

Metallbauer-Lehrlinge und das Abenteuer «Africa»

Zu einem ganz speziellen Einsatz kommen die Metallbauer-Lehrlinge der Heimberger Firma Gyger Metallbau AG jeweils im 4. Lehrjahr. Da heisst es: Rucksack packen und Aufbruch in den Tschad. Regelmässig reist ein Lehrling jeweils für einen Monat in den Tschad, um wertvolle Erfahrungen im AATEK (Atelier d'Appui Technique de Koyom) zu sammeln. Dieses Jahr stürzte sich Mirco Bähler in das Abenteuer und baute eine Jatrophapresse. Dieser Beitrag zeigt unter anderem einige Ausschnitte aus seinem Tagebuch. Text und Bilder: Gyger Metallbau AG

Bereits im Februar 2001 hat Markus Gyger, Inhaber und Geschäftsleiter der Gyger Metallbau AG, den lange gehegten Wunsch in die Tat umgesetzt und zum ersten Mal einem Lehrling einen Einsatz in Koyom ermöglicht. Seither reist regelmässig ein Metallbauer-Lehrling im 4. Lehrjahr in die Partnerunternehmung AATEK Atelier d'Appui Technique de Koyom in den Tschad. Das Zentrum in Koyom (detaillierte Informationen unter: www.gygertreppen.ch - Rubrik Koyom - Tschad) hat sich während den letzten zwölf Jahren zu einem eigenen kleinen Dienstleistungszentrum für die Region entwickelt. Seit Anfang 1999 ist mit Hansruedi und Ruth Zurbrügg ein erfahrenes Ehepaar für die Weiterentwicklung der Werkstatt in Koyom verantwortlich. Während dieser Zeit wurde viel in die Ausbildung einheimischer Handwerker investiert. 1992-1993 konnte ein neues Werkstattgebäude erstellt werden. Die Werkstatt wird seither unter der Leitung des

Tschaders Gedeon als selbständiger Arbeitszweig unter dem Namen AATEK, Atelier d'Appui Technique de Koyom (Werkstatt für technische Unterstützung in Koyom) geführt. In vielen Bereichen konnte ein Wachstum verzeichnet werden und auch die Werkstatt wuchs kontinuierlich mit. Heute werden folgende verschiedene Leistungen angeboten:

Warten und reparieren von Generatoren, Gebäuden, Fahrzeugen, medizinischen Geräten des Spitals, Motorräder, Velos, Motorpumpen von verschiedenen Organisationen und Privatpersonen.

Schweissen von diversen defekten Utensilien wie Ochsenkarren, Velos, Karretten, Schubkarren, Werkzeugen usw.

Herstellen verschiedener Gegenstände aus Holz und Metall wie Möbel, Krücken, Türen, Fenster, Velogepäckträger, Lehmziegelformen und vieles mehr.

Jatrophapresse für die Einheimischen

Die zentrale Aufgabe von Mirco Bähler war es, eine sogenannte Bielenberg-Presse für das Auspressen der JatrophaNüsse zu bauen. Jatropa ist eine Pflanze die in Afrika vorkommt. Aus den speziellen JatrophaNüssen kann Seife, Brennstoff, Biotreibstoff usw. hergestellt werden. Jatropa kommt vor allem in Zentral- und Westafrika vor. Für die Leute in diesen Ländern ist Jatropa sehr wichtig. Viele Leute verdienen ihr Geld mit der Seifenherstellung. Mit der Bielenberg-Presse wird das Auspressen der Nüsse deutlich erleichtert. Die ausgepresste Nuss nennt man Träsch. Das Träsch wird nicht weggeworfen, sondern kann den Tieren verfüttert werden. Die von Mirco Bähler gebaute Presse wird von Hand betrieben. Mit dem Auf-und-Abbewegen des Hebels geht die Bewegung über zwei Pleuelstangen auf einen Kolben über. Dieser Kolben bewegt sich zum Pressen nach hinten. Die



Mirco Bähler mit seinen Gastgebern Ruth und Hansruedi Zurbrügg.

Mirco Bähler avec ses hôtes Ruth et Hansruedi Zurbrügg.



