

Energie für die Welt

Schwerpunkt Bolivien



Lokal bedeutet immer auch global.

IMPRESSIUM

Inhalt und Layout: Katharina Waldhör
Fotos: Waltraud und Gerhard Repnik

Ingenieurbüro Gerhard Repnik
enerrep schöner Tag
Münzgrabenstraße 131a
8010 Graz | Austria
Tel: +43 316 46 28 54
Fax: +43 316 46 28 54 16
E-Mail: office@enerrep.com
Mitglied der WKÖ, Fachverband Ingenieurbüros





Bei „Energie für die Welt“ handelt es sich um eine Aktion vom Ingenieurbüro Gerhard Repnik - enerep schöner Tag. Abseits der herkömmlichen Geschäftsfelder wird länderübergreifend Verantwortung übernommen.

Der Energieverbrauch steigt stetig und trägt erheblich zur Umweltverschmutzung bei. In unserem Kerngeschäft möchten wir dem gezielt entgegen wirken, denn Entscheidungen sollen nicht allein auf finanzieller Grundlage basieren. Wir bemühen uns bezahlbare umweltfreundliche Alternativen anzubieten und entsprechende Förderungen zu generieren, um grüne Investitionen erschwinglicher zu machen. Wir sondieren Märkte regelmäßig



nach umweltfreundlichen Technologien und sind auch selbst im Bereich Forschung und Entwicklung tätig. Unsere gesamte Energieberatung erfolgt sehr praxisorientiert und kundennah, denn jeder Auftraggeber benötigt eine, auf seine Situation abgestimmte, Lösung. Ökologische, soziale und ökonomische Ziele sollen beim Entscheidungsprozess einen guten Mix ergeben. Wir arbeiten auch intern daran negative Umweltauswirkungen zu verringern und möchten unsere MitarbeiterInnen durch einen Sportwettbewerb und zwei vegetarischen Tagen im Monat zu einer bewussten Lebensweise motivieren. Wir sind seit 2013 Ökoproofit und seit Juni 2014 ISO 14001 zertifiziert. Ende März 2015 wird auch die Eintragung ins EMAS Register abgeschlossen sein.

Das Dreieck der Nachhaltigkeit setzt sich aus Ökologie, Ökonomie und Soziales zusammen. Dabei geht es nicht nur um das Einhalten und Übertreffen von Standards, es soll auch ein Mehrwert für Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt entstehen.

Auch bei einem guten Nachhaltigkeitsmanagement ist es leider nicht immer der Fall, dass alle drei Bereiche mit gleicher Aufmerksamkeit beachtet werden. Durch unsere Tätigkeit in der Energiebranche können wir einen ökologischen und ökonomischen

**Das Dreieck der Nachhaltigkeit
beinhaltet die gleichwertigen Bereiche
Ökonomie, Ökologie und Soziales.**

Mehrwert in unserem alltäglichen Geschäft generieren. Wir wollen jedoch auch im Bereich Gesellschaft Verantwortung übernehmen. In einer globalisierten Welt endet Verantwortung nicht bei bestimmten (Länder-) Grenzen. Wir kooperieren deswegen mit Menschen ausserhalb unserer Grenzen und pflegen seit ca. fünf Jahren eine Partnerschaft mit der Region um Cochabamba Stadt, Bolivien, bzw. mit Herrn Ing. Jorge Aquino, Initiator des Centro Cultural Ayopayamanta. In diesen Jahren wurden Projekte umgesetzt, um die Grundversorgung der Bewohner der Provinz Ayopaya nachhaltig zu sichern und das Bewusstsein der Menschen in unserem Umkreis in Österreich zu erhöhen. Neben kleineren Aktionen wurde 2011 das Projekt **Save the Planet** in Österreich und 2013 **Licht für Chocopaya** in Bolivien verwirklicht.

Nachdem sich mittlerweile ein schneller Erfolg der Projekte abgezeichnet hat, sollen weitere Projekte dieser Art in Österreich, Bolivien und anderen Teilen unserer Erde folgen.

Wenn Sie auch interessiert sind sich zu engagieren, freuen wir uns über ihre Anfrage. Sei es finanziell oder wenn Sie persönlich interessante Aufgaben übernehmen möchten, unsere Türen stehen offen, denn es gibt immer was zu tun!

