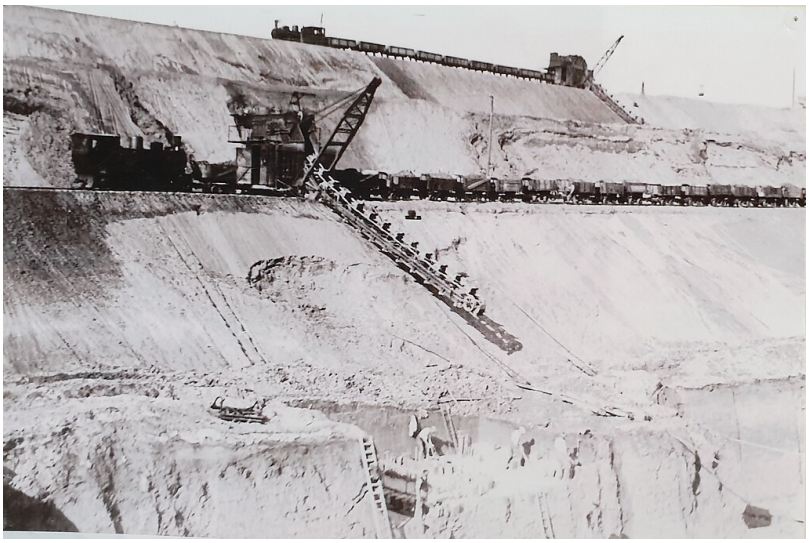
Abbau von Tonerden in Mülheim-Kärlich und Rübenach

Schlagwörter: Tongrube, Keramik (Material)
Fachsicht(en): Landeskunde



Tonstechen per Hand (Bildvordergrund) und Abbau mithilfe eines Eimerkettenbaggers mit Dampfloks (1920)
Fotograf/Urheber: unbekannt

Der Abbau von Ton und die Verarbeitung des Rohstoffs zu Keramik spielt seit der Römerzeit eine wichtige Rolle in Mühlheim-Kärlich und Rübenach. Abbau und Verarbeitung des Tons sind bedeutsame Pfeiler der Wirtschaftsgeschichte der Region.

Geologische Voraussetzungen
Erdschichten
Beschaffenheit von Ton
Kulturelle Bedeutung des Tonvorkommens für die Region – frühe Funde
Tonabbau am Kärlicher Berg und am Rübenacher Berg
Glocken- und Reifenschächte
Tonabbau im Tagebauverfahren
Tonabbau in Stollen
Unfälle und Gefahren
Technisierung und Transport
Tonabbau heute
Quellen/Internet

Geologische Voraussetzungen

Die Sedimenttonschichten im Bereich des Kärlicher Berges und des Rübenacher Berges lassen sich den Westerwälder- und Eifeltonen zurechnen. Im Zeitalter des Tertiär (Miozän, vor ca. 20 Millionen Jahren) herrschte ein sehr heißes, tropisches Klima. Dieses Klima förderte den Verwitterungsprozess von Tonschiefer und Basalttuffen aus dem Zeitalter des Devons (endete vor ca. 360 Millionen Jahren). Das verwitterte Material lagerte sich in Senken ab, wurde mit der Zeit durch verschiedene Erd- und Gesteinsarten überlagert.

Der Kärlicher Berg ist etwa 720 000 Jahre alt. Er entstand in Folge der Plattentektonik und erhob sich aus der Fastebene des Koblenz-Neuwieder-Beckens. Dadurch ragt der Kärlicher Berg als Geländerücken mit bis zu 200 Metern Höhe über dem Meeresspiegel in das Koblenz-Neuwieder Becken hinein. Das Koblenzer-Neuwieder-Becken senkte sich in einer Ausgleichsbewegung auf das Niveau von 60 Meter über dem Meeresspiegel ab (Henrichs o.J., S. 1). Diese Gegebenheiten erlaubten den Abbau tertiärer, oligozäner Sedimenttone.

