Als Ausgründung der IWB Werkstofftechnologie GmbH befasst sich die im Jahr 2007 gegründete HEOS Energy GmbH vorwiegend mit Projekten im Wind-, Photovoltaik-, und Wasserkraftwerksbereich. Mit der Inbetriebnahme des eigenen Produktionsstandorts in Chemnitz im Jahr 2010 schuf das Unternehmen ideale Voraussetzungen, um einzelne oder für einen autarken Betrieb vernetzte regenerative Energieanlagen in hoher Qualität serienmäßig zu fertigen. Neben dem Schwerpunkt Energieanlagen verfügt das Unternehmen über moderne Anlagen zum Strahlen und Beschichten sowie zum Schweißen. Diese Tätigkeiten werden auch als Lohnleistungen für verschiedene Zweige der Industrie ausgeführt.

IWB Үйлдвэрийн Материал Технологи ХХК-аас 2007 онд тасарч үүсэн байгуулагдсан HEOS Energy ХХК нь салхины ба фото-цахилгаан эрчим хүч, мөн усан цахилгаан станцын салбарт зонхилон үйл ажиллагаа явуулдаг бөгөөд 2010 онд Кемнитц хотод байрлах өөрийн үйлдвэрийн байрыг ашиглаж эхэлснээрээ дан ганц буюу бие даасан үйлдвэрийн газруудад тохируулан сэргээгдэх эрчим хүчний сүлжээт төхөөрөмжүүдийг чанарын өндөр түвшинд сериэр нь үйлдвэрлэх нөхцөл болзлыг бий болгосон юм. Эрчим хүчний тоног төхөөрөмжөөр зонхилохын хажуугаар тус компани нь цацрагаар цэвэрлэх, бүрэх ба гагнах орчин үеийн төхөөрөмжтөй бөгөөд эдгээр үйлчилгээг аж үйлдвэрийн төрөл бүрийн салбаруудад хөлсөөр хийж гүйцэтгэнэ.

Anlagendaten: Kleinwind – *Төхөөрөмжийн өгөгдөхүүнүүд: Бага салхины*

Installierte Leistung – *Үндсэн чадамж:*	15 kW
Windanlagentyp – *Салхины төхөөрөмжийн ангилал:*	HEOS V15
Windnachführung – *Салхи дагуулах:*	Lee-Läufer mit aktiver Windnachführung – *Салхины нөмөр талдаа сэнстэй, идэвхижүүлсэн салхи дагуулагчтай*
Wechselrichtertyp – *Инвертерийн ангилал:*	Smart!Wind SW-10
Turm – *шон:*	24 m, verzinkt, freistehend – *24 m, цайрдсан, дангаараа байрласан*
Jahresertrag – *Жилийн орлого:*	ca. 37.000 kWh
CO_2-Einsparung – *CO_2-хэмнэлт:*	ca. 25.900 kg/a

Anlagendaten: Photovoltaik – *Төхөөрөмжийн өгөгдөхүүнүүд: Фото-цахилгаан*

Installierte Leistung – *Үндсэн чадамж:*	6,44 kW
Modultyp – *Модулийн ангилал:*	28x 230 Wp Heckert Solar
Wechselrichtertyp – *Инвертерийн ангилал:*	SMA STP 6.000TL-20
Jahresertrag – *Жилийн орлого:*	11.529 kWh
CO_2-Einsparung – *CO_2-хэмнэлт:*	ca. 8.114 kg/a

Anlagendaten: Back-up-System – *Төхөөрөмжийн өгөгдөхүүнүүд:* Back-up-System

Batterien – *Батарей:*	Pb-Gel, 48V (24x2V, Kapazität 810 Ah / max. Leistung 14.4 kW) – *Pb-Gel, 48V (24x2V, хүчин чадал 810 Ah / дээд хэмжээний чадамж 14.4 kW)*
Wechselrichter – *Инвертер:*	3x SMA Sunny Island 6.0-11
Notstromaggregat – *Генератор:*	6,3 kW, Stromerzeuger 4-Takt OHV, Benzin 400V/3-ph – *6,3 kW, цахилгаан үүсгэгч 4-Takt OHV, бензин 400V/3-ph*

Dieses Projekt wird im Zuge des von der Deutschen Energie-Agentur (dena) ins Leben gerufenen und vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen der „Exportinitiative Energie“ geförderten dena-Renewable-Energy-Solutions-Programms realisiert.