Fernando Crespo

Wir danken Fernando Crespo für die Erstellung der Skulptur „Trash meets Hightech“ und für sein Engagement während der Entwicklungsphase.



Der **Missionarisch-Ökumenischer Dienst** hat zahlreiche „Hilfe zur Selbsthilfe“ Projekte unterstützt und uns mit ihren Erfahrungen und Ideen sehr geholfen.

Unser besonderer Dank geht an Frau Marianne Wagner.



Das **Steirische Vulkanland** ist ein Zusammenschluss von 79 Gemeinden der Steiermark, die sich sehr für die Region Cochabamba eingesetzt und bei zahlreichen Projekten mitgewirkt haben.

Unser besonderer Dank geht an Herrn Toni Gangl.



Der eingetragene Verein **Inti Ayllus** ist ein deutscher Freundeskreis für Bolivienhilfe mit dem Ziel Austausch von Wissen und Kultur zu fördern. Wir bedanken uns herzlich für die Erfahrungen und Ideen, die wir gemeinsam in Treffen generiert und ausgetauscht haben.

RUNA MASI e.V.

Der eingetragene Verein **Runa Masi** ist ein evangelischer Förderverein für Projekte in der Region Cochabamba, Provinz Ayopaya. Wir bedanken uns ebenfalls herzlich für die Erfahrungen und Ideen, die wir gemeinsam in Treffen teilen konnten.



Wie bei solchen Projekten üblich, ist all dies nicht ohne die Hilfe von zahlreichen Personen, die sich zum größten Teil ehrenamtlich engagieren, möglich.

Danke!

Wir bedanken uns außerdem herzlich bei all unseren Sponsoren, ohne deren Hilfe die Projekte nicht finanzierbar gewesen wären.

Gemeinsam haben wir viel erreicht und wir sind voller Hoffnung, in Zukunft noch viel mehr zu bewirken!

Ein besonderer Dank geht vor allem an unseren Projektpartner und Freund Ing. Jorge Aquino, dem Gründer des Centro Cultural Ayopayamanta!



Gerhard Repnik und Jorge Aquino 2010



Die Musikgruppe Sacambaya aus Cochabamba und das Team von enerep schöner Tag im Oktober 2014



Lokal bedeutet immer auch global.



Im Zuge einer 21-tägigen Bolivienreise entstanden Projektideen mit Herrn Ing. Aquino, um einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung der indigenen Bevölkerung in Ayopaya, Bolivien, zu leisten.

Bei einer 21-tägigen Bolivienreise 2008/2009 von Herrn Ing. Gerhard Repnik und seiner Frau entwickelte sich eine tiefe Freundschaft mit den Leuten aus der Region, sowie Liebe für das Land. Im Zuge dieser Reise konkretisierten sich Projektideen mit Herrn Ing. Aquino, einem Bolivianer der jahrelang in Deutschland lebte. Herr Aquino hat sehr viele Projekte in der Region Ayopaya, Bolivien, verwirklicht und verfügt über große Erfahrung in diesem Gebiet. Ziel ist die



Zwei Drittel der Bevölkerung Boliviens lebt in Armut, 40 % der Bevölkerung sogar in extremer Armut.

Entwicklung der indigenen Bevölkerung um einen nachhaltigen und ethisch vertretbaren Wirtschaftswachstum in dieser Region zu ermöglichen. Der Fokus liegt hierbei auf Bildung und Energie, dem Grundstein für wirtschaftliche Entwicklung.

Bolivien war einst das ärmste und exportschwächste Land Lateinamerikas, trotz seines Reichtums an Bodenschätzen, früher vor allem Zinn und Silber. Zwei Drittel der Bevölkerung lebt in Armut, 40%



sogar in extremer Armut, obwohl Bolivien über die größten freien Erdgasvorkommen Südamerikas verfügt. Der gesellschaftliche Reichtum in Bolivien ist stark ungleich verteilt. Nur 10 % der Bevölkerung verfügen über 40 % des Gesamteinkommens.

Doch wie erzielt man nachhaltige und ethisch vertretbare Entwicklung in einer weniger entwickelten Region? Und wie viel darf man als Außenstehender überhaupt eingreifen?