Erdschichten

Im Gebiet des Rübenacher Berges sowie des Kärlicher Berges finden sich unter einer Deckschicht von 20 bis 40 Metern an verschiedenen Stellen bis zu 70 Meter mächtige Tonlager. Diese weisen die Form von in sich geschlossenen Bänken auf. Das bedeutet, dass in diesen Lagern keine anderen Erd- oder Gesteinsschichten zu finden sind. Ab der Tiefe von 70 Meter befindet sich in Kärlich mitteloligozäner Blauton, grüner Ton und brauner Ton. Ab der Tiefe von 67 Metern teilweise auch Braunkohle. Die oberhalb liegenden Quartär Schichten (20 bis 40 Meter Deckschicht) bestehen aus Geröll-Ablagerungen wie sandige Terrassenkiese mit einem Alter von 750 000 Jahren, vulkanischen Gesteinen wie Tuff und Bims und Löss-Zonen. „Vor 15 bis 20 Millionen Jahren schichteten sich auf die Tone Fluss-, Meeres- und Vulkansedimente (sog. Knubb-Letten), in denen sich Reste von tropischen Lebewesen (Krokodil, Schildkröte, Nashorn, Koralle u.a. erhalten haben“ (Henrichs o.J., S. 1). Fossilien, die in den Tonschichten im Rahmen des Tagebaus gefunden wurden, können im Stadtmuseum Mülheim-Kärlich besichtigt werden.

Beschaffenheit von Ton

Ton besteht aus einer feinen Schlämme, die sich aus Wasser abgesetzt hat. Hauptsächlich setzt sich Ton aus Kieselsäure-Aluminiumoxydhydraten zusammen. Darüber hinaus enthält Ton winzige Bestandteile von Mangan, Quarz, Muskovit, Feldspat und anderen Mineralien der Ursprungsgesteine. In frischem Zustand ist Ton weich und sehr arm an Alkalien und Kalk. Älterer Ton erhärtet zu Schiefertonen und Tonschiefern. Eisenoxydhydrate können farbliche Nuancen im Ton hervorrufen: So gibt es weißen, grauen, gelben und rötlichen Ton. Tonschiefer kann grau, bräunlich bis schwarz, rot, violett oder grün sein (Heide S. 137). Blauton weist verschiedene besondere Merkmale auf: Er verfügt über eine geringe thermische Dehnung, ist schmutzabweisend und langlebig. Auch ist er beständig gegenüber Säuren und Laugen und lässt sich relativ schnell trocknen. Aufgrund dieser Eigenschaften wird Blauton vornehmlich zu Schamotte, Filter- und Formstoffen weiterverarbeitet. Schamotte ist ein künstlich hergestelltes und feuerfestes gesteinsähnliches Material. Verwendet wird Schamotte in verschiedenen Industriezweigen.

Kulturelle Bedeutung des Tonvorkommens für die Region – frühe Funde

Aus der Zeit um 3000 v. Chr. wurden, neben Werkzeugen aus Flint und Süßwasserquarzit, Keramikgefäße und Scherbenfunde aus der Römerzeit ausgegraben. Die sogenannte Urmitzer Ware wurde bis zur Mitte des 4. Jahrhunderts in der Region hergestellt. Funde aus einer Töpfersiedlung belegen, dass aus dem Ton vor Ort Keramik produziert wurde. Unter anderem wurde nämlich ein Töpferofen ausgegraben. Die Keramik, die in der Nähe des Ofens gefunden wurde, besteht allerdings nur zu einem Drittel aus erstklassiger Ware. Die Römer brannten den Ton nämlich damals noch ohne Thermometer oder Uhr. Im Stadtmuseum Mühlheim-Kärlich können diese Funde besichtigt werden. In den Überresten einer ausgegrabenen „villa rustica“ an der heutigen Jungenstraße in Mülheim-Kärlich wurde ebenfalls Keramik gefunden.

Tonabbau am Kärlicher Berg und am Rübenacher Berg

Mineralanteil und Körnung bestimmen die Färbung und die Qualität des Tons. Die Qualität wiederum bestimmt die Eignung des Tons für seine Weiterverarbeitung. Damit sich die qualitativ unterschiedlichen Tonerden nicht vermischen, wird in Lagen abgebaut. Die Tonerde wurde früher in handhabbaren Brocken ausgehoben. Diese nennt man „Placken“. Dass es sich bei diesem Vorgang um harte körperliche Arbeit handelt, lässt sich von der noch heute geltenden Redewendung „das ist eine Plackerei“ ableiten. Der abgebaute Rohstoff wurde sortenrein zwischengelagert und an verschiedene Empfänger zur Weiterverarbeitung geliefert.

