

SOLARBIKE

# EINMAL SONNE TANKEN, BITTE!

VÉLO SOLAIRE

## LE PLEIN DE SOLEIL S'IL VOUS PLAÎT!

TEXT: Andrea Glos FOTOS: Mike Zenari

Wer braucht schon Benzin, Strom oder Muskelkraft, um sich fortzubewegen? Das dachten sich die Schüler der Projektgruppe „e-lectrike solar“ am Lycée Technique d'Ettelbruck und entwickelten ein E-Bike, das von der Sonne angetrieben wird. Ein Projekt, das Schule macht!

Qui a besoin d'essence, d'électricité ou de force musculaire pour se déplacer? Telle fut la réflexion des élèves impliqués dans le projet de groupe « e-lectrike solar » du Lycée technique d'Ettelbruck, qui ont développé un vélo électrique à énergie solaire. Un projet qui fait école!





**S**eit vier Jahren treffen sich jeden Mittwochnachmittag rund 20 Schüler im Alter von 15 bis 18 Jahren im Lycée Technique d'Ettelbruck und tüfteln, berechnen, bauen und konstruieren an einem Projekt, das im wahrsten Sinne des Wortes Schule macht. Denn sie entwickelten ein dreirädriges Liegerad, das zunächst zum Pedelec (Pedal Electric Cycle) umgebaut wurde und anschließend ein Solarpanel erhielt, um den Großteil seiner Antriebsenergie von der Sonnenkraft zu erhalten. Etwa ein Jahr dauert es, bis so ein solargetriebenes E-Bike fertiggestellt ist, drei Modelle umfasst bislang die Produktionspalette des Schülerprojekts. Selbstverständlich sind diese straßentauglich. „Darüber haben wir uns besonders gefreut“, berichtet Alain Weiler, Lehrer und Leiter des Projekts am Lycée Technique d'Ettelbruck. „Ende 2012 sind wir mit dem ersten Solarbike zur Kontrollstation nach Sandweiler und haben dort die Straßenzulassung erhalten.“ Dabei gelten die gleichen Regeln wie bei einem herkömmlichen E-Bike: Die Motorleistung darf 250 Watt nicht überschreiten und der Motor darf nur bis 25 km/h unterstützen, ab dann muss in die Pedale getreten werden. Sprich: Die Höchstgeschwindigkeit des Sonnenfahrrads hängt letztendlich von der Muskelkraft und Fitness des Fahrers ab. Und bei Regenwetter? Muss man auch nicht unbedingt strampeln: „Die Energie, die bei Sonnenschein gewonnen wurde, ist im Akku gespeichert, sodass man auch bei schlechtem Wetter noch davon profitieren kann“, erklärt der Projektleiter die Technik. Dass diese gut funktioniert, beweist die Aktion der Schüler im Jahr 2014, als sie mit dem von ihnen entwickelten Solarbike von Ettelbruck nach Koblenz fuhren und dabei eine Strecke von rund 300 Kilometern zurücklegten. Kaufen kann man die Solarbikes leider noch nicht, doch es gibt die Überlegung, mit Schülern aus der Fachrichtung Wirtschaft und Kommerz eine Vermarktungsstrategie zu entwickeln. Man darf also gespannt sein... ▲

**D**e puis quatre ans, quelque 20 élèves de 15 à 18 ans du Lycée technique d'Ettelbruck se réunissent tous les mercredis après-midi afin de bricoler, calculer et construire un projet qui fait véritablement école. Ils ont développé un vélo couché à trois roues qui fut tout d'abord transformé en Pedelec (Pedal Electric Cycle) avant d'accueillir un panneau solaire afin de le mouvoir essentiellement à l'énergie solaire. Environ un an est nécessaire afin qu'un tel vélo électrique soit terminé, et trois modèles ont été produits à ce jour dans le cadre de ce projet scolaire. Ces vélos sont bien entendu admis sur la voie publique. « Nous étions particulièrement ravis au sujet de cette autorisation, évoque Alain Weiler, enseignant et responsable du projet au Lycée technique d'Ettelbruck. « Nous nous sommes rendus à la station de contrôle de Sandweiler avec le premier vélo électrique fin 2012 et y avons obtenu l'autorisation de circuler sur la voie publique. » Des règles identiques à celles des vélos électriques usuels s'appliquent: la puissance du moteur ne peut excéder 250 watts et ce dernier peut uniquement intervenir jusqu'à 25 km/h, le cycliste devant actionner les pédales pour atteindre des vitesses supérieures. En d'autres termes, la vitesse maximale du vélo solaire dépend en définitive de la force musculaire ainsi que de la forme du cycliste. Qu'en est-il en cas de pluie? Il n'est pas absolument nécessaire de pédaler: « L'énergie captée par beau temps est stockée dans la batterie, de sorte que vous pouvez encore en profiter lorsque la météo est mauvaise », explique le responsable du projet en évoquant la technique. Le bon fonctionnement de ce vélo est étayé par l'action que les élèves ont menée en 2014, et au cours de laquelle ils ont relié Ettelbruck à Coblenz au moyen d'un vélo solaire développé par leurs soins, soit une distance approximative de 300 km. Les vélos solaires ne sont malheureusement pas encore commercialisés, mais une réflexion afin d'élaborer une stratégie de commercialisation avec les élèves de l'option économie et commerce existe. Nous attendons donc la suite avec impatience... ▲



► Alternative Energien bevorzugen.  
► Favoriser les énergies alternatives.



#### TAG DER OFFENEN TÜR

Am Samstag, den 30. April veranstaltet das Lycée Technique d'Ettelbruck von 9 bis 13 Uhr einen Tag der offenen Tür. Sämtliche Fachrichtungen der Schule präsentieren sich und stellen dabei ihre Projekte vor, unter anderem auch das „e-lectrike solar“. Wer mehr über das Projekt erfahren möchte, kann sich auf [www.e-lectrike.lu](http://www.e-lectrike.lu) informieren oder einfach mittwochs zwischen 15 und 17 Uhr im Lycée Technique d'Ettelbruck, 71, Avenue Salentiny, L-9080 Ettelbruck, Saal 013, einem von sechs landesweiten Makerspaces, vorbeischaun. Auch andere Schulen in Ettelbruck laden zum Tag der offenen Tür ein, alle Termine findet man auf [www.ettelbruck.lu/agenda](http://www.ettelbruck.lu/agenda)

#### PORTES OUVERTES

Le Lycée technique d'Ettelbruck organise une journée portes ouvertes le samedi 30 avril de 9 à 13 heures. Toutes les options de l'école y seront présentées et chacune fera la part belle à son projet, dont le « e-lectrike solar ». Les personnes qui souhaitent en apprendre davantage quant au projet peuvent s'informer via le site [www.e-lectrike.lu](http://www.e-lectrike.lu) ou tout simplement se rendre le mercredi après-midi entre 15 et 17 heures au Lycée technique d'Ettelbruck, 71, avenue Salentiny, L-9080 Ettelbruck, salle 013, l'un des six makerspaces nationaux. Les autres écoles d'Ettelbruck vous convient également à leurs portes ouvertes; vous trouverez toutes les dates sur le site [www.ettelbruck.lu/agenda](http://www.ettelbruck.lu/agenda)