

Sich direkt vor Ort mit Firmenvertretern in einem ökonomisch aufstrebenden und kulturell interessanten Land austauschen: Dieses Ziel verfolgte die diesjährige Exkursion der BKRI-Mitgliedsfirmen in die Türkei vom 5. bis zum 11. Mai 2013. Die Fachstudienreise in ein Land, das eine Brücke zwischen Orient und Okzident bildet, vermittelte allen Beteiligten eine Vielzahl neuer, interessanter Eindrücke.

Der erste Besichtigungstag führte die Besucher in die Umgebung von Aydin, ins Hinterland der Ägäis. Hier konnten sich die über die heute für Fliesenproduzenten in aller Welt wichtigsten Feldspatvorkommen des Landes informieren. Im Menderes-Massiv mit den großen Na-Feldspat-Lagerstätten werden jährlich rund 6 Millionen Tonnen gefördert. 80% dieser Menge werden von den vier größten Unternehmen in diesem Sektor gewonnen: Kaltun, Imerys, Sibelco sowie Esan.

Von der geförderten Tonnage gehen etwa 4,5 Millionen Tonnen in den Export. Um die seit Mitte der 90er Jahre gewaltige gestiegene Nachfrage befriedigen zu können, war der Neubau des Verladehafens in Güllück erforderlich, der 2005 in Betrieb genommen wurde. Hier werden jährlich circa 4,2 Millionen Tonnen Feldspat (somit mehr als 2/3 der jährlichen Feldspatförderung der Türkei), umgeschlagen.

Zwei Tage standen im Zeichen des größten Keramik



Aus: Taschenbuch für Keramiker 1911



Blick auf die großen Feldspatgrube bei Çine

produzenten der Türkei, der Kale Group in Çan, Provinz Çanakkale. Neben Fliesen (60 Mio. m²) werden in Çan auch Isolatoren (10.000 tpa) und Sanitärkeramik (3 Mio. Stück p.a.) hergestellt. Fritten (50.000 tpa), Glasuren sowie ein großer Teil der dafür benötigten Rohstoffe (rund 1,2 Mio. tpa) werden selber hergestellt bzw. in eigenen Gruben in der näheren und weiteren Umgebung gefördert. Für die Deckung des Rohstoffbedarfs ist Kalemaden, Mitglied der Kale Group zuständig. Die Gesamtförderung an Tonen, Feldspat, Kaolin, Wollastonit, Silex und anderen Rohstoffen beläuft sich auf ca. 2 Mio. Jahrestonnen. Zudem wird über Kalemaden auch der Import z.B. von ukrainischen Tonen abgewickelt. Am Standort der zentralen Rohstoffaufbereitung in Semedeli bei Çan begrüßte neben Geschäftsführer Mehmet Hizal auch Hasan Sazci vom Aufsichtsrat die Teilnehmer der BKRI-Exkursion. Besonders interessant für die Westerwälder Teilnehmer: Herr Sazci hat in Höhr-Grenzhausen Keramik studiert.



Die Teilnehmer der BKRI-Fachexkursion

Diese sowie die bisher erschienenen Ausgaben der Tonleiter finden Sie als pdf-files zum Download unter

► www.westerwald-ton.info

"Quellen der Abbildungen, soweit nicht anders vermerkt: Redaktion "Die Tonleiter", Arbeitsgemeinschaft Westerwald-Ton e.V. oder Tonbergbauverein Westerwald e.V."

Herausgeber:

Arbeitsgemeinschaft
Westerwald-Ton e.V.
Engerser Landstraße 44
56564 Neuwied
Tel: 02631-95 60 450
www.westerwald-ton.info
Email: info@westerwald-ton.info

Redaktion:
Hans-Georg Fiedlerling-Kapteinat
Layout, Grafik und Druck:
Venter Werbung + Druck,
02661-939171
Info@venter-werbung.de

Goerg & Schneider
GmbH & Co.KG
56427 Siershahn
Telefon 02623-6040
www.goerg-schneider.de
Dipl.-Ing. Hartmut Goerg

Dr. Ludwig GmbH
56235 Ransbach-Baumbach
Telefon 02623-80010
www.dr-ludwig-gmbh.de
Peter Ludwig

A.J.Müller GmbH & Co.KG
56427 Siershahn
Telefon 02623-961414
Reinhard Herbst

Sibelco Deutschland
56235 Ransbach-Baumbach
Telefon 02623-830
www.sibelco.de
Dipl.-Ing. Gerd Klemmer

