

Report

Subject:

Monitoring report Demoregion Rotenburg (Wümme)

1. Einleitung

Das Projekt BIOENERGY PROMOTION konnte sich 2009 in die bereits seit 2007 bestehende Bioenergieinitiative des Landkreises Rotenburg (Wümme) einbringen und mit großen Vorteilen bereits bestehende Strukturen und Arbeitsgruppen nutzen. Mit dem Erweiterungsprojekt BIOENERGY PROMOTION 2 konnte diese Zusammenarbeit fortgesetzt werden.

2. Kurze Beschreibung der Maßnahmen in der Projektregion Landkreis Rotenburg (Wümme) (Hintergrund, Ziele, Maßnahmen, Ergebnisse)

Hintergrund

Die Bioenergieinitiative war von vorneherein neben der Ressource Biogas auch auf die Holzenergie ausgerichtet. Sie hat die Zielrichtung, ein Holzenergiekonzept zu entwickeln und parallel hierzu das Potenzial aus Wald und Landschaft zu ermitteln. Dies passte hervorragend mit Arbeitspaket 4 von BIOENERGY PROMOTION zusammen und läuft synchron mit den Arbeitspaketen 3 und 4 von BIOENERGY PROMOTION 2. Es ist aber festzustellen, dass sich parallel zu einer Projektarbeit neue Entwicklungen, insbesondere aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse, ergeben, welche dringend in die laufende Projektarbeit einbezogen werden müssen und Planungen zum Teil fundamental modifizieren. Im vorliegenden Fall ist es eine aktuelle Forschungsarbeit der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt¹, welche einerseits zu exakteren Schätzungen des Waldrestholzes aus den Baumkronen führen wird, andererseits eine wesentlich verbesserte Einschätzung des Risikos einer nicht nachhaltigen Nährstoffversorgung auf ärmeren Standorten ermöglicht.

Ziele

Ziel der Projektaktivitäten in Rotenburg (Wümme) ist eine möglichst zuverlässige Einschätzung des Energieholzpotenzials aus Landschaftsgehölzen und dem Privatwald unter besonderer Berücksichtigung des Waldrestholzes, wobei jedoch marktwirtschaftliche Prinzipien bei der Nutzung der Wälder im Vordergrund stehen. Letzten Endes sollen ein oder mehrere mittelgroße

¹ Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt: Forschungsvorhaben: Möglichkeiten und Grenzen der Vollbaumnutzung Ergebnisbericht (FKZ: 22015407). Förderung durch: BMELV über die FNR.

Laufzeit des Vorhabens: 01. 07. 2008 – 30. 06. 2011; <http://www.fnr-server.de/ftp/pdf/berichte/22015407.pdf>

Dr Alexander Rosenberg, Senior Forestry Officer, Project Manager

Chamber of Agriculture Lower Saxony / Department of Forestry, Mars-la-Tour-Str. 1-13, D-26121 Oldenburg, GERMANY
Phone: +49-441-801-704, mob: +49-170-2379952, Fax: +49--441-801-709 email: Alexander.Rosenberg@lwk-niedersachsen.de

Energieholzverbraucher im Landkreis angesiedelt werden. Hierzu ist auch eine langfristig sichere Belieferung erforderlich, was bedeutet, dass auch in Zeiten eines schwachen Marktes für die Hauptsortimente alternative Ressourcen wie zum Beispiel Holz aus Moorwäldern oder aus Landschaftspflege, einzuplanen sind.

Andererseits dürfen Ziele der Nachhaltigkeit, insbesondere die der Nährstoffversorgung, in keiner Weise verletzt werden. Im Vordergrund stehen dabei ökologische Aspekte einer nachhaltigen Holznutzung auch für kommende Generationen der Waldbesitzer.

Aus regionaler Sicht ist die Ansiedlung eines größeren oder mehrere mittlerer Energieholzverbraucher im Kreisgebiet wirtschaftspolitisch sehr erwünscht, um Arbeitsplätze zu schaffen und auch den regionalen Absatz von Holz mit entsprechender Wertschöpfung sicherzustellen. Eine diesbezügliche Forderung wurde bereits im Regionalen Raumordnungsprogramm 2005 aufgestellt. Potentielle Investoren haben bisher jedoch bedauerlicherweise in der letzten Entscheidung sich dann für Erdgas oder Biogas entschieden. Mittlere Anlagen in öffentlichen Gebäuden sind oft mit dem Problem konfrontiert, dass Energieholz in Form von Hackschnitzel nur über eine begrenzte Distanz von den Fahrzeugen zur Verbrennungsanlage geblasen werden kann. Hier haben sich Investitionen dann eher im Bereich der Pellets ausgewirkt, deren Herstellung aber wiederum außerhalb der Projektregion erfolgt.

