartete Richtungsweisung in Form einer auf die Verhältnisse zugeschnittenen Studie letztlich auch nicht zustande gekommen ist.

5. Innovative Anbauverfahren und weitere Energiepflanzen zur Biomasseertragssteigerung

Die Nachfrage nach der Pflanze „durchwachsene Silphie“ ist sehr groß, da sie als Energiepflanze zukünftig den Mais ersetzen könnte. Die Kultivierung ist jedoch sehr schwierig. Die ersten Versuche, in Zusammenarbeit mit der TLL Jena und der Firma Christensen brachten bisher nicht den gewünschten Erfolg. Das größte Problem ist derzeit noch die Samengewinnung (Handpflückung). Außerdem nimmt die Aufarbeitung des Saatgutes ca. 2-3 Jahre in Anspruch.

Trotz dieser bestehenden Probleme wird die Zusammenarbeit fortgesetzt und ausgebaut, um in naher Zukunft brauchbare Ergebnisse bei der Kultivierung der „durchwachsenen Silphie“ zu erzielen.

C. Wertschöpfungskette: Anbau, Gewinnung und energetische Nutzung von Holz

6. Nachhaltige Verbesserung der umweltfreundlichen Fernwärmeversorgung in den Städten Tanna und Bad Lobenstein auf Basis heimischer Holzhackschnitzel und Landschaftspflegeholz

Anfang des Jahres 2012 endete mit Inbetriebnahme des neuen Biomassekessels der zweite Bauabschnitt der technisch-technologischen Erneuerung und Erweiterung der Kapazitäten der Fernwärmeversorgung Tanna GmbH (FWT). Bisher wurden realisiert:

Machbarkeitsstudie zur Errichtung einer Biogasleitung von Rothenacker zur Fernwärme Tanna und Umsetzung des Biogasgenerator nach Tanna (Februar 2010)

1. Bauabschnitt (bis Dezember 2010)

- Verlegung einer Biogasleitung von der Güterverwaltung „Nicolaus Schmidt“ AG Rothenacker in die FWT
- Errichtung eines Satelliten Biogas-BHKW durch die Güterverwaltung auf dem Gelände der FWT
- Einspeisung der Prozesswärme des Biogas-BHKW in das Fernwärmenetz
- Leistung des BHKW: elektrisch 530 kW, thermisch 610 kW

Die FWT hat im Kalenderjahr 2011 von Biogas-BHKW 4.900 MWh Wärme bezogen. Das waren etwa 55% des Gesamtwärmebedarfs.

2. Bauabschnitt (bis Januar 2012)

- Errichtung eines neuen Heizhauses mit Biomassekessel und Elektro-Filter
- Automatische Ascheaustragung mit Trennung von Rost- und Filterasche
- Von LKW befahrbarer Schubboden mit effektiver Beschickung der Kesselanlage

Die FWT versorgt gegenwärtig 185 Kunden mit Wärme zur Heizung und Warmwasserbereitung. Eine Wohn- und Nutzfläche von mehr als 35.000 m² wird weitgehend mit Bioenergie versorgt. Die FWT erzeugt mehr als 95% ihrer Wärme aus Bioenergie. Der Ölkessel als Spitzenlastkessel und Störreserve trägt nur mit knapp 5% zur Wärmeerzeugung bei.

Mit der Realisierung der ersten beiden Bauabschnitte wurden folgende Ziele erreicht:

- Wenn die Güterverwaltung das Biogas-BHKW in Rothenacker aufgestellt hätte, wäre nur eine wirtschaftliche Nutzung eines kleinen Teils der Prozesswärme möglich gewesen. In Tanna kann schon gegenwärtig fast die gesamte Prozesswärme für die Versorgung der angeschlossenen Fernwärmekunden genutzt werden.
- Im Sommerbetrieb reicht das Biogas-BHKW zur Versorgung aus. Die Biomassekessel können abgeschaltet werden. Der Werkleiter kann sich in dieser Zeit auf Kundenneuan-schlüsse und Wartungsarbeiten am Fernwärmenetz konzentrieren.
- Mit den Investitionen wurden die technischen Voraussetzungen dafür geschaffen, dass die FWT ihr Ziel, den Versorgungsgrad mit Wärme aus Bioenergie in Tanna im Einzugsbereich des Netzes von gegenwärtig 40% auf 60% erhöhen kann. Damit würden ca. 70 Ölfeuerungsanlagen, die z. Zt. insgesamt mehr als 350.000 Liter Öl pro Jahr verbrauchen, ersetzt werden können.
- Mit der neuen Technik wurden die Umweltbelastungen (Staub, Lärm, Abgase) noch weiter deutlich verringert.