Stephan Schmidt KG
65599 Dornburg-
Langendernbach
Telefon 06436-6090
www.schmidt-tone.de
Günther Schmidt

Walddorfsche
Tongruben & Herz
GmbH & Co. KG
56412 Boden
Telefon 02602-92700
www.wth-ton.de
Dr. Joachim Herz

Die Tonleiter

Tonbergbau im Westerwald - Teil IV



**Nr. 25
September 2013**

► **Tonleiter ABC 33 + 34**

► **Tonbergbau im Westerwald IV:
Tonaufbereitung
Keramische Rohstoffe in der Türkei
European Minerals Day**

Liebe Leserin, lieber Leser,

mit dieser **Tonleiter** - Ausgabe setzen wir unsere Serie über den Westerwälder Tonbergbau fort, die wir mit der Herausgabe einer Extra-**Tonleiter** für Grundschulen unterbrochen hatten. Letztere ist wesentlicher Bestandteil eines pädagogischen Konzeptes, gerade jungen Schulkindern Wichtiges und Wesentliches über Rohstoffe, und deren Verwendung und Bedeutung im Alltag näher zu bringen. In der **Tonkiste**, an der Grundschulpädagogen, die Redaktion und die Arbeitsgemeinschaft Westerwald-Ton zusammenarbeiten, werden bald neben Wester-

wälder Tonen, Beispiele bekannter und unbekannter Produkte, die mit oder aus Ton hergestellt werden, Unterrichtsmaterialien für Schüler und Lehrer, zusammengestellt. Die **Tonkiste** mit ihren begreif- und fühlbaren Inhalten werden Schulen als praktisches Unterrichtsmaterial zur Ausleihe zur Verfügung stehen.

Auf Seite 4 lesen Sie über die Fachexkursion des BKRI Bundesverband Keramische Rohstoffe und Industriemineralie e.V. in die Türkei. Insbesondere türkische Feldspäte als wichtiger Rohstoff neben Ton für keramische Fliesen sind auch für den Westerwälder Tonbergbau von großer Bedeutung.

Ihre Arbeitsgemeinschaft Westerwald-Ton e.V.

European Minerals Day (Europäischer Rohstofftag) 2013

(Aus der Pressemitteilung des BKRI vom 17.06.2013)

Die Welt heimischer mineralischer Rohstoffe publikumswirksam präsentieren:

Den europaweit stattfindenden Europäischen Rohstofftag am 24. Mai 2013 sowie am 25. Juni 2013 nutzten auch Westerwälder **BKRI**-Mitgliedsfirmen, ihr Unternehmen und ihre Produkte einer interessierten Öffentlichkeit vorzustellen. Hierbei reichte das abwechslungsreiche Spektrum von Werksführungen über spezielle Aktionen für Kinder bis hin zum Tag der offenen Tür.

Junge Menschen standen beim Projekt der **Goerg & Schneider** im Vordergrund. So hatten sich die Auszubildenden der Firma für den Europäischen Rohstofftag etwas ganz Besonderes einfallen lassen: In Zusammenarbeit mit Schülern der Heinrich-Roth-Schule stellten sie ein Insektenhotel auf, welches sie zuvor selbst gebaut hatten. Dieses Hotel soll künftig vielen Pflanzen und Tieren auf der Rekultivierungsfläche einer ehemaligen Tongrube einen idealen Lebensraum bieten. In dem Hotel wurden Schamotte und Tonbestandteile aus der Produktion der Fa.

Goerg & Schneider eingefügt. Als Standort für das Insektenhotel hatte das Unternehmen den Aussichtspunkt über der Tongrube Guterborn, Boden gewählt, der auf dem Themenweg Ton liegt.



Auszubildende von **Goerg & Schneider** und Schüler der Klasse 7c der Heinrich-Roth-Schule in Montabaur bei der Einweihung des Insektenhotels.

Auch die **SIBELCO** Deutschland GmbH präsentierte sich öffentlichkeitswirksam. Beiden „Fachs Keramische Massen“ war der Vormittag in Ransbach-Baumbach Kindergartenkindern im Vorschulalter und Schülern gewidmet. Am Nachmittag gab es rund um das Weiße Gold des Westerwaldes unter dem Motto „Rohstoffe im Fokus Von der Vielseitigkeit des Westerwälder Tones“ von der Grube bis zur Verpackung alles zu sehen und zu erleben.

Abgerundet wurde der Europäische Rohstofftag durch einen Tag der offenen Tür mit Grubenbesichtigung in der Grube Richard bei Wallmerod, zu dem die **A. J. Müller** GmbH & Co. KG insbesondere Schulen und Kindergärten eingeladen hatte.