Eine Übersicht der Kreisverwaltung zeigt jedoch auf, dass summarisch gesehen der Energieverbrauch für die Wärme aller öffentlichen Gebäude des Landkreises und der Gemeinden durch Holzenergie aus Landschaftsgehölzen und aus Waldrestholz gedeckt werden könnte.

Maßnahmen

Im Rahmen von BIOENERGY PROMOTION wurden zwei Potenzialstudien durchgeführt, eine für Holz aus Landschaftspflege, die zweite für Waldrestholz aus dem Privatwald.

Für die Studie Landschaftspflege wurde ein Proberaster über den Landkreis gelegt und es wurden die Probepunkte selektiert, die nicht weiter als 20 m von einer Kreisstraße oder Gemeindestraße entfernt lagen. In einer vorherigen Gruppensitzung hatten insbesondere Vertreter der Maschinenringe dringend empfohlen, sich hinsichtlich der Pflege von Baum- und Strauchhecken auf das Potenzial an öffentlichen Straßen zu halten. Zu den verantwortlichen Behörden der Gemeinden und natürlich für den Kreis selbst besteht dabei durch den Landkreis der beste Kontakt, während die Straßenbauverwaltungen für Landesstraßen, Bundesstraßen und Autobahnen eher ein besonderes, regionale Grenzen überschreitendes System anwenden. Die Beschränkung auf öffentlichen Straßen hat wiederum den Vorteil, dass dort wegen der Sicherstellung des Verkehrs ohnehin jährlich Aufwendungen erforderlich sind und andererseits eine Ausdehnung auf private Hecken möglicherweise auf Widerstand von Seiten der Eigentümer stoßen würde. Mit diesem Verfahren wurden schließlich 300 Probepunkte generiert, die aus dem GIS-System in ein Navigationsgerät überführt und dann in etwa zehn Feldeinsätzen geführt angefahren werden konnten. An jedem Probepunkt wurde auf einer Strecke von 200 m festgestellt, ob sich auf der rechten oder/und linken Seite streifenförmige Gehölze befanden. In diesem Fall wurde die Bestockungsdichte nach drei

Stufen visuell angesprochen, festgestellt, ob es sich um baum- oder strauchbetonte oder aber gemischte Strukturen handelte und wann im nächsten Jahrzehnt voraussichtlich der nächste pflegende Eingriff erforderlich sein würde. Durch die Nutzung von Straßennavigationsdaten konnte auch die Zuordnung zu ländlichen und städtischen Gebieten über GIS am Rechner erfolgen. Das erschien insoweit sinnvoll, als der Pflegeaufwand in städtischen Gebieten sicherlich höher ist als in freier zugänglichen ländlichen Räumen. Die Ergebnisse wurden in eine Datenbank überführt und ausgewertet.

Für die Einschätzung des Potenzials aus Waldrestholz wurden die vorhandenen Waldinventuren der Forstbetriebsgemeinschaften Rotenburg, Zeven und Bremervörde zu einer synthetischen Inventur zusammengefügt. Diese Waldinventur ermöglicht eine Prognose des Aufkommens an Derbholz, normalerweise für die stoffliche Verwertung genutzt, für zehn Jahre. Anhand dieses Volumens wurde das Nichtderbholz durch Schätzwerte, die aus schwedischen Veröffentlichungen bekannt sind, als Richtwerte kalkuliert. Eine Schwäche dieses Verfahrens liegt darin, dass aus Skandinavien grobe Werte nur für die Baumarten Fichte und Kiefer vorliegen und dort eine doch sehr andere Strategie der Behandlung von Beständen üblich ist. Das so ermittelte Potenzial wurde ergänzt durch Schätzwerte für das so genannte X-Holz, also Derbholz, das aus Qualitätsgründen nicht für die stoffliche Verwertung geeignet ist. Allerdings ist zunehmend zu beobachten, dass insbesondere die Holzwerkstoffindustrie mittlerweile auch an diesem Sortiment interessiert ist. Eine weitere Modifizierung wurde dadurch vorgenommen, dass nach neuesten wissenschaftlichen Aussagen der Entzug von Nichtderbholz zu einer Gefährdung der Nachhaltigkeit auf der Nährstoffseite führen kann. Es wurde daher das Flächenpotenzial angesichts voraussichtlich armer Standorte in Rotenburg auf 50 % reduziert, in einer anderen Variante jedoch 100 % akzeptiert, auch unter der Annahme, dass eine Nährstoff-Rückführung durch Ascherecycling möglich sein würde.