Bereits im Laufe des 19. Jahrhunderts wurden Tonerden im Gebiet des Rübenacher Berges und des Kärlicher Berges abgebaut. Häufig waren es Landwirte, die auf ihrem Land Abbau betrieben und kleine Betriebe aufbauten. Insbesondere die Nachfrage nach dem aus Ton gefertigten Baustoff Schamotte stieg stark an. Auch für die zunehmende Keramikproduktion, beispielsweise im Kannenbäckerland, spielte der regionale Ton eine wichtige Rolle. Im 19. Jahrhundert bildeten sich auf dem Kärlicher Berg 27 Kleinunternehmen im Tonabbau heraus und auf dem Rübenacher Berg 19 Unternehmen. Um die Wende zum 20. Jahrhundert gab es lediglich noch zwei Familienbetriebe, Johann Mannheim und in Mülheim/Rübenach das Unternehmen Ludwig.

Glocken- und Reifenschächte

Bis zum ausgehenden 19. Jahrhundert wurde Ton in Reifen- oder Glockenschächten abgebaut. Diese bestanden aus einem Schacht, der einen Durchmesser von etwa 1,3 Metern aufwies. Der Schacht führte durch die Deckschicht bis hin zu den Tonschichten. Im Bereich der Tonschichten wurden unter Tage runde, glockenförmige Kammern angelegt. Diese nahmen teilweise Ausmaße von bis zu 15 Metern ein. Der Ton wurde schichtweise abgebaut und in Eimer gefüllt. Diese wurden mithilfe eines Schwungrades und einer Drehkurbel an die Erdoberfläche befördert. Die ausgebeuteten Schächte wurden mit dem Deckmaterial, das beim Graben von weiteren Zugangsschächten entstand, verfüllt. Ganz ähnlich waren die Reifenschächte angelegt. Hier waren zur Stabilisierung der Wände Reifen eingelegt worden.

Glocken- und Reifenschächte hatten einige Nachteile. Die Schächte mussten einen gewissen Abstand zueinander haben. Nur so war ihre Stabilität gewährleistet. Dadurch konnte in den Bereichen dazwischen kein Ton abgebaut werden. Die Arbeit in diesen

Schächten war zudem sehr gefährlich. Immer wieder stürzten Schächte ein und Arbeiter wurden verschüttet. Der geringe Platz in einem Glocken- und Reifenschacht ließ auch nur eine begrenzte Zahl an Arbeitern zu.

Tonabbau im Tagebauverfahren

Ab dem Jahr 1896 ging Johann Mannheim am Kärlicher Berg dazu über, Ton im Tagebauverfahren abzubauen. Das hatte zur Folge, dass im Bereich der Abbaustelle die Deckschicht vollständig abgetragen werden musste. Erst dann konnten die verschiedenen Tonschichten ausgebeutet werden. Diese Vorgehensweise bedurfte einer größeren Anzahl an Arbeitern, war dafür aber auch ertragreicher als die Ausbeute mittels Schächten. Teilweise waren bis zu 64 Arbeiter in der Grube am Kärlicher Berg beschäftigt (siehe Gruppenbild in der Mediengalerie). Mit schmalen Spaten und Tonhacken wurden die zähen Placken gelöst. Mithilfe eines Spießes wurden die Stücke dann bis zum Fahrzeug transportiert. Die damaligen Werkzeuge, die schmalen Spaten, Hacken und Spieße, können im Stadtmuseum Mühlheim-Kärlich besichtigt werden. Auch sogenannte Tonpflüge kamen zum Einsatz.