Энэхүү төсөл нь дэлхий дахинд хэрэгжиж буй dena-сэргээгдэх эрчим хүчний шийдэл хөтөлбөрийн бүрэлдэхүүн хэсэг бөгөөд Герман улсын Холбооны эдийн засаг, эрчим хүчний яамнаас Эрчим хүч экспорт санаачлагын хүрээнд хэсэгчлэн санхүүжсэн болно.

Herausgeber
Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)
Chausseestraße 128 a, 10115 Berlin
Tel: +49 (0)30 72 61 65-600
Fax: +49 (0)30 72 61 65-699
E-Mail: info@dena.de

Kontakt
Gabriele Eichner
Projektleiterin Erneuerbare Energien und energieeffiziente Mobilität
Tel: +49 (0)30 72 61 65-714
E-Mail: eichner@dena.de
res@dena.de

Stand 2016

Alle Rechte sind vorbehalten. Die Nutzung steht unter dem Zustimmungsvorbehalt der dena.

Editor
Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)
Chausseestrasse 128 a, 10115 Berlin
Утас: +49 (0)30 72 61 65-600
Факс: +49 (0)30 72 61 65-699
E-Mail: info@dena.de

Холбоо барих
Gabriele Eichner
Сэргээгдэх эрчим хүч ба эрчим хүчний хэмнэлттэй шилжилт хөдөлгөөн Төслийн удирдагч
Утас: +49 (0)30 72 61 65-714
E-Mail: eichner@dena.de
res@dena.de

2016 оны байдал

Зохиогчийн эрх зохиогчид үлдэнэ. Dena-ийн зөвшөөрөлгүйгээр ашиглахыг хориглоно.

dena
Deutsche Energie-Agentur

MITTELSTAND GLOBAL
EXPORTINITIATIVE ENERGIE

RES-PROJEKT MONGOLEI

dena-Renewable-Energy-Solutions-Programm

МОНГОЛ ДАХЬ ТӨСӨЛ

dena-Сэргээгдэх Эрчим Хүчний Шийдлүүд хөтөлбөр

www.german-energy-solutions.de

HEOS ENERGY GmbH

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Autarke Energieversorgung für eine universitäre Außenstelle

Mit Informationen und praktischen Experimenten zu den Themen Photovoltaik und Windenergie sorgte HEOS-GF Dr. Klaus Hoffmann für Abwechslung im Lehrplan der Studierenden der MULS. – *HEOS Energy XXK-ийн гүйцэтгэх захирал Док. Клаус Хоффманн фото-цахилгаан ба салхины эрчим хүч сэдвээр дэлгэрэнгүй мэдээлэл олгож, бодитой туршилтуудыг явуулж үзүүлсэнээрээ тэрээр Хөдөө аж ахуйн их сургуулийн оюутнуудын сургалтын хөтөлбөрийг улам сонирхолтой болгож өгсөн юм.*

Der Tag der Eröffnung begann mit einer Pressekonferenz im Pressezentrum von Ulaanbaatar mit anschließenden Interviews für Radio und Fernsehen. Ebenso reges Interesse fand die Fahrt mit dem Presse-Bus zur feierlichen Einweihung. – Нээлтийн үйл ажиллагаа Улаанбаатар хотын хэвлэл мэдээллийн төвд болсон хэвлэл мэдээллийн бага хурлаар эхэлж, радио телевизд ярилцлага өгөв. Хэвлэл мэдээллийн автобусаар нээлтийн ёслолын үйл ажиллагаанд очихоор явсан нь мөн олон нийтийн сонирхлыг татав.