Ergebnisse

Bedingt durch die unsicheren Annahmen ergab die Potenzialanalyse in der Kombination der verschiedenen Parameter eine breite Spanne zwischen 3000 und 9000 t/ha an Biomasse pro Jahr. Dies ist natürlich unbefriedigend, insbesondere weist es auf Unsicherheiten, die sich auch negativ auf die eventuelle Bereitschaft, in Energieholz basierte Anlagen zu investieren, auswirken muss.

Eine Energieholzmenge von ebenfalls ca. 6000 t/ha/Jahr könnte aus der ohnehin für die Verkehrssicherung notwendigen Pflege der Kreis- und Gemeindestraßen erzielt werden, wenn diese konzentriert und organisiert der energetischen Nutzung zugeführt werden könnten. Eine exemplarische Erfassung auf Luftbildbasis lässt ferner vermuten, dass auch dieses Potential bei Einbeziehung privater Landschaftsgehölze noch etwa verdoppelt werden könnte. Technische Studien weisen aber auch gewisse Anforderungen auf, wie die Verwendung von Schneide- statt Sägeaggregaten, um auch hier die Nachhaltigkeit zu gewährleisten.

Das holzbasierte Bioenergiepotential würde daher die Wärmeenergieversorgung aller kommunalen und kreiseigenen Gebäude bzw. der von rd. 4000 energetisch modernen Einfamilienhäusern entsprechen.

3. Pläne für die Zukunft

Präzisere Zahlen für das Waldrestholz sind jedoch durch die Umsetzung der Ergebnisse einer neuen Forschungsarbeit der Nordwestdeutschen forstlichen Versuchsanstalt, veröffentlicht unter <http://www.fnr-server.de/./22015407.pdf> zu erreichen. Diese Arbeit wurde am 28. Februar 2013 im Rahmen des Projektes in einer öffentlichen Veranstaltung im Kreishaus des Landkreises Rotenburg (Wümme) vorgestellt. Für das Potenzial aus Waldrestholz wurden nunmehr Biomasse-Schätzfaktoren für die Hauptbaumarten Eiche, Buche, Fichte, Kiefer und Douglasie ermittelt. Im Rahmen des Projektes werden derzeit die Formeln zur Ermittlung dieser Faktoren in das Waldinventursystem WALDKATweb eingebaut. Es sind jedoch noch weitere Formeln für die Baumarten Birke und Erle erforderlich, da diese im Projektgebiet eine besondere Rolle spielen. Insbesondere ist die Biomasse dieser Baumarten, hierin auch das stärker Stammholz, aus Gründen der geringen Qualität weitestgehend der energetischen Nutzung zuzuführen. Das hat den Vorteil, dass die entsprechenden Bestände in Zeiten, in denen aufgrund einer geringen Marktlage für die Hauptsortimente der oben genannten Hauptbaumarten für einen Ausgleich in der Versorgung von Heizwerken zur Verfügung stehen.

Ein weiterer Schwerpunkt dieser Forschungsarbeit liegt in der Bestimmung von Nährstoffentzügen und entsprechender Indizes. Im Vergleich mit Standortdaten aus der forstlichen Standortkartierung können damit schärfer die Bestände selektiert werden, in denen eine Nutzung des Waldrestholzes aus Gründen der Nachhaltigkeit besser unterbleibt oder eingeschränkt wird. Ein gewisser Lichtblick ist, dass derzeit das größte Potenzial aus der Überführung von Kiefernbeständen in wüchsige Mischbestände aus Douglasie und Buche besteht, die Kiefer jedoch entsprechend den Untersuchungen nur einen geringen Anteil der Nährstoffe dem Standort entzieht.

Für die Umsetzung beider Ergebnisse ist eine aktuelle Waldinventur und eine Standortkartierung erforderlich. Die auf der Ebene der Forstbetriebsgemeinschaften im Landkreis erarbeiteten Waldinventuren sind schon seit einigen Jahren nicht mehr aktuell, eine Fortschreibung wird angestrebt. Gewisse Aussagen sind zwar auch aus leicht veralteten Inventuren möglich, werden aber immer unsicherer.