Tonabbau in Stollen

Zeitgleich zu den Tongruben im Tagebau wurde der Abbau von Tonerden unter Tage fortgeführt. Am Rübenacher Berg betrieb die Firma Ludwig eine Vielzahl an Stollen unweit der Kirche. Diese Stollen waren hintereinander gestaffelt, alle in dieselbe Richtung angelegt, um möglichst viel Fläche nutzen zu können (siehe Abbildung in der Mediengalerie, Grubenbild). Ähnlich wie die Glocken- und Reifenschächte, besaßen auch diese Stollen einen Schacht. Er führte durch die Deckschicht hindurch, mündete dann in der Erdschicht mit den Tonerden in zwei entgegengesetzt verlaufende Stollen. Diese besaßen eine Länge von jeweils bis zu 24 Metern. Drei Arbeiter waren in den Stollen damit beschäftigt, die Placken zu stechen. Ein weiterer Arbeiter trug die Eimer zum Schacht, wo Sie mithilfe eines Schwungrads und einer Drehkurbel nach oben gehoben wurden. Aber auch diese Stollen erlaubten immer nur einen partiellen Abbau. Sie waren nicht so ergiebig, wie der Abbau im Tagebau. Dennoch waren diese Stollen am Rübenacher Berg bis in die 1930er Jahre in Betrieb.

Unfälle und Gefahren

Die Arbeit unter Tage war stets mit der Gefahr verbunden, dass Gruben oder Stollen einstürzten und Arbeiter verschüttet wurden. Beispielsweise wurden Arbeiter verschüttet, als sie die gebogenen Buchenstreben aus einem aufgegebenen Schacht bergen wollten. Diese Streben konnten wiederverwendet werden. Nur Glocken- und Reifenschächte wurden mit Abraummaterial verfüllt. Stollen dagegen wurden nicht verfüllt, blieben bestehen und stürzten nach und nach ein. Eingestürzte Stollen sind an der veränderten Bodenstruktur erkennbar.

Mit dem Tagebau nahmen diese Gefahren ab. Es kamen andere Schwierigkeiten auf. Es wurden nämlich gewaltige Erdmassen bewegt. Dies konnte zu Erdrutschen führen. Besonders nach starken Regenfällen gerieten ganze Abschnitte in Bewegung. Zwei Mal kam es im Bereich des Rübenacher Berges zu großen Erdrutschen. Am 26. März des Jahres 1906 wurde während eines Bergrutsches am Mülheimer Rübenacher Berg das Werksgebäude von „P. Ludwigs Thonwerke“ stark beschädigt. Gleise der Dampflock wurden zerstört (siehe Abbildungen in der Mediengalerie).

Technisierung und Transport

Gewinnung und Transport des Tons wurden ab den 1920er Jahren zunehmend technisiert. Eimerkettenbagger kamen zum Einsatz. Diese Bagger besitzen hintereinander gestaffelte Schabeimer. Das ermöglichte ein schnelles Abtragen der Tonschichten. Über ein Förderband kann der Rohstoff in ein Transportmittel geschüttet werden. Es kamen Dampfloks mit Kipploren zum Einsatz (siehe Abbildung in der Mediengalerie). Diese Loren wurden mithilfe einer Bremsbahn den Berg hinunter befördert. Zwei Gleise am sogenannten Bremsberg waren parallel zueinander angeordnet, so dass man sich eines Hebelzugsystems bedienen konnte. Eine volle Bahn wurde den Berg abgelassen und zog gleichzeitig eine leere Bahn den Berg hinauf. Diese Technik kam auch beim Abtransport des Basaltsteins in Dattenberg zum Einsatz.

Vor dem Aufkommen der Lokomotiven hatten Pferdefuhrwerke den abgebauten Ton befördert. Handarbeit blieb der Tonabau dennoch weiterhin. Erst in den 1940er Jahren wurden Spaten und Hacke durch strombetriebene Pressluftspaten verdrängt. Ein seilwindengetriebener Tonpflug erleichterte die Arbeit weiter. In den späten 1950er und frühen 1960er Jahren übernahmen schwere Maschinen wie Raupen und Hydraulikbagger die Arbeit. Lastkraftwagen übernahmen den Abtransport.

