

K 142

K 143

Nr. 13  
März 2008

# Die TonLeiter

- ▶ **TonLeiter ABC 9+10**
- ▶ **Keramische Fliesen im Westerwald**
- ▶ **Verlegung der Kreisstraßen K142/143**
- ▶ **20 Jahre Tonbergbauverein**
- ▶ **Aus der Grube... nach Europa**

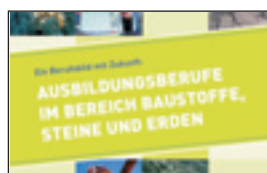
## Liebe Leserin, lieber Leser,

der Tonversand auf der Schiene rollt wieder nach den Instandsetzungsarbeiten an der „Tonstrecke“ in gewohnten Bahnen, wir berichteten in der letzten Ausgabe. Ein anderes Verkehrsprojekt dagegen harret seit Jahren einer Lösung: die Verlegung der Kreisstraßen K142/K143. Außerdem werfen wir in dieser **TonLeiter** einen Blick auf die Keramikindustrie im Westerwald. Sie braucht und verarbeitet eine große Menge der Westerwälder Tone. War früher die manuelle Herstellung von Steinzeugartikeln aller Art, insbesondere von Mineralwasserflaschen (namensgebend für das Kannenbäckerland) vorherrschend, so steht heute die industrielle Produktion von keramischen Fliesen im Vordergrund. Verglichen mit 7,7 Mrd. m<sup>2</sup> weltweit fallen die 12 Millionen m<sup>2</sup>, die im Westerwald hergestellt werden, sicher kaum ins Gewicht. Jedoch ist ihre Bedeutung für den Wirtschaftsraum Westerwald nicht zu unterschätzen: Die 7 Fliesenwerke der Region haben weit über 1.000 Beschäftigte. Mehr dazu im Innenteil dieser **TonLeiter**.



Der Bundesverband Keramische Rohstoffe e.V. BKR hat in Zusammenarbeit mit dem Bundesverband Baustoffe BBS zwei Broschüren herausgegeben, die Informationen über zukunftsrichtige Ausbildungen bieten: Ingenieurstudiengänge und Ausbildungsberufe im Bereich Baustoffe, Steine und Erden. Über die Lehrlingsausbildung im Westerwälder Tonbergbau berichteten wir in der Tonleiter Nr. 10.

Ihre Arbeitsgemeinschaft Westerwald-Ton e.V.



Die beiden Broschüren liegen dieser Tonleiter bei.

## Verlegung der Kreisstraßen K 142/143

Südlich von Leuterod liegt das Tonbecken „Lämmersbach“, das aus hochwertigen Tonen des Pliozäns (abgelagert vor etwa 5-10 Millionen Jahren) besteht. Heute werden dort in mehreren großen Tagebauen diese Tone gewonnen. Zwischen den dort tätigen Tonbergbauunternehmen, der Gemeinde, dem Landkreis und dem zuständigen Ministerium gibt es seit 1994 eine Vereinbarung, die Kreisstraßen K142 (Wirges-Leuterod) und K143 (Siershahn-Leuterod) zu verlegen, da sie die Lagerstätte queren und so den Abbau der vorhandenen Tone stark einschränken (siehe Kartenausschnitt).

Kartenausschnitt Leuterod-Hosten  
Quelle:  
LA Vermessung und Geobasisinformation



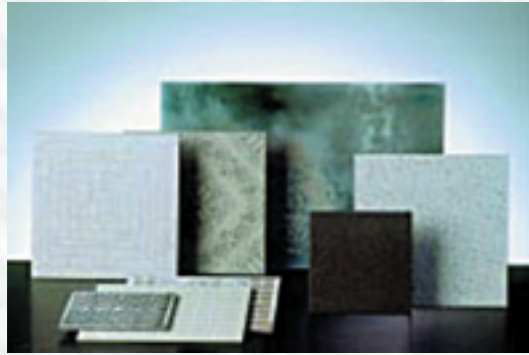
Solange das Tongebiet durch diese Straßen durchschnitten wird, gehen beim