Gezielte Suche nach brauchbaren Materialien beim Alteisenhändler.

Recherche ciblée de matériaux utilisables chez le ferrailleur.



Der Transport der wenigen Materialien nach Koyom führt über 300 km schwer zu befahrende Strassen. Le transport des quelques matériaux à Koyom se fait sur plus de 300 km de routes difficilement praticables.



Die aus Stahlblech ausgeschnittenen Platten werden am Boden zusammengesweisst.

Les plaques en tôle d'acier découpées sont soudées ensemble à même le sol.

CONSTRUCTION MÉTALLIQUE INTERNATIONALE

Les apprentis constructeurs métalliques et l'aventure « Africa »

Au cours de leur 4e année d'apprentissage, les apprentis constructeurs métalliques de la société Gyger Metallbau AG à Heimberg partent au Tchad pendant un mois dans le cadre d'une mission assez particulière afin d'acquérir de précieuses expériences à l'Atelier d'Appui Technique de Koyom (AATEK). Cette année, Mirco Bähler est parti à l'aventure avec pour mission de construire une presse à jatropa. Cet article présente entre autres quelques extraits de son journal.

C'est en février 2001 que Markus Gyger, propriétaire et gérant de Gyger Metallbau AG, a permis pour la première fois à un apprenti de s'investir à Koyom. Depuis lors, un apprenti constructeur métallique en 4e année d'apprentissage se rend régulière-

ment à l'Atelier d'Appui Technique, l'entreprise partenaire basée à Koyom, au Tchad. Au cours des douze dernières années, le centre situé à Koyom (plus d'informations sur : www.gygertreppen.ch, rubrique « Koyom - Tschad ») est devenu un petit

centre de services à part entière pour la région. Depuis début 1999, Hansruedi et Ruth Zurbrügg sont responsables du développement de l'atelier à Koyom.

Pendant ce temps, de nombreux investissements ont été réalisés pour former

la main-d'œuvre locale. En 1992-1993, un nouveau bâtiment a été construit. Depuis, l'atelier est dirigé en tant que branche indépendante par le Tchadien Gedeon et sous le nom AATEK (Atelier d'Appui Technique de Koyom). Une croissance a été enregistrée



Projekt erfolgreich abgewickelt. Die Jatropha-Press funktioniert bestens.

Le projet s'est déroulé avec succès. La presse à jatropha fonctionne parfaitement.

Nüsse gelangen durch eine kleine Öffnung in den Zylinder. Hinter dem Zylinder befindet sich der Filter. Am Ende des Filters ist eine grosse Öffnung, die durch einen verstellbaren Konus geschlossen oder geöffnet werden kann. Der Konus muss am Anfang in der geschlossenen Position sein so dass sich erst der Filter füllen kann und später der Druck aufgebaut wird. Ist der Filter voll, kann der Konus für die Entnahme des Träschs einfach zurückgeschraubt werden.

Aus dem Tagebuch

Als Erstes beginnen wir mit dem Einkaufen der Teile, die wir für den Bau der Presse benötigen. In N'Djamena, der Hauptstadt von Tschad, machen wir uns auf die Suche. Als Erstes schauen wir beim Alteisenhändler vorbei. Dieser will jedoch für die zu niedrige Qualität des zum Teil aus einem Lastwagen oder Auto ausgebauten Bleches zu viel. Hier finden wir nur eine Welle aus einem alten Motorrad, die uns passt. Wir beschliessen den Eisenwarenhandel von QM zu besuchen, dem einzigen Händler hier, der relativ gute Qualitätsteile anbietet. Natürlich

kann man das nicht mit Europa vergleichen, aber für Afrika bietet er doch eine recht grosse und gute Auswahl. Wir müssen nehmen, was vorhanden ist und können nicht gross wählerisch sein. Wir beschliessen, zwei Stück je 1m² grosse Stahlplatten zu kaufen. Eine von 8 mm und eine von 6 mm Stärke. Aus diesen Platten werde ich später die benötigten Flacheisenteile schneiden. Zurück geht es nach Koyom, 300 km südlich von N'Djamena wo ich im Atelier von AATEK mit meiner Arbeit beginnen werde. Für diese Reise rechnen wir einen Tag ein, denn man weiss nie so genau, was einen auf diesen Strassen alles erwartet.