Diese und weitere schwierige Fragen muss man sich bei der Entwicklung von Projektideen stellen. Mit sogenannter „Hilfe zur Selbsthilfe“ soll der indigenen Bevölkerung die Chance gegeben werden sich selbstständig und vor allem freiwillig weiter zu entwickeln. In Kultur, Traditionen, Bräuche und soziales Gefüge einer Gesellschaft darf nicht von außen eingegriffen werden. Die Bevölkerung soll große Veränderungen selbst initiieren und in die Wege leiten. Nur auf diesem Weg kann sich langfristig et





Nachdem die Projekte Licht für Chocopaya und Save the Planet erfolgreich umgesetzt wurden, sind weitere Projekte in Planung. Das Centro Cultural Ayopayamanta soll auch in Zukunft laufend unterstützt werden.

Praktika bei enerep

Im Rahmen eines Erfahrungsaustauschs vom Casa de la Cultura und enerep ist es geplant Frauen und Männer aus Bolivien zu uns nach Österreich einzuladen. Sie sollen sich selbst einen Eindruck von Österreich, unserer Kultur und Arbeitsweise machen und Wissen aneignen. Die indigene Bevölkerung kann so sehen, was „Arbeit“ in der industrialisierten Welt bedeutet. Arbeit, wenn auch nicht immer mit Händen verrichtet, ist trotzdem oft anstrengend und notwendig für den Erfolg. Im Zuge dieses Erfahrungsaustauschs sollen handwerkliche Fähigkeiten und technisches Wissen vermittelt werden. Im Gegenzug profitieren wir vom Kulturaustausch und einer anderen Weltanschauung und Bewusstsein für die Natur den die BolivianerInnen mit nach Österreich bringen.

Kooperation mit der Industrie

Projekte wie **Licht für Chocopaya** sollen weiterhin umgesetzt werden. Auch andere Bewohner entlegener Dörfer brauchen Strom und haben oft keine Chance an ein Versorgungsnetz angeschlossen zu werden.

In Zukunft sollen durch gezielte Kooperationen mit der Industrie PV-Module, Akkus, Solaruschen etc. von den Produzenten zur Verfügung gestellt und nicht nur mehr mit der Hilfe von Spendengeldern finanziert werden. Der indigenen Bevölkerung wird so das Leben erleichtert und technisches Know-How vermittelt. Geräte werden vor Ort selbst aufgebaut. Der Umgang mit Werkzeug und Bedienungsanleitungen wird so gefördert.

Bildung und ein Bewusstsein für saubere Energie ist essenziell. Schon Kinder müssen lernen die Mutter

Erde zu lieben, anstatt sie auszubeuten. Ein weiteres Ziel ist das Bewusstsein für ärmere Länder und deren Bewohner zu schaffen, damit solche Projekte zukünftig zum Selbstläufer werden.

Partnerskulptur in Bolivien

In Cochabamba, Bolivien soll als Zeichen der Partnerschaft zwischen enerep schöner Tag und der Region Ayopaya vom Metallkünstler Fernando Crespo eine Partnerskulptur errichtet werden. Diese soll, ganz wie die Schwester **Save the Planet** in Graz, aus Schrott entstehen und auf den nachhaltigen, schonenden Umgang mit der Natur hinweisen.

Global

Die geplanten und bisher realisierten Projekte sind nicht nur auf die Region Ayopaya in Bolivien beschränkt. Jedes dieser einzelnen Vorhaben kann auf jedem Teil der Welt wiederholt werden. Wir möchten mit unserer Aktion **Energie für die Welt** auch in anderen weniger entwickelten Ländern, wie zum Beispiel Afrika oder in anderen Ländern Südamerikas, nachhaltige Entwicklung durch Zugang zu Bildung und sauberer Energie ermöglichen.



was verbessern, schließlich sollen Menschen nach dem Ende von einem Projekt sich eigenständig entwickeln können und nicht auf andere angewiesen sein. Projekte, finanziert durch Industrienationen oder wohlhabendere Menschen, benötigen Geld, Engagement und Ressourcen. Der „Wert“ solcher Projekte soll den Betroffenen ebenso vermittelt werden.