Eine forstliche Standortkartierung liegt im Landkreis Rotenburg (Wümme) bis auf einige wenige Teilflächen im Südbereich überhaupt nicht vor. Damit besteht weiterhin die Unsicherheit in der Frage, auf welchen Flächen unter Einbeziehung der oben genannten Indizes die Waldrestholznutzung zur Sicherstellung der Nachhaltigkeit eingeschränkt werden sollte. Eine flächendeckende Standortkartierung wird nunmehr seitens der Waldbesitzer und der Landwirtschaftskammer mit Nachdruck gefordert.

Für weitere und präzisere Planungen der energetischen Holznutzung aus Landschaftspflege beteiligt sich die Landwirtschaftskammer Niedersachsen an einem Projektantrag unter IEE/ALTENER.

4. Wichtige Erfahrungen aus den Aktivitäten

In den Arbeitsgruppen und in der Kommunikation mit Waldbesitzerverbänden und einzelnen Eigentümern konnte doch positiv festgestellt werden, dass die Nachhaltigkeit der Nährstoffversorgung einen hohen Stellenwert besitzt und ihr in jedem Fall Vorrang vor schnellen Erträgen durch Energieholz zulasten der Standortsgüte gegeben wird. Die Instrumente Waldinventur und Standortkartierung sind hierzu, gemeinsam mit der individuellen Beratung vor Ort, absolut notwendig.

Gearbeitet werden muss jedoch auch an einem Konzept der Ascherückführung unter Berücksichtigung der kleinen Mengen, wie sie sich ergeben, wenn das Energieholz überwiegend aus Durchforstungen und nicht aus Großkahlschlägen (wie in Schweden und Finnland), gewonnen wird. Im Rahmen des noch laufenden Projektes wird hierzu einer Machbarkeitsstudie erstellt.

5. Empfehlungen für die Landes- und Bundespolitik und die forstliche Förderung

Kernpunkt für den Bereich der Förderpolitik ist die Bereitstellung von Mitteln für Waldinventuren und Standortkartierungen. Insbesondere letztere weisen derzeit einen zu geringen Flächenfortschritt auf, und in der Zeit bis zur Fertigstellung werden möglicherweise viele Bestände energetisch genutzt, bei denen es nicht oder nur begrenzt empfehlenswert ist.

Fortgesetzt intensiviert werden sollten alle Fördermaßnahmen, die zur Ansiedlung regionaler Energieholzverbraucher führen. Dazu gehört insbesondere die Förderrichtlinie für Erstinvestitionen, die durchaus auch Vorarbeiten Potenzialstudien und Ähnliches ermöglicht. Leider ist diese Förderung derzeit von der Streichung bedroht.

6. Empfehlungen für regionale Entscheidungsträger

Regionale Entscheidungsträger auf der Ebene des Landkreises und der Gemeinden können sich vielseitig für die Nutzung von Holzenergie einsetzen. Zum einen gehören dazu Ressourcen im Eigentum der öffentlich-rechtlichen Körperschaften, zum Beispiel besitzt der Landkreis Rotenburg (Wümme) ca. 300 ha Wald, überwiegend Birkenwälder auf Moorflächen, die hervorragend für die energetische Nutzung geeignet sind. Die Maßnahmen könnten hier positiv mit der Förderung von Naturschutzzielen kombiniert werden. Zum anderen besitzen öffentlich-rechtliche Gebietskörperschaften eine Vielzahl von weiteren Möglichkeiten, Holzenergie ideell zu fördern, zum Beispiel über die Wirtschaftsförderung, die Raumplanung, den Heizenergiebezug für kommunale Gebäude, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit und den Bildungsbereich. Besonders wertvoll ist die Funktion einer Drehscheibe zwischen verschiedenen Akteuren, wie sie durch die Bioenergie-Initiative des Landkreises Rotenburg (Wümme) seit 2007 erfolgreich wahrgenommen wird. Die Integration dieser Gesichtspunkte in den in Neuaufstellung begriffenen Landschaftsrahmenplan und das Regionale Raumordnungsprogramm ist eine Chance für die künftige Ausrichtung der holzbasierten Bioenergie in der Region.