Ankunft in Koyom

Nach vielen Schlaglöchern, Umfahrungen und einem Reifenwechsel in Koyom angekommen, erwarteten uns bereits meine zukünftigen Arbeitskollegen. Am darauffolgenden Morgen werde ich in den Betrieb von AATEK eingeführt. Wir schauen zusammen die Schlosserei an und ich bekomme mein Werkzeug, das ich für die Herstellung der Presse benötige. Da es in >

dans de nombreux domaines. De même, l'atelier a été constamment agrandi et propose aujourd'hui les prestations suivantes :

Entretien et réparation de générateurs, de bâtiments, de véhicules, d'appareils médicaux de l'hôpital, de motos, de vélos et de pompes à moteur pour différentes organisations ainsi que pour des particuliers.

Soudage de différents ustensiles défec- tueux tels que des charrettes, des vélos, des brouettes, des outils, etc.

Fabrication de différents objets

en bois et en métal tels que des meubles, des béquilles, des portes, des fenêtres, des porte-bagages pour vélos, des moules pour briques d'ar- gile et bien plus encore.

Une presse à jatropha pour les gens du pays

La principale mission de Mirco Bähler était de construire une presse Bielen- berg pour les noix de jatropha.

Les noix du jatropha, une plante qui pousse essentiellement en Afrique centrale et occidentale, sont utilisées

pour fabriquer du savon, du combus- tible, du biocarburant, etc. Le jatro- pha est primordial pour les habitants des pays de la région, car beaucoup gagnent leur vie en fabriquant du savon. La presse Bielenberg facilite considérablement le pressage des noix. Les noix pressées (le «marc») sont conservées car elles peuvent servir à nourrir les animaux.

La presse construite par Mirco Bähler est manuelle. L'actionnement du levier vers le haut et vers le bas transmet >



Alles Handarbeit: Flachstahl ist zum Teil erhältlich.
Un travail entièrement manuel : l'acier plat est en partie disponible.



Znüni mit Arbeitskollegen: Weisses Mais mit etwas Fleisch und Sauce. Casse-croûte avec les collègues de travail : du maïs blanc avec un peu de viande et de sauce.



Die Einzelteile sind fertiggestellt.
Les différents composants sont terminés.



Auf den Spuren Afrikas - oder auf dem Weg zur Arbeit?
Sur les pistes d'Afrique ou en route pour le travail ?



Grundierung und Deckanstrich mit dem Pinsel. Für die Einbrennung ist die Sonne zuständig. Sous-couche et revêtement au pinceau. C'est le soleil qui assure la prise.



Der Filter besteht aus einem Flachstahlgitter mit je 0,25 mm Luftzwischenraum.
Le filtre se compose d'un treillis en acier plat avec des interstices de 0,25 mm.

> Koyom keinen Strom gibt, erfahre ich als Erstes, wie und wann welcher Generator anzulassen ist. Es hat einen kleinen Generator (220 V), den wir für den kleinen Strombedarf wie beispielsweise das Bohren, Schleifen und für die Lichterzeugung verwenden. Dann gibt es noch den grossen Generator (380 V) den wir zum Schweißen und für die Speisung der grossen Schleifmaschine benötigen.

Produktion auf Bodenhöhe
Jetzt beginne ich mit dem Zuschneiden der Flacheisen aus den Stahlblechen. Anschliessend werden die Teile mit der Feile entgratet. Die ganze erste Woche bin ich ausschliesslich am Ausschneiden, Entgraten und Bohren. In der zweiten Woche ist das meiste zugeschnitten und ich beginne mit dem Zusammenheften der Einzelstücke. Da es in der Werkstatt keine Tische gibt, die sich gut zum Schweißen eignen, wird hier das meiste

am Boden geschweisst. Nach dem Schweißen wird, anders als bei uns, nicht viel verschliffen. Wichtig ist nur, dass die Nähte gut halten und die Teile robust sind. Jetzt sind die meisten Teile geschweisst und ich beginne ich mit dem Zusammenbau der Presse. Diverse Teile müssen noch eingepasst werden. Nachdem die Presse soweit fertiggestellt ist, versee ich die Teile zuerst mit einem Rostschutz- und anschliessend mit einem Deckanstrich in blauer Farbe. ■