Abbau durch notwendige Sicherheitspfeiler und Mindestabstände große Mengen hochwertiger Tone verloren. Die Firmen **A.J. Müller GmbH & Co.KG**, **WBB Fuchs GmbH** und **Stephan Schmidt KG** (Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft Westerwald-Ton e.V.) haben bereits umfangreiche Planungsarbeiten finanziert. Trotz erneuter Ratifizierung der Vereinbarung im Jahr 2000 warten sie weiter auf konkrete Maßnahmen der zuständigen Behörden. Auch für die betroffenen Gemeinden, insbesondere Hosten und Leuterod, ergeben sich durch drastische Verringerung des LKW-Verkehrs erhebliche Vorteile. So gibt es auch von dieser Seite keine Einsprüche. Die Umsetzung, die eine hohe finanzielle Beteiligung von 800.000 € seitens der genannten Firmen vorsieht, kommt nicht richtig in Gang. Das im September 2003 eingeleitete Planfeststellungsverfahren ist noch nicht abgeschlossen und die Fertigstellung nicht absehbar.

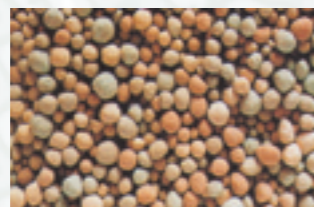
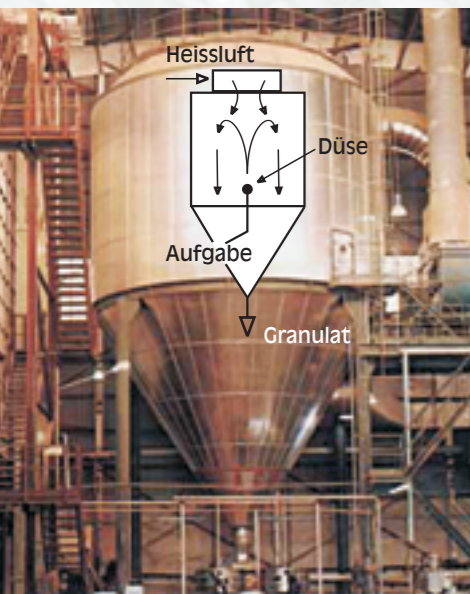
Die beiliegenden Informationsblätter, der auf Seite 4 erwähnte Rohstoffbericht, sowie die bisher erschienen Ausgaben der Tonleiter stehen auch auf unserer Internetseite ▶ [www.westerwald-ton.info](http://www.westerwald-ton.info) als Download zur Verfügung



Das Wort Fliese wurde im 18. Jh. aus dem mittelniederdeutschen vlise (für Steinplatte) aufgenommen und leitete sich früher vom altisländischen Wort flis (für Splitter) ab. Keramik leitet sich vom griechischen Wort „keramos“ für Ton ab. Um 2.600 v. Chr. kamen erstmals glasierte keramische Plättchen als Wandschmuck in der Pyramide des Djoser in Ägypten vor. Seit der Mitte des zweiten Jahrtausends v. Chr. stellen Perser, Assyrer und Babylonier farbige Reliefziegel und Halbfayencen her. Von Persien über Arabien kam die Fliesenkeramik nach Europa und verbreitete sich hier zwischen dem 14. und 17. Jahrhundert. Besonders in den Niederlanden, Spanien und Italien erlebte sie im Mittelalter eine Blütezeit. Berühmt sind die Kacheln der Delfter Fayencemanufakturen des 17. und 18. Jahrhunderts.



Für die Herstellung von Fliesen werden bevorzugt hellbrennende und möglichst plastische Tone verwendet. Besonders für die Nassaufbereitung in der Fliesenproduktion (z. B. für stranggezogene Spaltplatten) werden die plastischen Eigenschaften der Westerwälder Tone benötigt, um die anderen Hartstoffe in der Masse (wie Schamotte und Feldspat) gut einzubinden. Ohne Tone könnten keramischen Massen weder geformt, dekoriert oder glasiert werden. Der Ton verleiht dem ungebrannten Scherben eine ausreichende Trockenbiegefestigkeit, um eine bruchsichere Handhabung und Trocknung bis zum Brand zu gewährleisten. Neben der plastischen Formgebung (Nassaufbereitung) wird häufiger das sogenannte Trockenverfahren angewandt: Nassgemahlene Rohstoffe werden als Suspension in großen Türmen versprüht und eingeblassene Heißluft lässt das sogenannte Sprühgranulat entstehen – sehr gleichmäßig geformte, wenige mm kleine Kugeln, die ideal fließen und verpresst werden können. Solche fertigen Sprühmassen liefern auch einige der Westerwälder Tonbergbauunternehmen.