Weitere Maßnahmen sind geplant, wie zum Beispiel der Anschluss von weiteren Gebäuden in der Stadt Tanna an die Nahwärmeversorgung und Maßnahmen zum Materialmanagement und -effizienz.

Das Vorhaben in Bad Lobenstein konnte nicht umgesetzt werden, da die Kommune die Eigenmittel nicht im Haushalt darstellen konnte.

7. Anlage einer Kurzumtriebsplantage (Pappeln) und Trocknung der Holzschnitzel mit der Abwärme aus dem Biogas-BHKW

Erstellung einer **Machbarkeitsstudie** „Biomassebasiertes Wärmenetz Niederpöllnitz“ durch BIOBETH, September 2009:

In der Studie wurde untersucht, ob ein biomassebasiertes Wärmenetz für sieben Wohnobjekte in Niederpöllnitz (OT der Gemeinde Harth-Pöllnitz) eine preisliche Alternative zu der bisherigen Wärmeversorgung auf Basis von Heizöl und Erdgas darstellen kann.

Im Ergebnis der Studie wurde festgestellt, dass unter Berücksichtigung von Preissteigerungsraten das biomassebasierte Wärmenetz eine ökonomische Alternative zur bisherigen Wärmeversorgung darstellt.

Der Standort sollte in der Nähe der betrachteten Wohnobjekte gewählt werden. Dabei wurde auch ein möglicher Wohnungsleerstand in den kommenden Jahren in Höhe von 10 % berücksichtigt.

Eine Versorgung von Holzhackschnitzeln aus der Kurzumtriebsplantage (KUP) der Agrargenossenschaft Niederpöllnitz e.G. ist voraussichtlich erst ab 2016 möglich und kann lediglich die Variante Wärmeversorgung von drei Wohnobjekten vollständig abdecken. Für die Variante der Wärmeversorgung aller sieben Wohnobjekte müssten Holzhackschnitzel aus der Region zugekauft werden.

Sachstand 2012:

Agrargenossenschaft Niederpöllnitz e.G.

Im Sommerhalbjahr 2012 ist vorgesehen, eine Hackschnitzelheizanlage an der Werkstatt des Firmensitzes in Niederpöllnitz, Pappelallee 7 zu bauen. Der Ofen hat eine Feuerwärmeleistung von 100 KW und soll die Wärme- und Warmwasserversorgung des Technikstützpunktes sowie über eine ca. 130 m lange Wärmeleitung des gesamten Verwaltungsgebäudes einschließlich der darin befindlichen eingemieteten Unternehmen absichern.

Die Investition ist mit ca. 120.000 EUR veranschlagt und dient der Ablösung der vorhandenen veralteten Braunkohlekessel sowie der ca. 20 Jahre alten Ölheizung.

Als Brennmaterial werden Hackschnitzel aus eigenem Aufkommen (Feldrandentastung, Waldpflegeholz, Kurzumtriebsplantage) eingesetzt.

(Stand: Februar 2012)

8. Aufbau eines Unternehmens zur Jungwaldpflege mit Arbeitslosen und in Resozialisierungsmaßnahmen befindlichen Jugendlichen

Diese Projekt ist über das Ideenstadium nicht hinaus gekommen und wird auch nicht weiter verfolgt.

D. Wertschöpfungskette: Nutzung von biogenen Nebenprodukten und Reststoffen aus dem Landschaftsschutz sowie der industriellen Verarbeitung

9. Energetische Nutzung von biogenen Nebenprodukten und Reststoffen (z.B. Speisereste, Häutereste), Deponiegasgewinnung und Herstellung von Trockendünger aus den Gärresten

Prozessoptimierung Klärwerk Gera

Zweckverband Wasser / Abwasser „Mittleres Elstertal“

stufenweise Prozessoptimierung: Seit 2004 wurde kontinuierlich an der Prozessoptimierung im Klärwerk Gera unter dem Gesichtspunkt der Energie- und Wärmeeffizienz gearbeitet. Schwerpunkt war die Optimierung der Klärgasausbeute und dessen energetische Nutzung. Dazu erfolgte die Integration der technischen Voraussetzungen sowie die Schaffung vertraglicher und rechtlicher Grundlagen zur späteren Annahme von Co-Substraten.

