

Situation de départ : pourquoi des villages de bioénergie ?

Une grande partie de l'énergie est produite et consommée dans le monde entier de façon inacceptable. Deux critères sont problématiques dans l'utilisation d'énergies fossiles comme le charbon, le pétrole et le gaz.

- La quantité consommée par an correspond à celle qui s'est formée pendant un million d'années. Cela a pour conséquence que les ressources, qui sont limitées, seront épuisées dans les générations futures.
- Le CO₂ contenu dans ces porteurs d'énergie à effet de serre est alors répandu dans l'atmosphère et provoque de graves changements climatiques.

Il est grand temps d'agir car la température de la surface de la terre a augmenté de 0,6-0,8°C dans les 150 dernières années. Les conséquences y étant liées se manifestent aujourd'hui par une augmentation du nombre de tempêtes, d'inondations et d'autres catastrophes naturelles. On s'attend à un réchauffement planétaire de 2 à 6°C et ce jusqu'à la fin de ce siècle. A cause des déplacements des zones climatiques et de la rareté des énergies fossiles, on craint, parallèlement à une profonde crise écologique, de graves conflits sociaux et politiques qui pourraient avoir pour conséquence de violentes discordes quant aux ressources restantes.

Même l'énergie atomique que l'on ne peut dissocier de graves risques en temps de fonctionnement normal, ne pourra être utilisée que pendant quelques décennies vu les gisements limités d'uranium. Cela représente une disproportion par rapport aux dangers à long terme provoqués par le stockage définitif des déchets atomiques.

L'utilisation diversifiée de l'énergie solaire représente, en raison de son grand éventail de possibilités, le point de départ pour une alimentation durable en énergie et ce parallèlement à une augmentation significative de l'efficacité de l'énergie et du changement de l'attitude du consommateur.

L'énergie solaire projetée sur les continents est d'environ 3.000 fois plus élevée que la consommation actuelle mondiale en énergie fossile. Cette énergie solaire fait augmenter la production en biomasse (photosynthèse) annuelle dans le monde entier; cette dernière suffit à couvrir plusieurs fois les besoins complets de l'homme en énergie.

Les problèmes actuels concernant les énergies sont en grande partie provoqués par les erreurs faites par l'homme. C'est là que débute le projet « le village de bioénergie ».

Groupe du projet « le village de bioénergie »

Direction du projet

Prof. Dr. Hans Ruppert
Sciences géologiques, hrupper@gwdg.de
Prof. Dr. Peter Schmuck, Psychologie (adjoint)

Membres du groupe du projet

Dr. Christian Ahl, Agriculture
Dr. Swantje Eigner-Thiel, Psychologie
Prof. Dr. Walter Girschner, Sociologie
PD Dr.-Ing. Marianne Karpenstein-Machan
Culture de plantes énergétiques
Prof. Dr. Folker Roland, Economie
Dipl.-Kaufm. Volker Ruwisch, Economie
Dipl. Sc. Géologiques, Benedikt Sauer, Sciences géologiques
Prof. Dr. Konrad Scheffer, Sciences des plantes utiles

Adresse postale: Projektgruppe Bioenergiedörfer, GZG, Goldschmidtstr. 1, D-37077 Göttingen,
Télécopie: 0049 551- 39 197 64,
info@bioenergiedorf.info, www.bioenergiedorf.info

Bioenergiedorf Jühnde e.G.

August Brandenburg, Président du Conseil d'Administration
Eckhard Fangmeier, Membre de la Direction
Reinhard von Werder, Membre de la Direction
Adresse postale: Koppelweg 1, D-37127 Jühnde,
Téléphone: 0049 5502 - 99 83 84
info@bioenergiedorf.de, www.bioenergiedorf.de

Responsable des groupes de visiteurs

Bioenergiedorf Jühnde Touristik GbR
touristik@bioenergiedorf.de
Adresse postale: Koppelweg 1, D-37127 Jühnde
Téléphone: 0049 5502 - 911 973
Télécopie: 0049 5502 - 911 974

Subventions

Recherche

Ministère fédéral pour l'alimentation, l'agriculture et la protection du consommateur (BMELV), représenté par l'agence de matières premières renouvelables e.V (FNR)

Site de bioénergie

Ministère fédéral pour l'alimentation, l'agriculture et la protection du consommateur (BMELV) représenté par l'agence de matières premières renouvelables e.V. (FNR)
Commune de Jühnde,
Regroupement communal de Dransfeld, Circonscription de Göttingen
Programme Européen LEADER+
Etat Fédéral de Basse-Saxe



Interdisziplinäres Zentrum für Nachhaltige Entwicklung
der Universität Göttingen (IZNE)



Le village de bioénergie

**Approvisionnement autonome
en chaleur et en électricité
par la biomasse**

**Conditions et conséquences pour
l'agriculture, l'écologie et la vie
dans les campagnes**



Site de bioénergie à Jühnde

Göttingen, février 2008

Idées étant à l'origine du projet

Le but principal du projet est de transformer, dans des villages, le réseau d'approvisionnement en chaleur et en électricité en énergies renouvelables neutres en CO². Cela est en ce moment réalisé dans le premier village de bioénergie à Jühnde dans le sud de la Basse-Saxe. Les connaissances acquises sont transmises à d'autres villages intéressés.