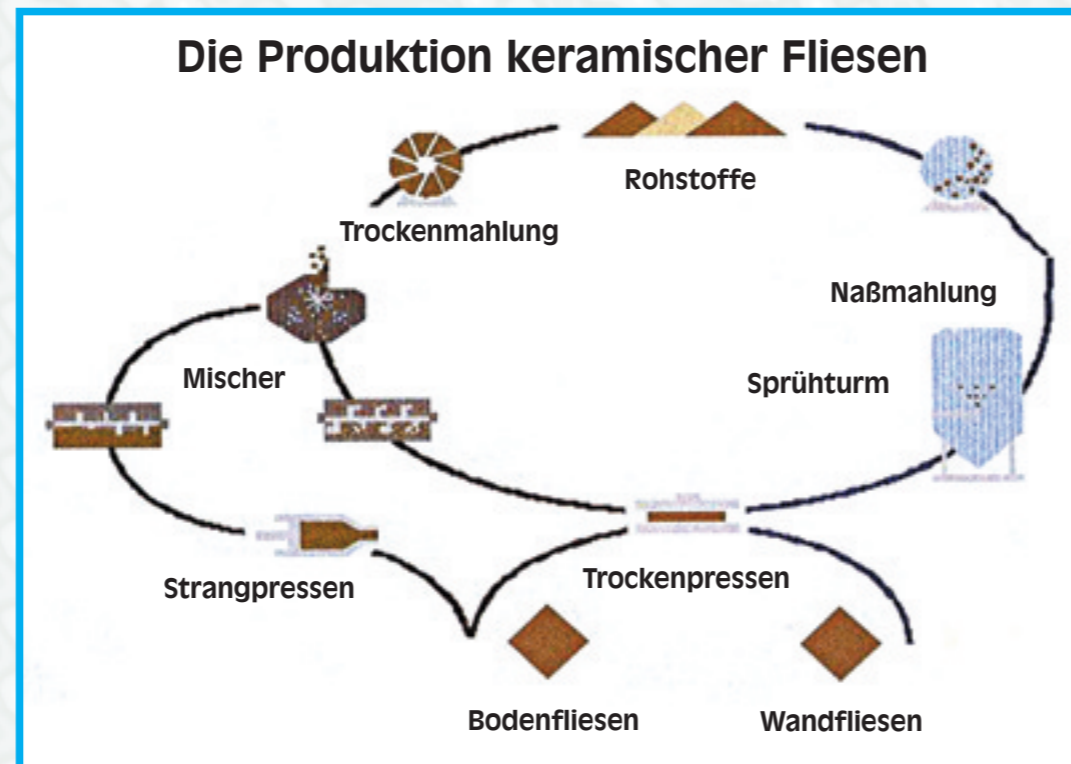
Das Sprühgranulat wird mit einer Feuchte von etwa 6 % in sehr großen, hydraulischen Pressen zu Fliesen verpresst. Je nach Größe der Presse und Pressformen werden bis zu 12 Fliesen gleichzeitig in einem Vorgang hergestellt.

Die meisten Betriebe der Westerwälder Fliesenhersteller können besichtigt werden. Das Tonbergbaumuseum bietet auf Anfrage kombinierte Führungen an: [www.tonbergbaumuseum.de](http://www.tonbergbaumuseum.de)