Gabriele Eichner, dena:

„Ein dena-RES-Projekt gemeinsam mit der MULS durchzuführen, macht es möglich, die Landwirtschafts-Experten von morgen auch für den Einsatz alternativer Energien zu begeistern. Es ist also ein sehr wichtiges Projekt für die Ausbildung und eine nützliche Investition in unsere Zukunft.“

Die Mongolei verfügt über hervorragende Ausgangsbedingungen für die Nutzung von Wind- und Solarenergie. Dezentrale Lösungen können insbesondere auf dem Gebiet der ländlichen Elektrifizierung einen wichtigen Beitrag zur weiteren Entwicklung des Energiesektors leisten.

Das hat die Chemnitzer HEOS Energy GmbH dazu veranlasst, ein netzunabhängiges Pilotprojekt im Renewable-Energy-Solutions-Programm der Deutschen Energie-Agentur (dena) umzusetzen: An einem netzfernen Standort errichtete sie ein Hybrid-System, bestehend aus einer Kleinwindanlage aus eigener Fertigung und einer PV-Anlage aus Komponenten deutscher Hersteller, einem Batteriesystem als Pufferspeicher sowie einem Notstromaggregat.

Strom ohne Emissionen und ohne Lärm

Als Einrichtung für das mongolische Referenzprojekt wurde das ländliche Ausbildungszentrum der Mongolian University of Life Sciences (MULS) ausgewählt. Dieses befindet sich in Nart Töv, etwa 140 Kilometer nördlich der Hauptstadt Ulaanbaatar. Dort war bislang ein Dieselgenerator die einzige Möglichkeit, das benötigte Trinkwasser zu fördern sowie Beleuchtung und elektrische Kleingeräte zu betreiben – geräuschvoll und emissionsreich. Das sollte sich nun ändern.

Der ökologische Grundgedanke des Projekts spiegelt sich auch in der Logistik wider: Die Komponenten erreichten ihren 8.400 Kilometer von Deutschland entfernten Bestimmungsort in einem multifunktionalen Container, der – bis auf die letzten 140 Kilometer – per Bahn transportiert wurde. Dieser Container diente zunächst als Transportbox für alle Komponenten und auch für den deutlich kleineren Steuerungscontainer. Am Zielort wurde er zu dessen Unterbau und ist zugleich Lager und Werkstatt.

Mit der Inbetriebnahme der Hybrid-Anlage änderte sich das Leben auf dem Uni-Campus radikal: Strom zu haben, war plötzlich nicht mehr gleichbedeutend mit Lärm! In der Folge wurden auch das neue Gewächshaus und die Werkstätten angeschlossen. Gleich nach der Fertigstellung nahm Dr. Klaus Hoffmann, Geschäftsführer der HEOS, eine wichtige Marketingaufgabe im RES-Projekt in Angriff: Lehrveranstaltungen für die Beschäftigten und Studierenden. An den Ausbildungstagen erfuhren diese Allgemeines zur Erzeugung von Strom aus den regenerativen Quellen Sonne und Wind sowie Einzelheiten zur Funktionsweise und Wartung des neuen Hybrid-Systems.

Их сургуулийн нэгэн салбарыг эрчим хүчээр бие даан хангах

Am 30. Juni 2015 wurde die hochmoderne Anlage zur Inselversorgung in Anwesenheit des deutschen Botschafters in der Mongolei, Gerhard Thiedemann, der Projektleiterin der dena, Gabriele Eichner, des Rektors der MULS, Professor Tumurbaatar Kheruuga, und zahlreicher Medienvertreter feierlich eingeweiht. – *Орчин үеийн өндөр төвшинд хийдсэн уг төхөөрөмжийн нээлтийн үйл ажиллагаа 2015 оны 7-р сарын 30-нд Германаас Монгол улсад суугаа элчин сайд Герхард Тийдеманн, dena-ын төслийн удирдагч Габриеле Айхнер, Хөдөө аж ахуйн их сургуулийн ректор профессор Төмөрбаатар Хэрүүга болон хэвлэл мэдээллийн төлөөлөгчдийг байцууллан ёслол төгөлдөр болж өнгөрсөн.*

Монгол улс нь салхи ба нарны энергийг ашиглах анхдагч нөхцөл бололцоо бүрэн бүрдсэн орон юм. Ялангуяа хөдөө орон нутгийг цахилгаанжуулах тал дээр төвөөс хамааралгүй шийдлүүд эрчим хүчний салбарыг цаашид хөгжүүлэхэд жинтэй хувь нэмэр оруулах магадлалтай.