La biomasse a pour avantage, en la comparant à



l'utilisation directe de l'énergie solaire et de l'énergie éolienne, de pouvoir être emmagasinable et toujours disponible. Elle peut, en effet, être employée de

façon souple selon les besoins en électricité et en chaleur et ce autant dans le domaine des besoins réguliers que dans celui de besoins plus importants.

On obtient le biogaz par la fermentation de lisier et de végétaux dans un digesteur ainsi que dans une cuve de seconde fermentation. Le gaz est brûlé dans la centrale de cogénération (thermique / électrique) et il alimente un moteur qui devrait produire au moins la quantité en électricité correspondant aux besoins du village.

La chaleur automatiquement produite par la combustion n'est qu'en partie utilisée en tant que chaleur nécessaire au processus de fermentation. Une grande partie de cette chaleur est utilisée pour chauffer les habitations et peut ainsi remplacer la combustion de fuel, de charbon et de gaz. La chaleur récupérée par la centrale thermique / électrique couvre actuellement environ 60% des besoins de Jühnde mais ne suffit pas entièrement à couvrir les besoins de chaleur en hiver. Ces besoins sont alors couverts en grande partie par une chaudière supplémentaire-bois. Pour les rares périodes de grands froids, une chaudière supplémentaire à fuel a été prévue.

La chaleur produite dans ce 'chauffage central du village' est alors acheminée par un réseau souterrain

jusque dans chaque maison sous forme d'eau chaude; cette chaleur est utilisée pour le chauffage et l'eau chaude.

L'installation d'un réseau de chaleur est rentable si de nombreuses habitations préférant les énergies écologiques au fuel, au charbon et au gaz, s'y relie.

Objectifs principaux du projet

Protection des ressources et du climat

Les énergies fossiles insuffisantes sont ménagées, les émissions en gaz carbonique des habitations raccordées au réseau sont réduites d'environ 60% par la modification de l'approvisionnement en énergies renouvelables.



Protection du sol et de l'eau

La pollution de la nappe phréatique et des sols, par exemple par du nitrate et des biocides, est nettement réduite par des moyens écologiques employés pour la culture de plantes (maïs, triticale, tournesol) nécessaires à la production du biogaz.

Diversité des espèces

Comme la totalité de la végétation champêtre est utilisée pour la biomasse, tous les végétaux peuvent entièrement être récoltés et même les herbes sauvages peuvent être tolérées.



Economie régionale

A part la production de céréales (agro-alimentaire), les agriculteurs ont la possibilité d'obtenir des revenus supplémentaires par l'utilisation énergétique du lisier, de la végétation champêtre et du bois: Ils sont alors des agriculteurs bio. Par cette forme de commercialisation directe de produits agricoles et forestiers, la région est valorisée à longue échéance et de plus, les

importations de fuel et de gaz naturel sont réduites. En plus des postes de travail pour le fonctionnement de la centrale, des effets positifs se font ressentir dans l'entreprise du bâtiment et dans la construction de centrales et ce pendant la phase de construction.

Participation

Tous les habitants peuvent participer à toute planification et à toute transformation grâce à des méthodes de motivation appropriées, des échanges d'idées et des droits égaux quand il s'agit de prendre des décisions.



Décentralisation de l'alimentation en énergie

Les centrales de bioénergie peuvent être gérées par des sociétés d'exploitation locales (par exemple : coopératives). Les consommateurs profitent ainsi à longue échéance d'une alimentation en chaleur à un prix avantageux indépendant de toute crise de même que du prix du fuel et du gaz.

Qualité de la vie

La qualité de la vie ainsi que de la vie sociale au village peuvent à long terme être améliorées par la réalisation du projet commun.

Transfert des connaissances

Le groupe chargé du projet de l'université a conçu le projet pilote de village bioénergie dans le cadre d'un projet de recherche. Il est donc à l'origine du processus de transformation à Jühnde. Le processus de développement est optimisé et étudié. Il est accompagné par des analyses scientifiques et un échange d'idées afin de savoir comment les objectifs du projet peuvent être réalisés. On y développe des stratégies afin de favoriser systématiquement l'utilisation énergétique de biomasse dans les campagnes et ce avec la participation active de la population. Le projet pilote de Jühnde doit servir à ce que beaucoup d'autres villages et régions suivent son exemple en matière d'approvisionnement durable en énergie.