

Lösung: Tafel 4

Die Holzkohle – Grundlage für die Metallverarbeitung

Abschnitt 1:

Die Köhlerei ist ein sehr altes Handwerk, das bis in die vorrömische Eisenzeit (etwa **1000 bis 500 Jahre v. Chr.**) zurückreicht. Schon damals wurde mit Hilfe der gewonnenen Holzkohle das **Eisenerz** geschmolzen. Holzkohle erreicht bei der Verbrennung eine **erheblich größere Hitze** als Holz und hat darüber hinaus den Vorteil, dass sie bei geringerer Masse

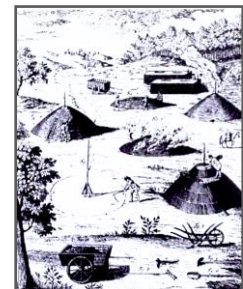
viel leichter ist und somit **einfacher transportiert und gelagert** werden kann. Bis in das **19. Jahrhundert** hinein hatte die Holzkohle große Bedeutung für die Verhüttung von Erzen und stellte eine der wichtigsten Holznutzungen dar. Erst mit der Entdeckung der **Steinkohle** wurden sie immer weiter zurückgedrängt und bald durch die Verwendung von **Koks** ersetzt.

Bei normaler Verbrennung hat die übrig bleibende Holzkohle einen großen Teil ihres **Brennwertes** bereits verloren. Dies ist die Folge einer **reichlichen Luftzufuhr**, wobei der große Teil des **Kohlenstoffs** als **Kohlenstoffdioxid** in die Atmosphäre entweicht. Anders bei der Herstellung von Holzkohle, hier wird nur so viel **Sauerstoff** zugeführt, wie nötig ist, um den Prozess in Gang zu halten. Die heute erhältliche **Holzkohle** wird fast ausschließlich in modernen **Industrieanlagen** erzeugt.

Es waren in der Regel **48 Wagen Holz** notwendig, um am Ende des Brandes pro Meiler **sechs Wagen Holzkohle** zu erhalten. Eine mittelalterliche Eisenhütte benötigte pro Jahr etwa **500 Wagen Holzkohle**, was einem Holzverbrauch einer Waldfläche von **ca. 1,25 Quadratkilometern** entspricht.

Abschnitt 2:

An einer ebenen, windgeschützten Stelle errichtet der Köhler seine Kohlstelle, die er „**Kochplatte**“ nennt. Jede „**Kochplatte**“ hat einen Durchmesser von **fünf bis 10 Metern**. In ihrer Mitte bilden drei bis vier aufrechte Stangen – drei bis vier Zentimeter dick – den **Quandel- oder Feuerschacht**. Er wird mit leicht brennbarem Material, **Kienspänen, Reisig** oder Ähnlichem gefüllt. Am Fuße des Schachtes wird ein **Zündkegel** aus **kleinen Holzstücken** errichtet. In drei bis vier Schichten wird nun das Holz dicht um den **Quandel** aufgerichtet, wobei das stärkste Ende des Holzes immer **nach unten** gerichtet wird. Dadurch bildet sich die **Kegelform** des Meilers. Bis zu **150 Raummeter Holz** werden in einen Meiler hineingebaut. Das Holz wird mit **Reisig, Moos, Rasenstücken, sandigem Lehm und Humusboden** abgedeckt und dann der Meiler im **Quandelschacht** in Brand gesetzt. Von da breitet sich das Feuer unter der Haube aus. Um das gleichmäßige Kohlen zu ermöglichen, werden **Löcher in die Decke** gestoßen. aus ihnen entweicht **grauer Wasserdampf**, später wird er **gelblich und dann lichtblau**. Ein Zeichen, dass der Verkohlungsprozess in einer Schicht beendet ist. Die Löcher werden geschlossen und in der nächsten, tieferen Schicht erneuert. Wenn die **Löcher am Fuß** den bläulichen Dunst ausströmen, ist der Meiler „gar“. Je nach verwendeter Holzart und Menge dauert der gesamte Vorgang zwischen **einigen Tagen und mehreren Wochen**.



Lösung: Tafel 4

Abschnitt 3: Hillebille, Köhlergeläut

Hillebille: Dieses **Signalinstrument** bestand aus einem Buchenbrett, das frei hängend mit einem Strick an einer Querstange befestigt war. Bei Gefahr, hervorgerufen durch **Wald- oder Meilerbrand, Unfall** und dergleichen, schlug der Köhler in bestimmten Rhythmus mit **einem hölzernen Hammer an das Brett**. Der helle, harte Klang rief die Hilfe **der Waldnachbarn** herbei. Der Name wurde noch nicht erklärt. Manche Forscher wollen in ihm die englischen Worte hill (=Berg) und bell (=Glocke) finden.



Köhlergeläut: Die Köhler hängten gut erhaltene **Holzkohlenstangen** in einer Reihe an eine **Querstange** auf und richteten sie so vor, dass jeder Stab bei **leichtem Anschlagen** einen bestimmten Ton von sich gab. Es konnten einfache Weisen darauf gespielt werden. Ganz von selbst erklang das Instrument, wenn stärkerer Wind die tönenden Stäbe zusammenschlug. Es hörte sich dann wie **fernes Kuhgeläute** an.



Abschnitt 4:

Das Leben der Köhler war hart, entbehrungsreich und gefährvoll. Es kam vor, dass ein Meiler bei der Kontrolle einbrach und der Köhler **schwerste Verbrennungen** erlitt oder dabei **den Tod** fand. Sie schlugen im Wald das Holz und verarbeiteten es an Ort und Stelle zu Holzkohle. Den ganzen Sommer lang, wenn die Holzkohle während der windarmen Zeiten gebrannt wurde, lebten sie in **primitiven Waldhütten** fern der Siedlungen.

Alle Bilder: Bergbauverein „Schwarze Crux“

