

Das Radiumbergwerk Joachimsthal im Sudetenland

Der Auer-Gesellschaft ist vom Reich aus das bekannte Radiumbergwerk Joachimsthal im sudetendeutschen Erzgebirge verpachtet worden. Die Auer-Gesellschaft wird danach sofort die Verhüttung des radiumhaltigen Uranerzes sowie die Radiumgewinnung in ihren neuzeitlichen Berliner Betrieben übernehmen. Die dadurch überflüssige alte Verwertungshütte soll innerhalb kurzer Zeit abgetragen werden, damit der Badeort Joachimsthal von den unschönen Industrieanlagen befreit wird. (VI 1/1839)

Uhrenarbeiter aus der Schweiz

Auf eine Anfrage im Schweizer Nationalrat gab Bundesrat Obrecht die Auskunft, daß die Anwerbung von Uhrenarbeitern nach Deutschland eine seit Jahren häufige Erscheinung sei, die erstmals in den Jahren 1929 und 1930 größeren Umfang angenommen habe, weil damals Deutschland auch die Herstellung von Bestandteilen aufgenommen habe. Die Fabrikation sei dann aber wieder zurückgegangen, als die Schweiz die Bestandteileausfuhr in begrenztem Umfang wieder zuließ. Die schweizerischen Uhrenfabrikanten hätten mit gutem Grund glänzende Offerten zur Errichtung von Fabriken in Sowjetrußland abgelehnt. In Deutschland seien nur 86 schweizerische Uhrenarbeiter tätig, und daher könne von einer ernstesten Gefahr nicht gesprochen werden. Die Anwerbung von Arbeitern sei ohne Bewilligung nicht gestattet. Die schweizerische Uhrenindustrie sei mit Erfolg bestrebt, tüchtige Arbeiter zurückzuhalten; wer aber gehen wolle, den könne man nicht zurückhalten. Der

Bundesrat sei überzeugt, daß die führende Stellung der schweizerischen Uhrenindustrie bei richtigem Verhalten nicht gefährdet sei. (VI 1/1838)



Firmennachrichten

Buer b. Melle. Neue handelsgerichtliche Eintragung. Neue Turmuhrfabrik Friedrich E. Korfhage. Einzelkaufmann: Witwe Hildegard Korfhage, geb. Husemann, in Buer, in ungeteilter Erbgemeinschaft mit ihren Kindern Ursula Korfhage, geb. am 1. November 1924, und Renate Korfhage, geb. am 13. Februar 1930. (VI 2/1811)

Erfurt. Robert Hessel, Alleininhaber ist jetzt Uhrmachermeister Hans-Joachim Hessel, Erfurt. Der Übergang der im Betrieb des Geschäfts begründeten Verbindlichkeiten ist beim Erwerb des Geschäfts durch Hans-Joachim Hessel ausgeschlossen. (VI 2/1814)

Hamburg. Manfred Herz, Norddeutsche Uhrengroßhandlung, Großhandel mit Uhren und Goldwaren, Mönckebergstraße 7. Inhaber ist jetzt: Kaufmann Julius Heinrich Schmitt, Hamburg. Die Firma ist geändert in: Julius Schmitt, Norddeutsche Uhrengroßhandlung. (VI 2/1815)

Kolberg. Neue handelsgerichtliche Eintragung. Ernst Blankenburg Nachf. Inhaber: Paul Garzlaff, Uhrmachermeister. (VI 2/1812)

Wer rechnet richtig?

Das Wurzelziehen

Das hier folgende Kapitel dürfte etwas mehr Schwierigkeiten als die bisherigen bieten. Trotzdem dürfen wir es nicht vernachlässigen, weil es zum Gebiet des Fachrechnens gehört. Gerade die Schwierigkeit wird für manchen Anlaß sein, sich mit besonderem Fleiß auf diese Aufgaben zu stürzen.

In der Mathematik bedeutet Wurzel die Zahl, welche man durch Zerlegung einer gegebenen Zahl in mehrere gleich große Faktoren (Vervielfältigungszahlen) erhält. Man spricht von zweiter, dritter, vierter, fünfter Wurzel usw. Die zweite Wurzel heißt auch Quadratwurzel, die dritte Wurzel Kubikwurzel.

Z. B. ist 6 die Quadratwurzel von 36, denn $6 \cdot 6 = 36$. Die Zahl 4 ist die Kubikwurzel von 64, denn $4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$. Stelle ich die gleiche Zahl viermal hintereinander und multipliziere diese miteinander, dann ist diese Zahl die vierte Wurzel von dem sich ergebenden Produkt. So ist 3 die vierte Wurzel von 81, denn $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 81$ usw. Es muß selbstverständlich kenntlich gemacht werden, die wievielte Wurzel einer gegebenen Zahl gesucht werden soll. Dieses geschieht in der Weise, daß man eine Zahl über das Wurzelzeichen setzt, und diese Zahl gibt die gesuchte Wurzel an; 2 die zweite, 3 die dritte, 4 die vierte usw. Soll die zweite Wurzel, also die Quadratwurzel, gesucht werden, dann ist es nicht notwendig, die Zahl 2 über das Wurzelzeichen zu schreiben, denn eine derartige Rechenaufgabe ohne Zahl über dem Wurzelzeichen bedeutet immer das Ausziehen der Quadratwurzel.