Dr Alexander Rosenberg, Senior Forestry Officer, Project Manager
Chamber of Agriculture Lower Saxony / Department of Forestry, Mars-la-Tour-Str. 1-13, D-26121 Oldenburg, GERMANY
Phone: +49-441-801-704, mob: +49-170-2379952, Fax: +49--441-801-709 email: Alexander.Rosenberg@lwk-niedersachsen.de

7. Summary

Background

The BIOENERGY PROMOTION and BIOENERGY PROMOTION 2 project cooperation with Rotenburg (Wümme) County started already in 2009, using the existing county bioenergy initiative which was founded as early as 2007. The initiative targeted on biogas on one and wood-based bioenergy on the other side, still continues with these foci and will proceed also after project termination. The project thus was able to use already existing structures and working groups, which will exist also in future, able to use BIOENERGY PROMOTION project results and outcomes.

The county bioenergy initiative targets, on the wood energy sector, are

- the assessment of the fuelwood potential
- the promotion of investments by wood energy consumers.

During the project, the reliable assessment of the potential under the strict priority of sustainable forest management was identified as a crucial asset for investments. In the Main stage project (MSP), the potential topic, represented by WP 4 /Task 4.2 coincided completely with the related county's goal, and assessment studies were carried out. They revealed a number of uncertainties and open questions on the scientific level, which, in combination with recent research, could be solved in the Extension Stage.

Out of the variety of wood-based energy carriers, woodchips were taken in the main focus, as they can be produced from local resources and with regionally available technology, thus promoting the regional economy with the option of job creation. However, different from pellets which can be easily tube-transported from a truck's landing place to the heat plant, short distance transportation of woodchips is limited, which excluded supply with this type of energy carrier for a number of e.g. public buildings with an actual need for replacing the existing heat installation. Nevertheless, most of these buildings now use renewable bioenergy from pellets or biogas.

Goals and activities

- **Enhancing exactness of woody biomass potential analyses**

In the Main stage project, a potential analysis was carried out for logging residues, based on forest inventory data. The analysis, however, had to use thumbrules from Scandinavia, which due to a limited range of species, different climate and deviating methods of management, fitted to the conditions in the demo region of Rotenburg (Wümme) only to a very limited extent. Another major uncertainty was given by the fact, that, according to previous experiences, the removal of logging residues seems unfavourable on certain soil types due to a risk of deterioration of the nutrients availability. Moreover, uncertainties derive from poor experience about harvesting options on wooded moorland. In combination, respective parameters led to results between 3,000 and 9,000 to

of dry matter per year, which must be regarded as uncertain from the viewpoint of a potential investor in a heat plant or CHP.

However, recent research, carried out by the North-west German Forest Research Institute², have now developed equations for oak, beech, spruce, pine and douglas fir, which in future allow a more precise estimate of logging residues for these species. The formulas are currently introduced into the standard forest inventory program. However, similar approaches are also needed for other species, in the case of the demo region specifically for the birch and alder. This is important for the issue of biomass potential, as approx. 3,000 ha of the Rotenburg forests grow on moorland, where stands are formed by these species, commonly in a poor quality in terms of commercial (solid) use. The respective potential thus is independent from a market for the main grades (sawlogs, pulp- and panel wood) and may complement biomass supply for potential investors in times of a weak market for main grades. Moreover, these areas often are under specific nature protection rules, aiming on retaining high (ground) water level, thus safeguarding survival of rare ground vegetation species. This, on its turn, needs reduction of the draining impact from trees, and a synergy effect can be reached with the energetic use of this material.

- **Safeguarding sustainable nutrient supply in forests**

Another crucial aspect of these research efforts and their integration into day-by-day planning and management routines through the project is the determination of nutrient extraction parameters for each species and each compartment of the tree (trunk, branches, twigs, needles). These parameters ought to be compared with forest soil properties in order to exclude certain, specifically poor, soil types from biomass extraction or reduce the amount of logging residues extracted from them. Unfortunately, in the demo region a soil mapping is available only on a very limited area.

It will therefore be a challenge, also a political one in financial respect, for the future to obtain both an actual forest inventory and a soil investigation covering the whole area.