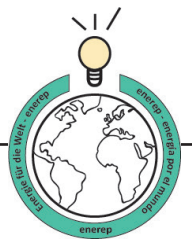
Wir können von der indigenen Bevölkerung Boliviens viel lernen, zum Beispiel wie einfach es ist im Einklang mit der Natur zu leben und mit wie wenig Mitteln man ein würdevolles Leben führen



Energie, Bildung und Bevölkerungswachstum sind Voraussetzungen für Armutsbekämpfung und Wirtschaftswachstum.

kann. Der Weg zurück oder vorwärts, je nach Betrachtungsweise, zu einem kreislaufbasierten System von Mensch und Natur ist für uns Menschen aus entwickelten Industrienationen kein leichter. Wir sollten deswegen aus den Fehlern unserer Vergangenheit lernen, unser Wissen weitergeben und eine intelligentere Entwicklung in anderen Teilen unserer Erde forcieren. Dabei dürfen Ziele in unserer Umgebung auch nicht aus den Augen verloren werden, denn nur gemeinsam können wir unseren Planeten verändern!





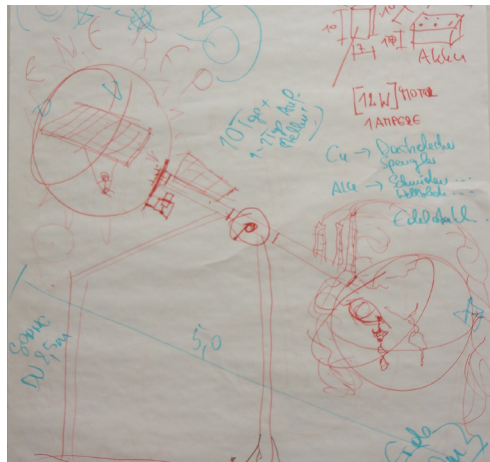
2010 wurde von dem bolivianischen Künstler Fernando Crespo die Skulptur **Save the Planet** aus Altmetall gefertigt. Die Skulptur symbolisiert die Ressourcenausbeutung unserer Erde.



Die Skulptur **Save the Planet** besteht vollständig aus Altmetall und zeigt, was mit Sekundärrohstoffen möglich ist.

Fernando Crespo, Metallkünstler aus Bolivien hat im Jahr 2010 die Skulptur **Save the Planet** für enerep gefertigt. Die Skulptur befindet sich an der stark befahrenen Münzgrabenstraße in Graz Jakomini, unweit vom enerep Firmensitz entfernt. Nach einwöchiger Vorlaufzeit wurden in einem Meeting zwischen dem Künstler und den Mitarbeitern von enerep die jeweiligen (Lebens-)Philosophien, Werte und Vorstellungen ausgetauscht. Aus diesen Informationen wurde die Grundidee für die Skulptur skizziert. Das gesamte Material, welches für den Bau der Skulptur verwendet wurde, wurde vom Geschäftsführer Ing. Gerhard Repnik und dem Künstler von diversen Schrottplätzen zusammengesucht. Nach

onsbewegungen der Erde und der Sonne. Die Skulptur steht einerseits symbolisch für die Ausbeutung der ehemaligen Kolonialländer durch den Westen und andererseits für die Ressourcenverschwendung der Industriestaaten. Sie soll auf die Ressourcenausbeutung der Erde und die damit verbundenen Folgen für uns und nachfolgende Generationen aufmerksam machen. Das Kind in der



ca. zweiwöchiger Bauphase, unter Mithilfe des gesamten enerep Teams, konnte die Statue schließlich errichtet werden. Hauptstück der Skulptur ist eine LKW Achse. Die Erde und die Sonne bestehen aus verschiedenen Metallen und sind auf LKW-Felgen angebracht. Ein Photovoltaikmodul erzeugt Strom für die Rotati-



Speiseplan abwechslungsreicher gestaltet. In den beiden städtischen Schulen wird zusätzlich zum normalen Lehrplan Umwelterziehung unterrichtet, um schon den Jüngsten die Augen für einen sparsamen Umgang mit den vorhandenen Ressourcen zu öffnen. Es wurden Anlagen für Trinkwasser, öffentliche Waschplätze und solarbetriebene Duscmöglichkeiten errichtet. Menschen, die nicht über die notwendigen finanziellen Mittel verfügen haben so Zugang zur Hygiene. Hygienekurse sollen Krankheiten vermeiden und die gesundheitliche Situation in den Familien verbessern. Um die Menschen der Umgebung noch mehr miteinzubeziehen wurde der Radiosender Ayopaya ins Leben gerufen. Hier