Co-Substrate sind Verwertungsrückstände der Lebensmittelindustrie. Der Hersteller **Bernd Bio Energy GmbH, Wünschendorf** verwertet diese Stoffe zu BIOPOWER Co-Substrat und beliefert die Kläranlage mit diesem Produkt. Mit dem Ziel ein stabiles Co-Substrat-Management zu etablieren (mit BIOPOWER Co-Substrat) wurde in einem Versuchszeitraum die Annahme von Co-Substraten durchgeführt. Umgesetzt wurden das Management für die notwendigen Investitionen und der Betrieb der BHKW optimiert.

Ergebnisse: Es konnte ein erfolgreiches operatives Management zur Umsetzung der Prozessoptimierung und Etablierung eines stabilen Co-Substrat-Management umgesetzt werden. Die produzierten Gasmengen konnten wesentlich erhöht und diese Klärgasmengen komplett verarbeitet werden. Das Klärwerk Gera arbeitet im stromautarken Anlagenbetrieb, bei einem Strombedarf von über 4,0 MWh/a. Die Verwendung des überschüssigen Stroms (ca. 1,0 MWh/a) erfolgt zu 100% durch Einspeisung ins Netz des Energieversorgers.

Das Klärwerk Gera wird wärmeautark betrieben. Die Verwendung der überschüssigen Wärme ist z. Z. noch nicht möglich (Wärmeproduktion bis 2012 ca. 4,5 MWh/a).

Erfolgreich wurden die erforderlichen Investitionen umgesetzt.

Konzepte zur Verwertung der überschüssigen Wärme (ORC Anlage, Wärmenutzung außerhalb KA) wurden entwickelt.

Durch die regionale Verwertung der Verwertungsrückstände der Lebensmittelindustrie aus Thüringen und Ostsachsen werden Grundsätze der nachhaltigen Abfallwirtschaft umgesetzt. Es können dadurch die Transportentfernungen wesentlich verkürzt werden und der Grundsatz des Vorrangs der Verwertung von Abfallstoffen gegenüber der Entsorgung umgesetzt werden.

Möglichkeiten zur energetischen Nutzung des Produktionsabwassers und der Reststoffe im Lederwerk Weida

Weidaleder by Car Trim, Weida

Erarbeitung einer **Machbarkeitsstudie** durch OTWA Ostthüringer Wasser und Abwasser GmbH, Aqua Consult Ingenieur GmbH und BVAG & Co. KG (April – Dezember 2011)

Die Studie beschreibt die derzeitige Situation in Bezug auf anfallende Reststoff- und Abwassermengen und erstellt darauf basierend eine Prognose für die entsprechenden Stoffströme derzeit und nach Ausweitung der Verarbeitungskapazität von 34 t auf 74 t Rohhaut pro Tag. Maßnahmen zur Optimierung des bestehenden Systems werden erläutert und die Auswirkungen bei Implementierung abgeschätzt.

Untersuchungsschwerpunkte:

Speziell auf die Anforderungen der Lederfabrik Weidaleder zugeschnitten, erfolgte die qualitative und quantitative Auswertung des Anfalls von Abwasser, Klärschlämmen und Reststoffen (Leimleder, Kantierleimleder, Falzspäne, etc.) unter Beachtung chromfreier und chromhaltiger Teilströme. Basis waren die angefallenen Mengen der Vorjahre unter Beachtung von Veränderungen der Einarbeitungsmengen der unterschiedlichen Lederprodukte.

In der ökonomischen Auswertung wurden die Anteile an den Entsorgungsmengen und Kosten ermittelt. In gleicher Weise wurde der Bedarf an notwendigen Betriebsmitteln (Flockungshilfsmittel, Konditionierungsmittel, Kohlenstoff- und Phosphorquellen) beachtet. Kalk ist hier hauptsächlich zu nennen, der größere Teil wird in der Abwasserreinigung - aber 33% der jährlichen Gesamtmenge im Gerbprozess - benötigt. Potentiale bestehen in der Senkung der in der Abwasserreinigung eingesetzten Kalkmengen.