One more aspect, identified during the project as a potential ecological risk, is the reduction of deadwood when all logging residues are removed additionally to the trunk. This issue was taken up also by politicians and environmentalists at a workshop, dedicated to “300 years sustainability”, where BIOENERGY PROMOTION results formed a major component. The aspect might even be relevant not only from the environmental point of view, but also from that of sustainable forestry, as wood production as such is depending on a functioning ecosystem, including the breakdown of litter and other organic material by fungi and microfauna, which need a minimum amount of cellulosa-based energy. To some extent, human and animal needs for energy thus might be in a certain “competition”. This leads, from the bioenergy topic, further to integrated concepts like deadwood grids in forests, where logging residues are retained, but completed with lying and standing dead trunks as habitats for beetles, woodpeckers, bats and others.

² Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt: Forschungsvorhaben: Möglichkeiten und Grenzen der Vollbaumnutzung Ergebnisbericht (FKZ: 22015407). Förderung durch: BMELV über die FNR.
Laufzeit des Vorhabens: 01. 07. 2008 – 30. 06. 2011; <http://www.fnr-server.de/ftp/pdf/berichte/22015407.pdf>

Dr Alexander Rosenberg, Senior Forestry Officer, Project Manager
Chamber of Agriculture Lower Saxony / Department of Forestry, Mars-la-Tour-Str. 1-13, D-26121 Oldenburg, GERMANY
Phone: +49-441-801-704, mob: +49-170-2379952, Fax: +49--441-801-709 email: Alexander.Rosenberg@lwk-niedersachsen.de

- **Woodash recycling – regionally adapted technologies**

An additional activity of the project is to identify technical methods for wood ash recycling, feasible especially on areas with low logging residues removed, as thinning represents the main type of harvesting in the demo region. The situation here is different from Scandinavia, where large-scale clear-cuts are carried out, which allow and demand bigger amounts of wood ash to be recycled, making the procedure more feasible from a financial point of view. Here again, the safeguarding of nutrient balance in forests, initiated by the bioenergy sector, leads further to neglected questions like the extraction of nutrients stored in the bark of the trunk, where barking in the forest for costs reasons has been abandoned already many decades ago.

Thus, integrated challenges which are initiated by and include the fuel wood issue, were identified by the project in practice, along with related research all over Germany and worldwide, which might lead to novel integrated solutions, covering

- Exclusion of stand-site combinations from biomass extraction or reduction of this
- Woodash recycling also in small quantities, corresponding with the amount of extracted nutrients
- Sieving of woodchips already in the forests and retaining small fractions in the forest
- Technologies to retain needles and twigs in the forests, using only branches >1cm
- Improved harvester technologies, barking the stem in the forests and retaining the bark there
- Deadwood grids with logging residues retained, supplemented with lying and upright deadwood (e.g. high stumps in order to reduce the risk zone from overturning dead trees for recreation seekers)

A crucial experience from a (in total) 5 years´ project is, that simultaneous parallel research during project lifetime may reveal a need to emphasize some aspects or even take up new ones than those which were in the first priority when a project was designed.

- **Hedgerows along public roads – a still widely unused resource**

Woody material from the maintenance of hedgerows and single trees along municipal and county roads and streets is another resource for woody bioenergy. A sample inventory was carried out on 300 plots (200 m length each) and lead to an estimate of 6.000 to dry matter per year. The main share was identified on municipal roads in rural areas outside settlements. Public roads in municipal or county property were chose because to the good day-by-day cooperation of county and municipality administrations and due to the fact, that maintenance operations have to be carried out anyway in order to maintain safe traffic. Including also private hedgerows may even double this resource. A finegrained planning was identified as crucial to make this cost-sensitive process economically feasible. Moreover, regionally available technology is still more targeted to control woody vegetation rather than to treat it as a resource, which e.g. would raise a need for sawing devices in harvesting instead of clipping tools in order to ensure vital regrowth from stumps.

- **Political promotion**

To ensure actual planning data is a major challenge for the political level, focusing mainly on federal-state, state and EU. However, also regional administrations like counties and municipalities can significantly support the regional use of wood base energy resources by, promoting wood chip heating in municipal buildings, combining maintenance of nature reserves with the energetic use of woody material obtained, through regional planning and, in general, promoting related strategy in the public and so the education system. In Rotenburg (Wümme) County, these issues are currently very actual, as the regional landscape plan and the regional land-use plan are under rearrangement, which allows integration of bioenergy-related aspects for the coming 5-10 years.

Dr Alexander Rosenberg
Project Manager BIOENERGY PROMOTION
Chamber of Agriculture Lower Saxony

Oldenburg, 24 September 2013