Die zu zerlegende Zahl heißt Radikand, abgeleitet von dem lateinischen Wort Radix, gleichbedeutend mit Wurzel. Unsere Übungen beschränken wir auf das Ausziehen von Quadratwurzeln. Da diese Rechnungsart in unserem Fachrechnen Verwendung findet, ist es notwendig, sie mit in unsere Vorübungen einzubeziehen.

Das Wurzelzeichen sieht so aus $\sqrt{\quad}$ und wird oben durch einen waagerechten Strich über die ganze Zahl verlängert, z. B. $\sqrt{4623}$. Um aus einer gegebenen Zahl die Quadratwurzel zu ziehen, teilt man diese von rechts nach links in Gruppen von je zwei Ziffern. Ist die Zifferzahl ungerade, bleibt die am weitesten links stehende Ziffer allein. Zwei Beispiele, das eine mit gerader, das andere mit ungerader Zifferzahl, mögen das Gesagte erläutern.

Beispiel 1 mit gerader Zifferzahl:

$$\begin{array}{r} 657721 = 811 \\ 64 \\ \hline 177:16 \quad 1 \\ 161 \\ \hline 1621:162 \quad 1 \\ 1621 \\ \hline 0000 \end{array}$$

Wir teilen die Zahl 657721 durch senkrechte Linien in Gruppen zu je zwei Zahlen und beginnen damit von rechts. Es entsteht als erste Zahlengruppe 21, dann 77 und zuletzt 65. Die vorstehende Lösung soll in folgendem erklärt werden.

Es ist eine Zahl von 1 bis 9 zu suchen, welche, mit sich selbst multipliziert, der am weitesten links stehenden Zifferngruppe (65) am nächsten kommt, sie aber nicht übersteigt. Wir finden 8, denn $8 \cdot 8 = 64$. Die Zahl 8 ist die erste Ziffer der Lösung, das Quadrat von $8 = 64$ wird von 65 subtrahiert, bleibt als Rest 1. Zu dieser 1 holt man die folgende Zifferngruppe 77 herunter und schreibt daneben als Teiler das Doppelte des bisher erhaltenen Resultats = 16. Wir teilen jetzt durch 16 die beiden ersten Ziffern = 17 (die letzte Ziffer 7 wird einstweilen nicht beachtet) und erhalten als Resultat $17:16 = 1$, welche Zahl wir dem bisherigen Resultat (8), aber auch dem Teiler 16 anhängen. Als Resultat haben wir nun bereits 81, der bisherige Teiler heißt jetzt 161. Diese 161 multiplizieren wir mit der durch die Teilung erhaltenen Ziffer 1 und erhalten 161, schreiben diese 161 unter die Zahl 177 und ziehen ab, bleibt Rest 16. Zu diesem Rest holen wir die letzte Zahlengruppe = 21 herunter. Die Zahl lautet nun 1621. Einstweilen wird die letzte Zahl 1 nicht berücksichtigt, wir dividieren nur die drei ersten Zahlen = 162 durch das Doppelte des bisherigen Resultats = $162:162 = 1$. Diese 1 wird wieder dem bisherigen Ergebnis = 81 angehängen und dieses lautet nun 811. Die durch die Teilung erhaltene Zahl 1 wird aber nun auch wieder dem letzten Teiler = 162 angehängen, und dadurch bekommen wir die Zahl 1621. Diese von 1621 abgezogen, ergibt 0, und damit ist die Aufgabe gelöst, die Quadratwurzel von 657721 ist = 811.

Die dem Teiler nachträglich anzuhängende Zahl setzt man nicht in die gleiche Höhe des Teilers, sondern in kleinem Abstand etwas tiefer.

Wer hat Lust, die nachstehenden zwei Aufgaben zu lösen?

Aufgabe 1: Suche die Quadratwurzel von 285056.

Aufgabe 2: Suche die Quadratwurzel von 750384.

In der nächsten Folge beschäftigen wir uns dann mit dem Quadratwurzelsuchen aus einer ungeraden Zifferzahl.

Lösungen aus dem Heft Nr. 13:

Aufgabe 1. Der Halbmesser beträgt 171,97 mm.

Aufgabe 2. Auf dem Umfang des Kreises ist $1^\circ = 1,15$ mm