Chromfreies Leimleder verursacht derzeit durch die kostenintensive Entsorgung durch eine Fremdfirma etwa 80 % der Entsorgungskosten. Durch Nutzung dieses Stoffes ist ein deutliches Einsparpotential vorhanden. Die Klärschlammdeponierung verursacht derzeit geringe Kosten. Jedoch endet die Deponierung mit dem 31.12.2014, sodass auch hier dringend Maßnahmen getroffen werden müssen, die eine Alternative zur Deponierung darstellen bei gleichzeitig möglichst geringen Kosten.

Problematisch ist das bei einer künftigen Einarbeitung von 75 t/d die Kapazität der betriebseigenen Kläranlage entsprechend der damaligen Bemessungsgrundlagen überschritten wird und eine ausreichende Reinigungsleistung voraussichtlich nicht mehr erzielt werden kann. Dies ist im Rahmen weiterer Planungen zu überprüfen. Die Klärschlamm- und Reststoffmengen erhöhen sich erheblich. Die daraus resultierende spezifische Verteilung der Entsorgungskosten wurde hochgerechnet. Verglichen mit den Kosten des Ist-Zustandes wird deutlich, dass eine Kostensteigerung um 480% zum tragen kommt, insofern keine Optimierung vorgenommen wird. Ein wesentlicher Teil der Mehrkosten entsteht durch Wegfall der Möglichkeit der Deponierung.

Als Alternativen wurden Maßnahmen untersucht und Vorschläge unterbreitet, die eine derartige Kostensteigerung verhindern. Hierzu könnte Leimleder künftig zur Erzeugung von Biogas genutzt werden, wodurch Entsorgungskosten der Fremdfirma entfallen und Strom- und Heizkosten gesenkt werden können. Lediglich einmalige Investitionskosten fallen an.

Nach Analyse von Mengen, Kosten und Zusammensetzung der anfallenden Reststoffe wurden verschiedene Verfahren zur Behandlung bzw. Weiterverarbeitung und energetischen Nutzung beschrieben und hinsichtlich ihrer Eignung bewertet.

Die Ergebnisse der Analysen dieser Machbarkeitsstudie lassen sich auf andere Gerbereien übertragen. Da die Produktionsprozesse sehr speziell sind, muss der Produktionsablauf ähnlich dem der Car Trim GmbH gestaltet sein. Alle bewerteten Untersuchungsansätze und Technologien sind gleichermaßen an anderen Standorten der Lederindustrie zu untersuchen.

10. Gewinnung von Landschaftspflegegut für die energetische Nutzung auf bis zu 30 Energieplätzen

Hierzu gab es vor allem im Landkreis Greiz einige Bemühungen dieses Projekt umzusetzen, die letztendlich alle daran scheiterten, dass die Wirtschaftlichkeit für die möglichen Partner nicht nachgewiesen werden konnte.

E. Wertschöpfungskette: Anbau, Herstellung und Verwendung von Rapsölkraftstoffen

11. Verbesserung der Effektivität bestehender Bioenergie-Investitionen, insb. von landwirtschaftlichen Ölmühlen sowie Erschließung von weiteren Verwendungsmöglichkeiten von Rapskraftstoffen

Zum Ölmüllertreffen am 14.03.2012 wird der Sachstand zu dieser Thematik genauer beleuchtet.

Es wird intensiv nach Lösungen gesucht, um den vor Jahren verheißungsvollen Weg zu Ende beschreiten zu können.

F. Wertschöpfungskette: Anbau, Herstellung und Verwendung biogener Dämmstoffe zur Energieeinsparung

12. Aufbau einer kompletten Wertschöpfungskette für biogene Dämmstoffe zur Energieeinsparung durch multifunktionelle Nutzung aller Teile von Faserpflanzen; Kooperationsprojekt mit der Bioenergieregion Mecklenburgische Seenplatte

Dieses Projekt konnte in der ersten Förderperiode noch nicht zum Abschluss gebracht werden. Der regionale Partner vor Ort, die VOFA Vogtlandfaser GmbH & Co. KG hatte erst am 14.12.2010 rückwirkend zum 25.03.2010 eine Innovationsförderung vom Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, ausgereicht von der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena und ELER erhalten. Die Maßnahme endet erst am 24.03.2013.

(Thema: Förderung der Entwicklung und Erprobung einer Anlage zur Rückgewinnung von Kurzfasern im Hanfaufschluss)

Im Rahmen der Förderperiode wird zudem eine **Machbarkeitsstudie** durchgeführt, die im Oktober 2012 zum Abschluss kommt:

Demonstrations- und Kommunikationszentrum - Hanfpavillon

Möglichkeiten zur direkten Weiterverarbeitung von Hanfstrohballen als Konstruktions- und Dämmrohstoff im Bauwesen zum Aufbau einer regionalen Wertschöpfungskette für biogene Dämmstoffe zur Energieeinsparung durch umfassende Nutzung aller Teile von Faserpflanzen.