Das Casa Cultural Ayopayamanta ist auch ein Ort der Begegnung für die lokale Bevölkerung Cochabambas.

arbeiten Bolivianer ehrenamtlich um Nachrichten und Musik und Bildung bis in die entlegensten Dörfern zu bringen. Dieses Modell ist ein Vorzeigemodell für ganz Bolivien. enerep kauft regelmäßig Produkte des CCAs wie handgemachte Weihnachtsbills. Außerdem fließen jährlich Spendengelder an das CCA um Projekte zu ermöglichen, die die Grundversorgung der indigenen Bevölkerung sichern, wie Bewässerungsanlagen etc.





Das Centro Cultural Ayopayamanta (CCA) in der Provinz Ayopaya wurde von Ing. Jorge Aquino vor ca. 30 Jahren gegründet und trägt maßgeblich zur Entwicklung der Region bei.



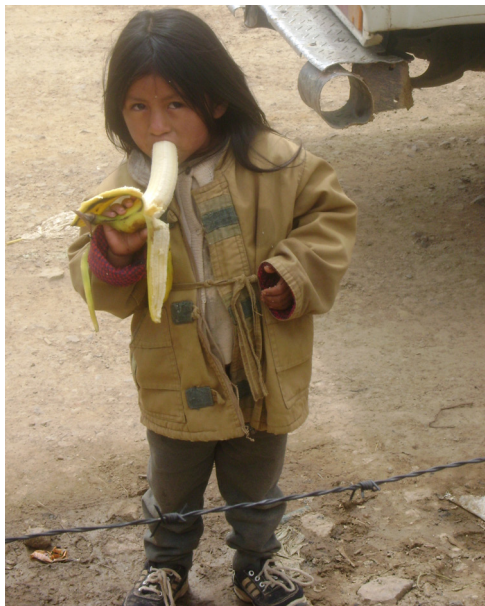
Im Casa de la Cultura, Hauptgebäude des CCAs, wird der indigenen Bevölkerung kostenlose Bildung ermöglicht.

In den vergangenen Jahren wurden landwirtschaftliche Projekte initiiert, die den Lebensstandard der indigenen Landbevölkerung verbesserten. Es wurden zum Beispiel Mikrobewässerungsanlagen gebaut, womit die Erträge von Produkten wie Kartoffeln und Mais sicher gestellt und gesteigert werden können. Der Bevölkerung wurden andere Sorten näher gebracht, so wird der täglichen

Das Centro Cultural Ayopayamanta (CCA) in der Provinz Ayopaya, ist ein Ort der Begegnung, Bildung und Lebensraum für die indigene Bevölkerung. Ziel des Kulturzentrums ist eine nachhaltige Entwicklung in der gesamten Region.

Das „Casa de la cultura“, Hauptgebäude des CCAs, beherbergt diverse Einrichtungen wie das Radio Ayopaya, eine Nähwerkstatt, eine Bibliothek, die vor allem von den Schulkindern häufig genutzt wird, ein Internetcafé (Telecentro), sowie Zimmer, die zu vermieten sind. Zusätzlich gehören zum Centro Cultural noch eine Tischlerei und das Gästehaus Inti Wasi. Ein Museum über die Geschichte und Kultur Ayopayas befindet sich in Planung.

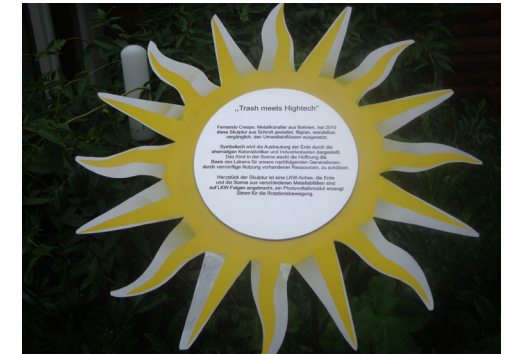
Es sollen lokale Traditionen gestärkt und sondern der Zugang zu kostenloser Bildung ermöglicht werden. Es gibt für Frauen Näh- und Kochkurse, sowie Kurse zur Lebensmittelkunde um unabhängiger von Konsumgütern zu werden.



