

Am Museum für Naturkunde in Berlin gibt es eine Fachgruppe Mineralogie und Geologie, in der man sich monatlich zu einer Veranstaltung mit Vorträgen trifft und die auch jeden Monat eine Fachgruppen-Information herausgibt. Aus dieser Information dürfen wir auch diesmal einen Beitrag nachdrucken.

Beim Lesen des Buches „Geologie & Landschaft Mecklenburg-Vorpommern“ /1/ bin ich auf einen Hinweis zur Schwermineralsand-Gewinnung an der Ostseeküste gestoßen ... und damit war für mich der Startpunkt für weitere Recherchen gegeben, deren Ergebnis ich hier mitteilen möchte.

„In den 1950er Jahren und bis Anfang der 1960er Jahre war an verschiedenen Abschnitten der Ostseeküste der DDR ein eigenartiges Treiben zu beobachten.

Kleine Gruppen von Männern schaufelten mitten auf dem Strand oder am Dünenfuß Sand zu Haufen, der dann mit oft mehrfach hintereinander aufgestellten Förderbändern über die Düne transportiert, auf Lkw verladen und abgefahren wurde. Die Arbeiter verschwanden wieder, man konnte aber damit rechnen, dass sie nach ein bis zwei Jahren wieder an der gleichen Stelle auftauchten ...“ /2/

Was waren die Hintergründe dieses seltsamen Treibens?

Mit der Aufnahme eines Atomforschungsprogramms in der DDR entstand für zukünftige Atomreaktoren (Rossendorf, Rheinsberg) zur Umhüllung der Brennstäbe ein Bedarf an dem metallischem Element Zirkonium. Zirkonium und zirkoniumhaltige Rohstoffe (Zirkon) standen aber auf der Embargoliste

40
Zr
Zirkonium
91.224

(vergleichbar mit heutigen Sanktionen), das heißt, es war der DDR nicht möglich, diese aus dem westlichen Ausland zu importieren. Die Sowjetunion und die anderen sozialistischen Staaten waren nicht lieferfähig. Also galt es, eigene Möglichkeiten zu erschließen. Es begann die Erkundung von Schwermineralsanden mit dem Ziel, aus dem darin enthaltenen Zirkon eine eigene Produktion von Zirkonium aufzubauen. Dazu wurde eine „Kommission zur Gewinnung von Zirkon aus vorhandenen Rohstoffen“ gebildet. Die von ihr veranlassenen Untersuchungen ergaben ein Rohstoffpotential an der DDR-Ostseeküste von 35 000 t Schwermineralsanden mit einem Anteil von 1000 t Zirkon ($ZrSiO_4$) und führten 1953 zur Gründung des VEB Ostseeschürfe mit Sitz in Rostock. Dieser Betrieb unterstand

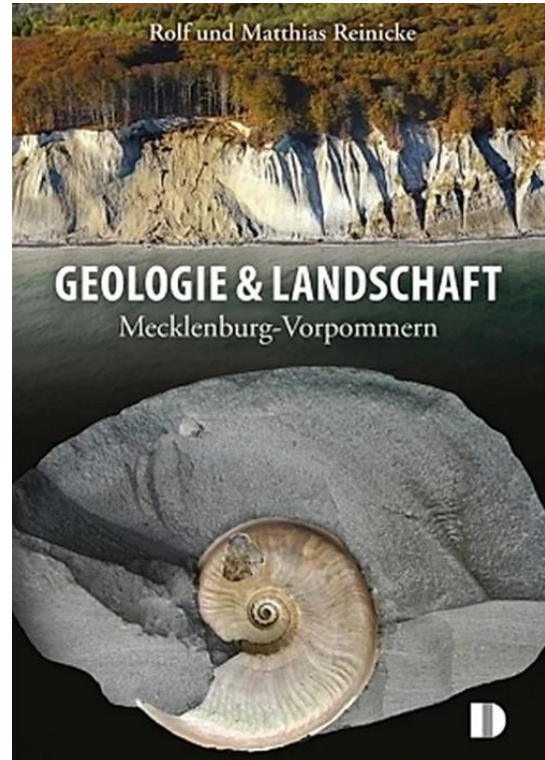
der damaligen Verwaltung Erzbergbau im Ministerium für Berg- und Hüttenwesen der DDR. Dem Betrieb oblag die Gewinnung von Schwermineralsanden und ihre Aufbereitung zu Zirkonkonzentrat für eine Verarbeitung zu Zirkonium in einer speziell dafür zu errichtenden Anlage im Elektrochemischen Kombinat Bitterfeld. Die Vorratsbasis für die Schwermineralsande musste später im Ergebnis weiterer Untersuchungen und der bei der Gewinnung gemachten Erfahrungen nach unten korrigiert werden. Der durchschnittliche Gehalt an Schwermineralen im Fördergut schwankte zwischen 15% und 30%. Der mittlere Gehalt der einzelnen Minerale in der Fraktion (in %) lag in nachstehenden Grenzen /2/:

Granat 50
Ilmenit 20
Magnetit 10
Zirkon 2-3
Monazit 0,2

Granat	50
Ilmenit	20
Magnetit	10
Zirkon	2-3
Monazit	0,2

Alle Komponenten wurden einer wirtschaftlichen Verwendung zugeführt.

Der Granatanteil als Nebenprodukt z.B. war ein begehrtes Material für die Gestaltung von Wegen auf Rostocker Friedhöfen.



Über die jährlichen Fördermengen an Schwermineralsanden liegen folgende Angaben vor /2/:

1953	211	1958	2122
1954	1100	1959	2496
1955	998	1960	3300
1956	1490	1961	3600
1957	2231	1962	6700

Für das Fördergut wurde in Rostock eine Aufbereitungsanlage errichtet, die durch Schwere-trennung, Elektrostatische und Magnetscheidung ein Konzentrat von 94,4% Zirkon erzeugt und damit die Forderung eines Mindestgehaltes von 45% für die Verarbeitung in Bitterfeld weit übertraf. Der Betriebsgeologe des VEB Ostseeschürfe war Heinz Pfeiffer. In seinen Berichten /3/ werden als Hauptabbau-stellen der Strandseifen das Gebiet der Stoltera, nördlich von Rostock, die Küsten der Rostocker Heide, des Darß, sowie Küstenabschnitte bei Zingst und zwischen Bansin und Ückeritz auf der Insel Usedom genannt.

Die Ostseeseifen sind gering mächtige Ablage-rungen mit sehr begrenzter Ausdehnung, so dass für ihre Gewinnung keine moderne Tech-nik einsetzbar war und nur die „Schaufeltech-nologie“ Erfolg versprach.

Pfeiffer unterscheidet 3 Typen von Seifen, die durch die dichtesortierende Wirkung des be-wegten Wassers entstehen /3/:

- Strandwallseife
Bildung durch Wellenbewegung unmit-telbar am Kontakt Festland / Meer
- Vordünenseife
Material der Strandwallseifen welches durch stärkeren Seegang auf höhere Bereiche des Strandes verlagert wird

- Residualseife
Ergebnis der Auswaschung der leichten Bestandteile der Dünen bei größeren Fluten

Von besonderem Interesse waren die Strand-wallseifen, da sie sich oft in kurzer Zeit regenerieren. So wurden die Abbaumengen im Jahr 1960 bereits im Folgejahr durch Seifenneubildung zu 60% kompensiert.

Ende 1962 wurde die Förderung der Strandseifen in der DDR eingestellt, weil durch Lockerun-gen der Embargobestimmungen eine kosten-günstigere Produktion von Zirkonium auf der Grundlage australischer Importe von Zirkon-konzentrat möglich war.

Die Schwermineralsand-Gewinnung in Queensland / Australien konnte unter ganz an-deren technologischen und geologischen Be-dingungen erfolgen und war wesentlich wirtschaftlicher (Ilmenit / Rutil / Zir-kon mit Σ 1% Gehalt im Sand).



Sibelco's North Stradbroke Island Operation, geschlossen 31.12.2019



Strandwallseifen

Quellen:

/1/ Reinicke, Rolf / Reinicke, Matthias
 „Geologie und Landschaft Mecklenburg-Vorpommern“
 Demmler Verlag GmbH 2021, S. 135

/2/ Hecker, Hans
 „Ein vergessener Bergbau an der Ostseeküste der DDR“
 Nachrichtenblatt zur Geschichte der Geowissenschaften Heft 6 (2006), S. 50-56 (Krefeld, Freiberg)

/3/ Pfeiffer, Heinz
 „Schwermineralseifen, Küstendynamik und Sedimenthaushalt sandiger Flachküsten Mecklenburgs“
 Jahrbuch für Geologie, 4 (1972, S.302-346, (Berlin)



Zirkon (Ural) BB 1cm @ Slg. W.Grahl
 Solch einen Zirkonkristall findet man leider nicht in Schwermineralstrandseifen.



Schwermineralseife (Stoltera) BB 4,5 mm @ Slg. Wolfgang Grahl