Үүнээс үүдэн Кемнитц хотын HEOS Energy ХХК Германы Эрчим хүчний агентур (dena)-ын Сэргээгдэх Эрчим Хүчний шийдлүүд хөтөлбөрийн хүрээнд сүлжээнээс хамааралгүй нэгэн туршилтын төслийг хэрэгжүүлж эхэлсэн юм. Тэрээр доорхи бүрэлдэхүүн хэсгүүдээс бүрдсэн гибрид төхөөрөмжийг сүлжээ холбооноос хол орших нэгэн цэгт суурилуулсан юм. Үүнд: өөрийн үйлдвэрлэсэн бага салхины тээрэм, герман үйлдвэрлэгчдийн эд ангиудаас бүрдсэн фото-цахилгаан хавтангуудын төхөөрөмж, цахилгааныг хуримтлах батарейн сүлжээ, мөн нэг генератор.

Хог хаягдал, чимээ шуугиангүй цахилгаан эрчим хүч

Улаанбаатар хотоос хойш 140 км зайтай орших Хөдөө аж ахуйн их сургуулийн Нарт сургалт судалгааны төвийг төслийн туршилтын талбар болгохоор сонгосон юм. Тэнд өмнө нь ундны ус залгуулах ба гэрэлтүүлэг, мөн жижиг цахилгаан хэрэгслүүдээ ажиллуулах цорын ганц боломж нь чимээ шуугиан ихтэй нэг дизель генератор байлаа.

Төслийн үндэс суурь болсон байгаль орчинд ээлтэй үзэл нь бараа тээврийн зохион байгуулалт дээр ч биелэлээ олсон байгаа юм: бүрэлдэхүүн хэсгүүд болон эд ангиуд нь Герман улсаас 8400 км-ийн зайд орших газар дээрээ очихдоо сүүлийн 140 км-ээс бусад зайг газраар буюу галт тэргээр тээвэрлэгдэхдээ, олон талын үүрэг гүйцэтгэч нэгэн чингэлэгт тээвэрлэгдсэн юм. Энэхүү чингэлгийг эхлээд бүх бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг ба өөрөөс нь хамаагүй бага оврын удирдлага контейнерыг тээвэрлэх хайрцаг болгон ашигласан бол газар дээрээ очсоны дараа тэрээр удирдлага контейнерын суурь давцан нь болж өгсөн бөгөөд үүний хажуугаар бас агуулах, засварын газар болон ашиглагдаж байгаа юм.

Төхөөрөмж бэлэн болсон даруйд HEOS Energy ХХК-ийн гүйцэтгэх захирал Док. Клаус Хоффманн Сэргээгдэх Эрчим Хүчний шийдлүүд хөтөлбөрийн төслийн хүрээнд ажилчид ба оюутнуудад зориулан төлөвлөгдсөн сургалт семинаруудыг явуулж эхэлсэн юм: тэд сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэр болох нар ба салхинаас цахилгаан эрчим хүч гарган авах талаар ерөнхий мэдлэг олж авч, шинэ гибрид төхөөрөмжийн ажиллах зарчим ба арчилгаа үйлчилгээний талаар дэлгэрэнгүй мэдэж авсан юм.

dena-ын төслийн удирдагч Габриеле Айхнер хэлэхдээ:

”Хөдөө аж ахуйн их сургуультай хамтран хэрэгжүүлсэн энэхүү төсөл нь маргаашийн хөдөө аж ахуйн мэргэжилтнүүдийг алтернатив эрчим хүч ашиглахад сонирхлыг нь татах боломж олгож байгаа юм. Тиймээс энэ бол боловсролын хувьд чухал төсөл болоод зогсохгүй, бидний ирээдүйдээ оруулж буй ашигтай хөрөнгө оруулалт юм“ гэжээ.