Auf dem Betriebsgelände der Pahren Agrar GmbH & Co. KG in Läwitz soll ein Informationspavillon aus und über nachwachsende Rohstoffe (Hanfprodukte) und ökologische Baustoffe entstehen. Als Pavillon in einem Haus wird unter Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen (Hanf) in lastabtragender Bauweise demonstriert, wie ökologische Baustoffe für die Leichtbauweise zum Einsatz kommen. Darüber hinaus soll die vielseitige Nutzung der Hanfpflanzen dokumentiert werden. Die Bauausführung erfolgt in den Monaten Oktober bis Dezember 2012.

G. Pilotprojekte zum Ausbau von Netzwerk- und Kommunikationsstrukturen sowie Know-how-Transfer zur Umsetzung des regionalen Entwicklungskonzepts

13. Virtuelles Kraftwerk

Ein erster Ansatz für ein Virtuelles Kraftwerk wird seit Dezember 2011 von fünf Bioenergieerzeugern aus der Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“ verfolgt. Der von den Bioenergieerzeugern in das Netz eingespeiste Strom wird per Vertrag mit der Agentur energy2market vermarktet

Die Gründung eines „virtuellen Kraftwerkes“, geführt von den Stadtwerken Zeulenroda war – wie in der Projektbeschreibung vorgesehen – bisher trotz intensiver Bemühungen aus der Bioenergieregion nicht möglich.

Daher hat sich die Bioenergieregion darauf verständigt, im Rahmen einer Machbarkeitsstudie die Rahmenbedingungen und Möglichkeiten für ein solches Virtuelles Kraftwerk zu untersuchen:

Machbarkeitsstudie „Virtuelles Kombikraftwerk im Thüringer Vogtland“

Im Auftrag der Bioenergieregion „Thüringer Vogtland“ wurde von der HTWK Leipzig, Fakultät Maschinen- und Energietechnik, Lehrgebiet Kraftwerkstechnik/Energiewirtschaft bis eine Machbarkeitsstudie zur Realisierung eines marktfähigen virtuellen Kombikraftwerkes im Thüringer Vogtland (Mai 2012). Betrachtungen erfolgen zunächst konkret und beispielhaft für den Landkreis Greiz.

Zielstellung und Schwerpunkte:

Nach EEG 2012 werden die meisten Stromerzeugungsanlagen der Erneuerbaren Energien (EE) in Grundlast betrieben und mit festen Vergütungssätzen bezahlt. Dies betrifft insbesondere die in der Bioenergieregion Thüringer Vogtland zahlreich betriebenen Biogasanlagen.

Künftig abzusehende Entwicklungen machen es jedoch erforderlich, den genannten EE-Erzeugeranlagen Perspektiven zu einer Marktfähigkeit jenseits des EEG aufzuzeigen. Dies zeigt sich an verschiedenen Punkten, z.B. der aktuellen Beschränkung von Maisanbauflächen für Energiezwecke. Zudem werden ab Beginn der 2020er Jahre EE-Erzeugeranlagen sukzessive aus der EEG-Vergütung entlassen. Aber auch schon heute kann monatsweise am Markt teilgenommen und eine zugehörige Marktprämie in Anspruch genommen werden.

Unter diesen Gesichtspunkten ist zu untersuchen, ob durch eine regionale Zusammenschaltung von EE-Erzeugeranlagen zu einem virtuellen Kombikraftwerk (VKKW) sowie einen entsprechenden Verbrauchermarkt ökonomische und auch ökologische Vorteile gegenüber der derzeitigen Betriebsweise zu erzielen sind. Die Zusammenschaltung wird in technologisch machbarer Hinsicht als auch stromhandelstechnisch untersucht.

Hierbei wird insbesondere an die Speicherfähigkeit der Bioenergieanlagen und die damit verbundene Prädestinierung für die Bereitstellung von Regelernergie gedacht. Zudem kann lokale Stromvermarktung ggf. vermiedene Netznutzungsentgelte bedeuten.