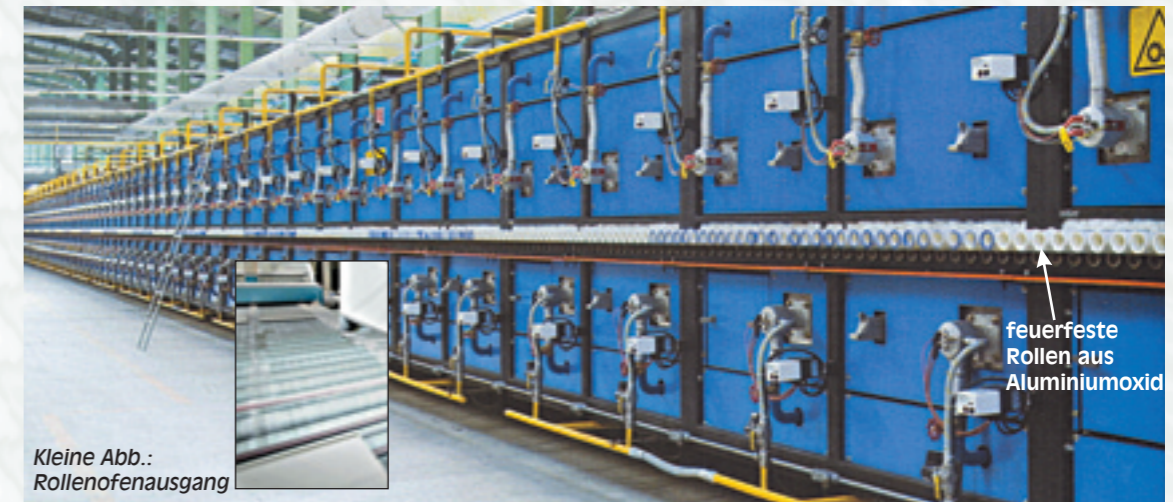
# Keramische Fliesen im Westerwald

Die Westerwälder Tonlagerstätten sind der wesentliche Grund für die weltbekannte Westerwälder Keramik. Neben der blaugrauen Steinzeug-Zierkeramik ist die Fliesenproduktion heute das bedeutendere Standbein der keramischen Industrie in unserem Raum. Die Kapazität der ansässigen Firmen (deren Logos und Internetadressen Sie in der Fußzeile finden) liegt bei 12 Mio. m<sup>2</sup>/Jahr, was knapp 20% der deutschen Produktion von rund 65 Mio. m<sup>2</sup> ausmacht. Die meisten Fliesen in Europa werden in Spanien (620 Mio. m<sup>2</sup>) und Italien (580 Mio. m<sup>2</sup>) hergestellt. Diese große Produktionsmenge spiegelt sich auch in der Verteilung des Westerwälder Tonabsatzes wieder (siehe Grafik rechts).

Es wird eine große Vielfalt mit unterschiedlichen Eigenschaften, Formen und Farben produziert. Wandfliesen weisen eine höhere Porosität und damit geringere Härte und niedrigeres Gewicht auf. Zwar kann man sie auch auf dem Boden verlegen, aber sie würden der Belastung nicht lange Stand halten. Bodenfliesen dagegen sind bei höherer Temperatur gebrannt (> 1.100°C), sind unglasiert oder werden glasiert, wenn sie noch eine gewisse Wasseraufnahme (offene Porosität) haben. Letztere bestimmt auch die Frostbeständigkeit. Farbe und Dekor beeinflussen die physikalischen Eigenschaften von Fliesen kaum, spielen aber für die erfolgreiche Vermarktung eine große Rolle.