Sonne steht für die Hoffnung, die für nachfolgende Generationen durch vernünftige Nutzung der vorhandenen Ressourcen besteht.

Durch die Lage der Skulptur an einer stark frequentierten Straße in Graz, soll Bewusstsein für den schonenden und nachhaltigen Umgang mit vorhandenen Ressourcen geschaffen werden.

Im Dezember 2010 wurde die Skulptur gemeinsam mit Fernando Crespo im Zuge des jährlichen „Trendfrühstücks“ der Marketingagentur bmm feierlich eingeweiht. Im Rahmen der Eröffnung wurde damals auf die Verhältnisse in der Heimat des Künstlers aufmerksam gemacht. Durch das durch-



Das Kind in der Skulptur symbolisiert die Hoffnung für nachfolgende Generationen unseres Planeten.

mischte Publikum wurde ein großer Kreis an Menschen erreicht, welche sonst wenig oder keinen Zugang zu diesen Themen haben. Eine Partnerschaftsskulptur wird in Bolivien entstehen.





Das Dorf Chocopaya hat von enerep schöner Tag insgesamt 10 Klein-PV-Anlagen zur Verfügung gestellt bekommen und haben somit saubere Energie und sind trotzdem energieautark.

Das Dorf Chocopaya befindet sich in einem entlegenen Gebiet in Bolivien -ohne Strom und ohne fließendem Wasser. Im Regierungsplan ist auch nicht vorgesehen, dass sich dieser Zustand in den nächsten zehn bis fünfzehn Jahren ändert.

Um den Dorfbewohnern den Lebensalltag zu erleichtern wurden von enerep zehn Photovoltaikmodule, sowie Batterien organisiert und den Menschen vor Ort zur Verfügung gestellt, um die Möglichkeit einer Stromversorgung zu geben.

Die Sonne scheint für alle Menschen gleich. Es sollte daher auch möglich sein, die Energie der Sonne



Mit Klein PV-Modulen sind die bolivianischen Familien energieautark und beziehen ihre Energie aus erneuerbaren Energien.

in den Häusern leuchten und Handyakkus aufgeladen werden. Außerdem haben die Bewohner Strom für ihre Radios und sind so nicht mehr vom Rest der Region abgeschnitten. Auch ohne schwerwiegende Eingriffe in den Lebensraum und die Na-



stellung der Module benötigte Rohstoffe und Arbeitskraft.

Die PV-Module wurden von den Dorfbewohnern selbst auf den Dächern der Häuser angebracht und mit Regulatoren verbunden, um die Batterien betreiben zu können.

Bisher mussten zum Beispiel die Kinder abends nach der Schule ihre Hausaufgaben im Schein eines Feuerzeuges erledigen. Direkte Kommunikation mit Bewohnern aus benachbarten Dörfern war nur nach Absolvierung eines lange dauernden Fußmarsches möglich.

Durch die Möglichkeit der Speicherung der tagsüber gewonnenen Energie können nun Glühlampen

Zitat eines Gemeindemitglieds

„Meine Kinder haben bis jetzt ihre Hausaufgaben abends zu viert mit einem Feuerzeug erledigt, wir haben ja nur eines. Meine Frau und ich hatten nur das Feuer von der Kochstelle. Ab heute werden sie sich nicht mehr um das Licht streiten, jetzt haben wir sogar drei Plätze an denen sie arbeiten können.“



Chocopaya hat durch seine entlegene Lage keine Möglichkeit an das nationale Stromnetz angeschlossen zu werden.

gleich zu nutzen.

Jedes Gemeindemitglied leistete einen Beitrag von 200 Bolivianos (ca. €20) um das für den Aufbau noch notwendige Material zu finanzieren. Für die Gemeindemitglieder ist das viel Geld. Aber sie sehen mit diesem für uns kleinen Beitrag auch den materiellen Wert der PV-Module. Denn die Her-



tur ist Zugang zu sauberer Energie möglich. Durch den Selbstaufbau der Module im Dorf konnte der indigenen Bevölkerung technisches Know-How näher gebracht werden.