Bearbeitungsstand

- Es erfolgte eine umfassende Bestandsaufnahme der verbraucherseitigen Nachfragesituation für elektrische Energie sowie des Angebots auf Basis von EE-Anlagen im Zielgebiet.
- Zudem erfolgte eine Abschätzung der Potenziale für den Zubau weiterer EE-Anlagen im Zielgebiet.
- Bisher wurden Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen angestellt, welche den unveränderten Weiterbetrieb der EEG-Anlagen (Ist-Stand) und welche die Implementierung aller theoretisch vorhanden EEG-Anlagen in ein VKKW beinhalten (Maximalvariante).

Tendenzen

- Grundsätzlich kann durch die Einrichtung eines VKKW unter bestimmten Voraussetzungen eine Wertschöpfungsoption für die Zielregion geschaffen werden. Die Bedingungen werden in der Studie präzisiert.
- Aus jetziger Sicht kann nur ein Bruchteil der installierten EE-Anlagen in ein VKKW eingebunden werden. Dies ist teils auf technologische, teils auf vertragsbedingte Gegebenheiten zurückzuführen.
- Auf Basis der bis dato erfassten EE-Anlagen kann etwa 30% des Strombedarfs im Zielgebiet mit EE abgedeckt werden. Das Anstreben einer 100% EE-Vollversorgung im Landkreis (Autarkie) wäre ein ehrgeiziges Ziel.

14. Know-how-Transfer von bestehenden Bioenergiedörfern in der Region Thüringer Vogtland für weitere Bioenergiedörfer und Bioenergie-Ringe

Zwischen den bestehenden Bioenergiedörfern und neu initiierten bzw. künftigen Bioenergiedörfern besteht ein kontinuierlicher Erfahrungsaustausch, um beim Aufbau neuer Bioenergiedörfer Fehler der Vergangenheit zu vermeiden und von Beginn an auf eine wirtschaftlich optimale Gestaltung der Maßnahmen auf dem Weg zum Bioenergiedorf hinzuwirken.

Die Kommunikation und Kooperation zwischen den Akteuren ist ein laufender Prozess, der nicht abgeschlossen ist und über die Umsetzungsphase hinaus fortgesetzt wird.

15. Biomasse-Informationsportal Thüringen; Kooperationsprojekt mit der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft

Diese Projekt wurde nicht realisiert.

16. Weiterbildung und Lehrangebote

Maßnahmen zur Weiterbildung und Qualifizierung fanden im Rahmen der zahlreichen Veranstaltungen der Bioenergieregion statt, wie beispielsweise dem agrarpolitischen Fröhschoppen und dem Erntefest in Pahren, zum denen Akteure aus dem Netzwerk der Bioenergieregion, wie Vertreter der Landwirtschaft, der Kommunalpolitik, Fachbehörden sowie interessierte Bürger teilnehmen. In Arbeitsgruppensitzungen zu den Wertschöpfungsketten und in Workshops erfolgte ein reger Informationsaustausch zu Problemen als auch Erfolgen, so dass gegenseitige Unterstützung und voneinander Lernen den gesamten Umsetzungsprozess begleitet haben.

Siehe dazu auch Kapitel 1.5 und 2 des Abschlussberichtes zur Umsetzung des Regionalen Entwicklungskonzeptes „Thüringer Vogtland“.

17. Regionale Öffentlichkeitsarbeit: Bioenergie und Klimaschutz geht uns alle an

Mit Beginn der Arbeit der Bioenergieregion wurde durch das Management eine Homepage www.bioenergieregion-thüringer-vogtland.de erstellt, um regelmäßig über alle Aktivitäten (in) der Region zu informieren, die Möglichkeit zu eröffnen, ein breites Akteursspektrum zu erreichen und gleichzeitig einen transparenten Entwicklungsprozess zu gewährleisten.

Die Internetseite informiert beispielsweise über Veranstaltungen und Projekterfolge, um einer breiten Öffentlichkeit den Zugang zur Bioenergieregion zu ermöglichen. Zudem wird in enger Zusammenarbeit mit dem Medienpartner der Bioenergieregion, der Ostthüringer Zeitung, über aktuelle Entwicklungen und Projekte berichtet. Auch die „Bauernzeitung“ berichtet regelmäßig über ausgewählte Projekte. Alle Presseartikel, die Bioenergieregion betreffend, sind auf der Homepage zu finden.

Siehe dazu auch Kapitel 1.5 der Abschlussberichtes zur Umsetzung des Regionalen Entwicklungskonzeptes „Thüringer Vogtland“.