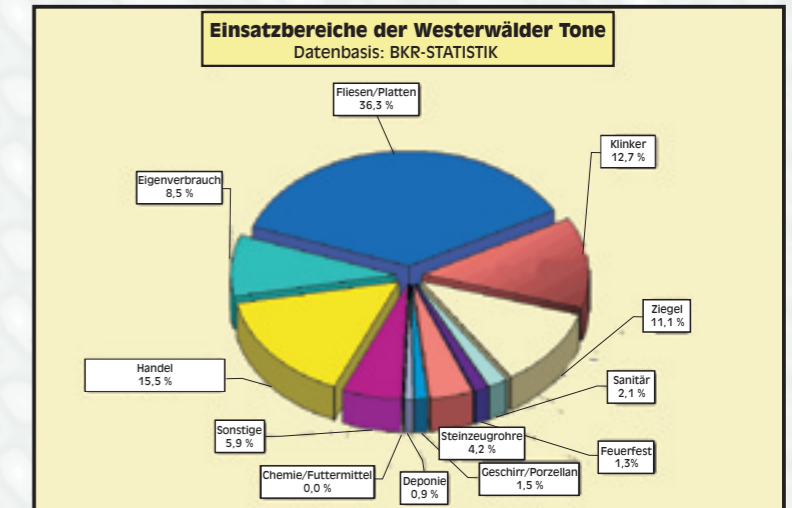
Ungebrannte Spaltplatten



Kleine Abb.: Rollenofenausgang

feuerfeste Rollen aus Aluminiumoxid

Als keramische Fliesen werden allgemeine dünne, aus keramischen Massen hergestellte Platten, bezeichnet. Hinter dem Begriff verbergen sich heute eine Vielzahl verschiedener Formate und Sorten. Die zwei wichtigsten Typen sind Boden- und Wandfliesen, sie unterscheiden sich sowohl nach Zusammensetzung des Scherbens und der erforderlichen Brenntemperatur als auch den dadurch hervorgerufenen Eigenschaften. Es gibt sie glasiert und unglasiert.



Fliesen werden meist in Schnellbrand-Rollenöfen gebrannt. Die Fliesen laufen dabei auf feuerfesten Rollen durch den Ofenkanal und sind dabei, von oben und unten, Temperaturen, je nach Produkt, zwischen 1.000°C bis 1250°C ausgesetzt. Ebenso variieren die Brennzeiten zwischen 40 und 120 Minuten. Der Brennvorgang für komplizierte und große Teile, entweder in einem Tunnel- oder Einzelofen, kann bis zu mehreren Tagen dauern. Hier ist ein Rollenofen von 140 m Länge abgebildet.

Nach dem Brand durchlaufen die Fliesen eine Qualitätskontrolle bevor sie verpackt werden. Wohl jeder kennt die manchmal sehr aufwendig gestalteten Fliesen ausstellungen des Fachhandels und die fast zahllosen Angebote in Baumärkten.

Die in Ländern der Europäischen Union hergestellten Fliesen unterliegen der CE-Prüfnorm und bieten damit Gewähr für sach- und fachgerechte Produkte.

Für den persönlichen Geschmack hat die EU bislang aber noch keine Richtlinien erlassen.



Engers  
[www.engerskeramik.de](http://www.engerskeramik.de)



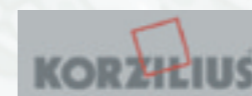
Jasba  
Ötzingen  
[www.jasba.de](http://www.jasba.de)



Ströher  
Dillenburg  
[www.stroehher.de](http://www.stroehher.de)



Interbau  
Ransbach-Baumbach  
[www.korzilius-interbau.de](http://www.korzilius-interbau.de)



Korzilius  
Mogendorf  
[www.korzilius.de](http://www.korzilius.de)



Osmose  
Staudt  
[www.osmose-baukeramik.de](http://www.osmose-baukeramik.de)



Industrieverband  
Keramische  
Fliesen + Platten e.V.  
[www.fliesenverband.de](http://www.fliesenverband.de)

## 20 Jahre Tonbergbauverein

Im November 2007 feierte der Tonbergbauverein Westerwald, vielen besser durch das Tonbergbaumuseum in Siershahn bekannt, sein 20-jähriges Bestehen. Mit dem Ziel, die Schachanlage „Gute Hoffnung“ in Siershahn zu übernehmen und zu erhalten, gründeten einige Westerrwälder Enthusiasten den Verein in November 1987. Das Museum, neben dem Förderschacht der „Guten Hoffnung“ errichtet, wurde 1992 eröffnet und erfreut sich seitdem ständig steigender Beliebtheit. Die Besucher, und hier besonders Schulklassen, lassen sich durch ehrenamtliche Führer die Geschichte des Tonbergbaus vom Spaten bis zum modernen Tagebau erklären.

