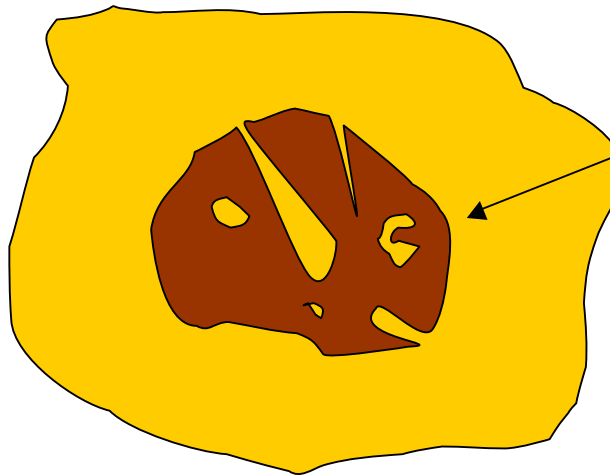
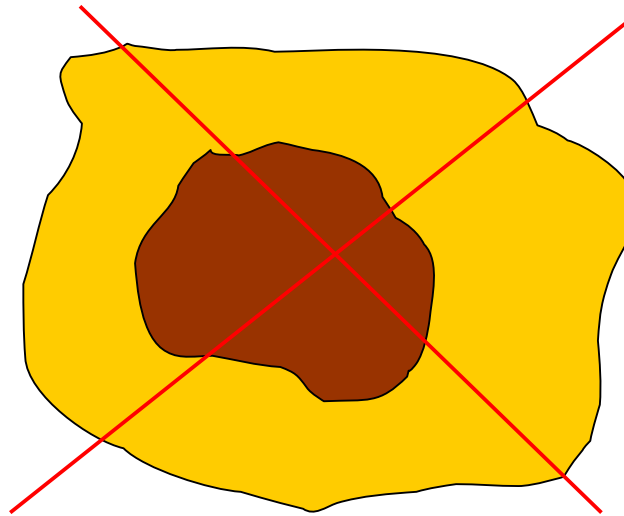


Die Erzwäsche - gar nicht so einfach !



Wascherz, wie es hier hauptsächlich vorkam, war in seiner so gewonnenen Form für die verhüttenden Betriebe (Hochöfen) uninteressant. Zu viele anhaftende, eisenfreie Begleitminerale wie Tone, Basalt und Tuff machten das Erz praktisch wertlos. Eine Reinigung der Erze war also notwendig.

← Wäre - wie links im Bild skizziert - das Eisenerz vom Begleitmaterial lediglich umhüllt, wäre ein "Erzwäsche" sicherlich einfach gewesen.

Tatsächlich zeigt das Eisenerz eine sehr poröse Struktur. Oberflächliches Waschen vermag die, in den Innenräumen meist stark verdichteten tonigen Anteile, nicht herauszuspülen.

Eine Zerkleinerung der Erzbrocken war folglich unerlässlich. Das intensive Waschen der zerkleinerten Erze löste die tonigen Begleitstoffe weitestgehend heraus, zerrieb aber auch einen Teil des Reinerzes zu feinsten Teilchen, die anschließend mittels Sieben kaum noch vom Schlamm getrennt werden konnten.

Es musste also ein Kompromiß zwischen Qualität und Quantität gefunden werden. Verschiedenste Technologien der Waschapparate versuchten diesem Umstand gerecht zu werden.

Erst 1927 - mit Einführung der Excelsior-Wäsche - konnte der Waschprozeß so optimiert werden, dass der hiesige Erzbergbau dem Konkurrenzdruck anderer Abbaugebiete standhalten konnte.



1. Probestück ca. 10 cm, Quelle: Grube Deutschland



2. Nach mechanischer Zerkleinerung



3. Nach intensivem Waschen



4. Nach Sieben und Trocknen (ganz rechts: Schlammanteil)



Sedimentierte Schlamm-Probe nach ca. 12 Std.

Das Schlamm-Problem

Läßt man das bei der Erzwäsche entstehende schlammige Abwasser mehrere Stunden ruhig stehen, beobachtet man, daß sich zunächst dunklere Partikel schnell absetzen, während die helleren Anteile deutlich länger brauchen, bis sich das überstehende Wasser klärt.

Anfangs verwarf man den anfallenden Schlamm vollständig, bis man versuchte, die eisenhaltigen Feinpartikel auch zu nutzen. Dies war durch Siebtechnik (also Trennung aufgrund unterschiedlicher Teilchengröße) nicht mehr möglich.

In Anlehnung an eine aus dem Kohlebergbau bewährte Technologie, versuchte man mit sog. Setzmaschinen die unterschiedlichen Sedimentationsgeschwindigkeiten zur Trennung zu nutzen. Mitunter wurden bis zu 10 Setzmaschinen hintereinander geschaltet.

Die sehr geringen Dichteunterschiede machten das Verfahren jedoch wenig effektiv.