(42)



(45)



Tonbergbau im Westerwald Teil IV Aufbereitung von Ton

In den vorangegangenen Teilen zum Tonbergbau im Westerwald ging es um die verschiedenen vor allem Abbaufahrten im Laufe der Zeit bis zu den heute praktizierten modernen Gewinnungsverfahren. War es früher durchaus üblich, Ton direkt aus der Grube an den Abnehmer zu liefern, so wird Ton heute fast nur noch in bearbeiteter Form, d.h. aufbereitet zum Versand gebracht. Die Tonverbraucher benötigen einen zuverlässig gleichmäßigen Rohstoff mit gleich bleibenden Eigenschaften. Ton ist ein natürlicher Rohstoff. Seine Zusammensetzung in der Lagerstätte schwankt naturgegeben. Jede Baggerschaufel Ton ist, genau betrachtet, einmalig (42, 43). Die modernen Produktionsverfahren der Keramik benötigen Rohstoffe mit möglichst konstanten Eigenschaften von Lieferung zu Lieferung, über Jahre. Dies können die Tonlieferanten nur durch entsprechende Verfahren, beginnend bei der selektiven Gewinnung in der Grube (44), über repräsentative Beprobung der Tonförderung (45) zur Kontrolle und Steuerung der technischen Parameter bei der Herstellung von Tonmischungen (46), gewährleisten. Diese homogenisierten oder standardisierten Tone sind auch die Basis für weiter aufbereitete oder veredelte Produkte wie Mahlton, Krümelmasse (wieder angefeuchteter Mahlton), Mischungen von Ton mit anderen Rohstoffen wie z.B. Feldspat oder farbigen Komponenten. Die Form der Aufbereitung wird in Mahlanlagen durchgeführt, wo der zu verarbeitende homogenisierte Ton vor dem Mahlvorgang (47) getrocknet wird (48). Zum Versand kommt der getrocknete Ton entweder in Säcken abgefüllt oder im Silo-LKW (49).

(44)



(45)



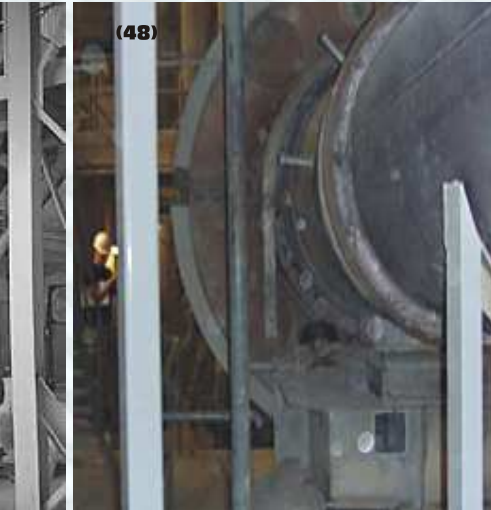
(46)



(47)



(48)



Aufbereiteter Ton und Tonmischungen werden noch in anderen Aufbereitungsformen hergestellt (50), z.B. in stranggezogenen Hubeln. Diese auf Vakuumstrangpressen hergestellten Batzen werden nicht nur von Hand verarbeitet, hier sind auch Roboter im Westerwälder Einsatz (51). Einzelverpackt (52) sind sie beliebt bei Töpfereien. Für die Einsatzbereiche der Keramik, die Rohstoffe in flüssiger Form (Schlicker) benötigen, werden diese ebenfalls hergestellt. Die nasse Aufbereitung ist ebenfalls für die Herstellung von Trockenpressgranulat erforderlich. Eine Suspension mit der gewünschten Zusammensetzung wird in einem Sprühturm (53) mit heißer Luft schlagartig getrocknet, so dass ein gleichmäßiges, fließfähiges Granulat entsteht (54). Für bestimmte Einsatzbereiche wird bereits gebrannter Ton, also Schamotte, benötigt. Auch hier werden aus ausgewählten und kontrollierten Tonen Batzen hergestellt, getrocknet und nach dem Brand im Tunnelofen (55) auf definierte Körnungen zerkleinert und abgießt.

Nun ist die Aufbereitung für die kundengerechte Verarbeitung keine Erfindung der Neuzeit. Wie Bild 56 belegt, wurde Ton schon in den 20er Jahren des letzten Jahrhunderts durch Trocken und speziell in Fässern verpackt für die Kunden vorbereitet.

(52)



(50)



(56)

(49)



(51)



(53)

(54)



(55)

Quelle der Abbildungen 50, 52, und 55: Goerg & Schneider