Ab dem Jahr 1919 installierte die Firma Mannheim in Kärlich eine Drahtseilbahn (siehe Abbildung in der Mediengalerie). Diese führte von der „Carl-Heinrich-Grube“ bis zum Bahnhof in Urmitz und zur Schiffsverladestelle am Rhein. Diese Drahtseilbahn konnte 50.000 Tonnen Ton im Jahr transportieren. Im Werk der Kärlicher Tonwerke AG wurde der Ton weiterverarbeitet. Dies geschah

unter anderem in einer Tonmühle, in einer Schamottemühle sowie in Schamotteöfen (Ringkammeröfen).

Tonabbau heute

Der Tonabbau in der „Tonkaul“ am Rübenacher Berg endete im Jahr 2000 (siehe Abbildung in der Mediengalerie). In Kärlich dagegen wird auch heute noch Ton mit modernsten Gerätschaften (Baggern und LKW) abgebaut, transportiert und weiterverarbeitet. Die Kärlicher Grube hat eine Betriebsfläche von 120 Hektar und liegt zwischen dem Kettiger Weiher und der Grenze zur Gemarkung Bassenheim. Zwei Drittel der Betriebsfläche der Grube wurden bereits ausgebeutet. Das restliche Drittel wird voraussichtlich bis zum Jahr 2070 erschlossen. Die bereits ausgebeuteten Flächen werden rekultiviert, landwirtschaftlich genutzt oder aufgeforstet. Der Bedarf an Tonerden ist weiterhin hoch. Der Rohstoff wird in der Industrie, der Pharmazeutik, der Medizin und dem Agrarmittelbereich stark nachgefragt. Ein handelsüblicher Bleistift besteht beispielsweise zu 20 Prozent aus Ton (Infotext, Stadtmuseum Mülheim-Kärlich, KTS- Kärlicher Ton- und Schamottewerke Mannheim & Co. K.G. o.J.).

(Nicole Hommen, Sandra Zeug, Marie Böttcher, Florian Weber, Universität Koblenz-Landau / freundliche Hinweise von Herrn Heinz Geenen und Herrn Dieter Mannheim, 2020)

Quellen

Fotografien aus dem Stadtmuseum Mülheim-Kärlich.
Stadtmuseum Mülheim-Kärlich: Tonbergbau auf dem Kärlicher Berg, Mülheim-Kärlich, o.J.
KTS- Kärlicher Ton- und Schamottewerke Mannheim & Co. K.G.: Der gute Ton aus Kärlich, Mülheim-Kärlich, o.J.

Internet

www.unser-ruebenach.de: Tonabbau vor Ort. Von Udo Liessem (abgerufen 25.03.2021)
kts-kg.de: Mehr 150 Jahre Erfahrung mit Ton – das ist K T S. 1867 wurde unser Unternehmen gegründet (abgerufen 25.03.2021)
www.blick-aktuell.de: Kärlicher Ton- und Schamottewerke. Tontageabbau für viele geschützte Arten förderlich (abgerufen 25.03.2021)

Literatur

Heide, F. (1929): Allgemeine oder wissenschaftliche Bodenlehre. Die Entstehung des Bodens (Bodenlehre). In: Die naturwissenschaftlichen Grundlagen der Lehre von der Enstehung des Bodens, o. O.

Henrichs, Winfried (o.J.): Museumsblätter - Stadtmuseum Mülheim-Kärlich. Mülheim-Kärlich.

Abbau von Tonerden in Mülheim-Kärlich und Rübenach

Schlagwörter: Tongrube, Keramik (Material)
Fachsicht(en): Landeskunde

Empfohlene Zitierweise

Urheberrechtlicher Hinweis: Der hier präsentierte Inhalt ist urheberrechtlich geschützt. Die angezeigten Medien unterliegen möglicherweise zusätzlichen urheberrechtlichen Bedingungen, die an diesen ausgewiesen sind.

Empfohlene Zitierweise: „Abbau von Tonerden in Mülheim-Kärlich und Rübenach“. In: KuLaDig, Kultur.Landschaft.Digital. URL: https://www.kuladig.de/Objektansicht/SWB-327276 (Abgerufen: 26. November 2026)

Copyright © **LVR**