CONSTRUCTION MÉTALLIQUE INTERNATIONALE

> le mouvement à un piston via deux bielles. Ce piston se déplace vers l'arrière pour presser les noix. Ces dernières sont acheminées dans le cylindre par une petite ouverture. Derrière le cylindre se trouve le filtre, à l'extrémité duquel se trouve une grande ouverture qui peut être fermée ou ouverte au moyen d'un cône réglable. Le cône doit se trouver en position fermée au départ de manière à ce que le filtre puisse se remplir et que la pression se forme. Si le filtre est plein, le cône peut simplement être dévissé pour extraire le marc.

Extrait du journal

En premier lieu, nous commençons par acheter les composants dont nous avons besoin pour construire la presse et partons les chercher à N'Djamena, la capitale du Tchad. Nous passons tout d'abord chez le ferrailleur. Mais le prix demandé par ce dernier est trop élevé au vu de la mauvaise

qualité de la tôle, qui provient en partie d'un camion ou d'une voiture. Nous ne trouvons ici à notre convenance qu'un arbre extrait d'une vieille moto. Nous décidons de nous rendre à la ferblanterie de QM, l'unique commerçant du coin, qui propose des articles de qualité relativement correcte. Les articles qu'il propose, bien entendu sans comparaison avec l'Europe, sont néanmoins de qualité, et le choix est assez important pour l'Afrique. Nous devons prendre ce qui est disponible sans trop faire la fine bouche et décidons d'acheter deux plaques en acier de 1 m² chacune, l'une de 8 mm d'épaisseur et l'autre de 6 mm. Ces plaques serviront plus tard à découper les composants en acier plat requis. Puis retour à Koyom, 300 km au sud de N'Djamena, où je vais commencer mon travail à l'atelier d'AATEK. Nous prévoyons un jour complet pour ce voyage, car on ne sait jamais exactement à quoi s'attendre sur les routes.

L'arrivée à Koyom

Après de nombreux nids-de-poule, contournements et un changement de pneu, mes futurs collègues de travail m'attendent déjà à Koyom. Le matin suivant, on me présente l'entreprise AATEK. Nous examinons ensemble la serrurerie et je reçois l'équipement dont j'ai besoin pour fabriquer la presse. Étant donné qu'il n'y a pas d'électricité à Koyom, j'apprends pour commencer quel générateur faire démarrer, comment et à quel moment. Il y a un petit générateur de 220 V que nous utilisons lorsque les besoins en électricité sont minimes, par exemple pour le perçage, le meulage et l'éclairage. Il y a aussi un gros générateur de 380 V que nous utilisons pour le soudage ainsi que pour alimenter la grande ponceuse.

Production à même le sol

Je commence par découper les aciers plats dans les tôles. Ensuite, place à l'ébavurage

des composants à l'aide d'une lime. La première semaine est entièrement consacrée au découpage, à l'ébavurage et au perçage. La deuxième semaine, la plupart des composants sont découpés et je commence à assembler les différentes pièces. Étant donné qu'il n'y a aucune table appropriée pour le soudage dans l'atelier, la plupart des composants sont soudés à même le sol. Après le soudage, contrairement à chez nous, il y a très peu de ponçage. Tout ce qui compte, c'est que les cordons de soudure tiennent bien et que les différents éléments soient solides. La plupart des composants sont maintenant soudés et je commence à assembler la presse. Différents composants doivent encore être ajustés. Une fois la presse terminée, j'appose tout d'abord sur les différents éléments un enduit anti-rouille, puis une couche de finition de couleur bleue. ■