Im Bürgerhaus Siershahn wurde aus diesem Anlass eine sehr gut besuchte Vortragsveranstaltung durchgeführt. Prof. Günther Nink, Dozent an der Uni Gießen und Mitglied des Tonbergbauvereins, gab einen interessanten Überblick über die technische Entwicklung der Tongewinnung im Westerwald. Geologieoberat Ansgar Wehinger vom Landesamt für Geologie und Bergbau rundete das Programm mit einem Vortrag über die Rohstoffsituation in Rheinland-Pfalz ab. Er berichtete, dass hier heute rund 40 Mio. Tonnen oberflächennaher Rohstoffe abgebaut werden (z.B. Kalk, Kies, Sandsteine, Werksteine, Tone). 268 Unternehmen mit 658 Betrieben erwirtschaften ca. 300 Mio. € Jahresumsatz und beschäftigen mehr als 1.300 Menschen (Betriebe unter Bergaufsicht). Man kann für jeden Arbeitsplatz in der Rohstoffgewinnung mit weiteren 17 Folgearbeitsplätzen rechnen.



Das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau hat im Dezember den Bericht Rohstoffsicherung und Rohstoffwandel herausgegeben. Er kann über unser Büro angefordert werden und steht als pdf-Dokument zum Download bereit: ► [www.westerwald-ton.info](http://www.westerwald-ton.info).



Inserat von 1901, Joly Technisches Auskunftsbuch

## Aus der Grube ... nach Europa

...und zu Ostern nach Brüssel. Die Ausstellung „Aus der Grube in den Ofen“, die im November 2007 im Mainzer Landtag stattfand, können die Europaabgeordneten im März bis Ostern 2008 im Europaparlament in Brüssel sehen. In Mainz kamen über 100 interessierte Besucher zur Eröffnung und die Resonanz während der zweiwöchigen Ausstellungsdauer in der Eingangshalle des Landtages war sehr gut. Nach Brüssel wird sich der Westerrwälder Ton dann auch in Berlin im Deutschen Bundestag präsentieren (ein genauer Termin steht noch nicht fest).



Sie haben die Ausstellung mit vorbereitet (v.l.n.r.): Monika Cass, Keramikmuseum Westerwald, Ansgar Wehinger und Dr. Friedrich Häfner, Landesamt für Geologie und Bergbau, Martina Goerg, Goerg & Schneider, Burkhard Töllers, WBB Fuchs, Dr. Matthias Schlotmann, Bundesverband Keramische Rohstoffe.

In der letzten Ausgabe der Tonleiter (Nr.12) haben wir das Keramikzentrum Höhr-Grenzhausen vorgestellt und können nun ergänzen: „Technologie-Campus in Höhr-Grenzhausen wächst – Feuerfestinstitut aus Bonn wird achttes Mitglied des Bildungs- und Forschungszentrum Keramik (BFZK)“



Weitere Informationen gibt es unter  
► [www.bfzk.de](http://www.bfzk.de)

Herausgeber:

Arbeitsgemeinschaft  
Westerwald-Ton e.V.  
Bahnhofstraße 6 · 56068 Koblenz  
Telefon 0261-12428  
[www.westerwald-ton.info](http://www.westerwald-ton.info)  
Email: [info@westerwald-ton.info](mailto:info@westerwald-ton.info)  
Redaktion:  
Hans-Georg Fiederling-Kapteinat  
Layout, Grafik und Druck:  
Venter Werbung + Druck,  
Lautzenbrücken

Goerg & Schneider  
GmbH & Co.KG  
56427 Siershahn  
Telefon 02623-6040  
[www.goerg-schneider.de](http://www.goerg-schneider.de)  
Dipl.-Ing. Hartmut Goerg

Dr. Ludwig GmbH  
56235 Ransbach-Baumbach  
Telefon 02623-80010  
[www.dr-ludwig-gmbh.de](http://www.dr-ludwig-gmbh.de)  
Peter Ludwig

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

Stephan Schmidt KG  
65599 Dornburg-  
Langendernbach  
Telefon 06436-6090  
[www.schmidt-tone.de](http://www.schmidt-tone.de)  
Günther Schmidt

WBB Fuchs GmbH  
56235 Ransbach-Baumbach  
Telefon 02623-830  
[www.wbbminerals.com](http://www.wbbminerals.com)  
Dipl.-Ing. Gerd Klemmer

Walderdorff'sche  
Tongruben & Herz  
GmbH & Co. KG  
56412 Boden  
Telefon 02602-92700  
[www.wth-ton.de](http://www.wth-ton.de)  
Dr. Joachim Herz