Oberflächen innen
und aussen dauerhaft
schützen

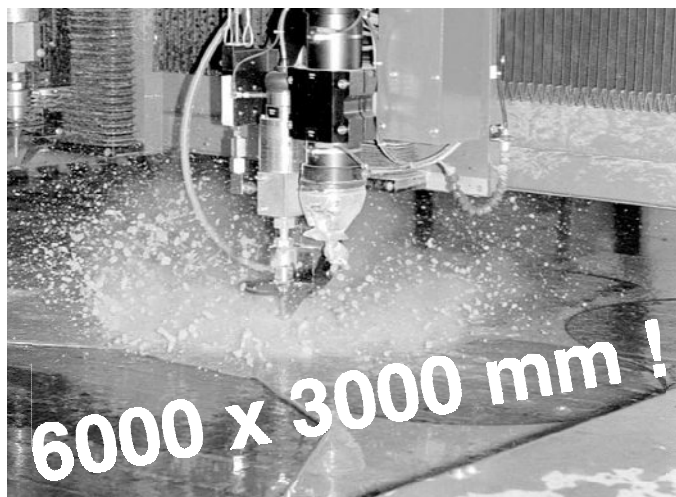
- > Feuerverzinken
- > Handverzinkt
- > Trocken-/Nassverfahren
- > Spezialitäten

Besuchen Sie uns an der Swisstech, vom
16. bis 19. Nov. 2010. Halle 2.1 Stand L71

Verzinkerei Wettingen AG Telefon +41 (0)56 426 60 54
Jurastrasse 56 www.verzinkereiwettingen.ch
CH-5430 Wettingen 1 info@verzinkereiwettingen.ch

**VERZINKEREI
WETTINGEN AG**

Ein Unternehmen der ESTECH Gruppe.



6000 x 3000 mm!

MARTE KLEINKRANE

Ruberbaum 35, 8560 Märstetten



Wo der Eingang eng oder
der Arbeitsplatz schwer
zugänglich ist, sind wir
Ihre ideale Lösung.

- Metallbau, Stahlbau
- Verglasungen
- Gartenbau
- Montagen im Gebäude-Inneren
- Fassadenbau

Tel. 071 657 21 02

Mobil 079 366 11 73

www.kleinkrane.ch

Wasserstrahlschneiden

ISO9001:2000
EN ISO 3834-2
DGRL 97/23/EG-H1

www.meilibex.ch

meilibex



Reaktionsbehälter	Hochdruckapparate
Lagerbehälter	Wasserstrahlschneiden
Wärmeaustauscher	Plasmaschneiden
Schäufeltrockner	Lohnarbeiten
Drucknutschen	Schweissen-Beizen

Construction d'appareils industriels

A. MEILI SA
En Vanel CP 276 CH-1880 BEX
Tél. +41(0)24 463 02 22 Fax +41(0)24 463 02 33

REY

BLECHTECHNIK

Die komplette Blechverarbeitung. Präzis. Schnell.

LASERCENTER

REY AG ISO 9001
Zürcher Strasse 187 • CH-9014 St.Gallen
info@reyag.ch • www.reyag.ch
TEL 071 274 56 56 • FAX 071 274 56 51

CREAMETAL
Kreative Lösungen in Metall

CREAFIX
Rationelle Pfostenschweisstechnik

BUNDSPREIS 2010
FÜR HERRSCHENDE INNOVATIONEN
UND TECHNISCHE LEISTUNGEN
FÜR DIE KUNDEN

**Pfosten
ohne Anreissen**

CREADRILL
Rationelles Bohren in Metall

**Bohren
ohne Körnen**

CREASTAR
Rationeller Geländebau in Metall

**Geländer
ohne Rechnen**

CREASWISS
Rationeller Rahmenbau in Metall

**Rahmen
ohne Messen**

CREAMETAL AG
Wasserwerkstrasse 31
CH - 3000 Bern 13
Tel. +41(0)31 310 18 88
Fax +41(0)31 310 18 89
info@creametal.ch,
www.creametal.ch

Beutler

Rohr- und Profilbiegen

Wir biegen und runden für Sie
Rohre und Profile für

- Geländerteile
- Handläufe
- Handläufe für runde Treppen
- Leitungen
- Konstruktionen
- etc.

Haben Sie Fragen? Rufen Sie uns an!

Beutler metall AG
Schlosserei Metallbau, Rohr- und Profilbiegerei
3114 Wichtrach
Telefon 031 781 01 52 Fax 031 781 32 64
beutlermetall@bluewin.ch www.beutlermetall.ch