

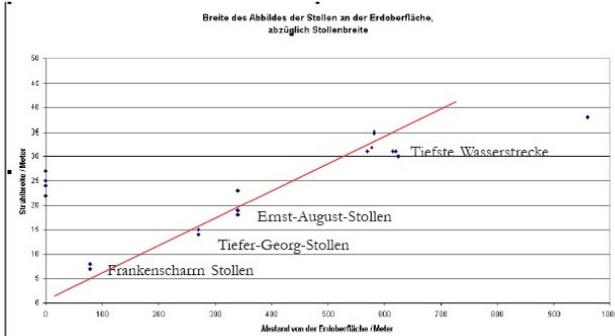
Geobiologische Ortung

„Beugungsbilder“ im großen und kleinen Maßstab, auch im Labor

Wie der Strahl einer Taschenlampe?



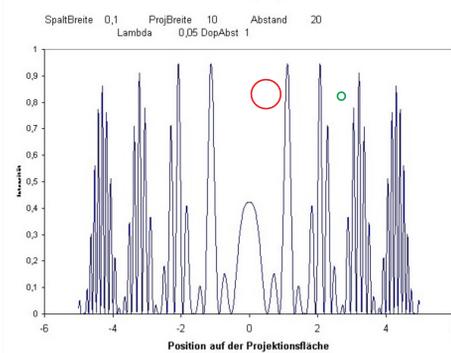
Schächte und Stollen im Clausthaler Revier (Beyersdorf)



Strahlbreite an der Erdoberfläche gegen Tiefe der Wasserstollen, das Verhältnis von Breite zur Tiefe beträgt ungefähr 1:20 (FB)

Im Bergbaubereich um Clausthal-Zellerfeld gibt es mehrere Stollensysteme in unterschiedlicher Tiefe zur Entwässerung der Gruben. An vielen Stellen im Ort lassen sich deren „Beugungsbilder“ über Tage spüren. Die Breite des jeweiligen Maximums in der Mitte des Bildes hängt - wie der Strahl einer Taschenlampe - vom Abstand zur Erdoberfläche ab.

Intensität bei einem Spalt gerechnet



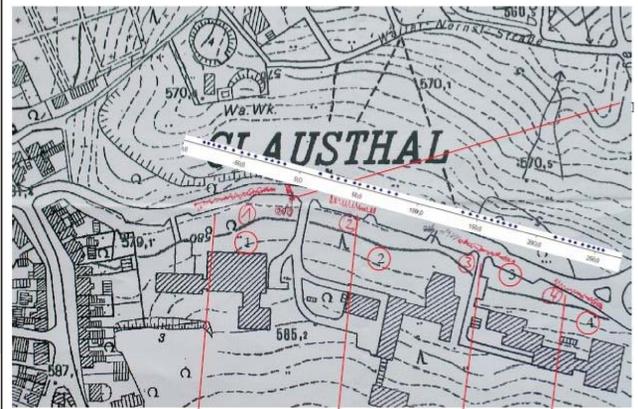
Das gerechnete Beugungsbild zweier Spalte nebeneinander (Doppelspalt) unterscheidet sich von dem eines einfachen Spaltes durch das Auftreten zusätzlicher Feinstrukturen.

Beim Ausmessen mit einem Detektor kann es jedoch anders aussehen, denn je nach dessen geometrischer Breite verschmelzen Grob- und Feinstruktur miteinander mehr oder weniger. (Mit dem kleinen grünen Kreis findet mehr Linien als mit dem großen roten.)

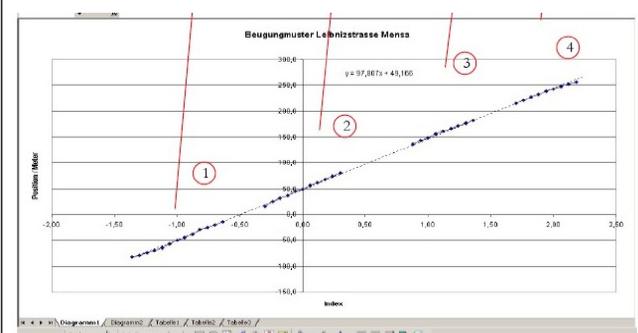
Da auch der Abstand beider Spalte voneinander einen Einfluß auf die Verteilung der Maxima hat, können bei konstanter Detektorbreite schon kleine Änderungen im Spaltabstand zu völlig anderen Meßkurven führen.

Bei der Beobachtung von „Beugungsbildern“ waren häufig Grob- und Feinstrukturen zu spüren. Dies kann durch Anregung mit mehreren diskreten Wellenlängen oder mit der Geometrie des Objektes in Form eines „Doppelspaltes“ zusammenhängen.

Beugungsbild eines Objektes in 600 m Tiefe



Beugungsbild der Tiefsten Wasserstrecke auf der Leibnizstrasse bei der Mensa, Lage der Reizlinien maßstäblich angedeutet, die gemessenen Positionen gehören zu Punkten auf der Fahrbahn in der Nähe des südlichen Bordsteins. (1:5000 DGK, FB)



Beugungsbild auf der Leibnizstrasse bei der Mensa, die Ordnungen sind feinstrukturiert. Mit einem angenommenen Faktor Fein/Grob = 0,06 liegen alle Punkte auf einer Geraden (FB)

Die Tiefste Wasserstrecke verläuft 600 m unter der Tagesoberfläche. Im Bereich der Mensa kreuzt sie die Leibnizstraße nahezu senkrecht. Das zugehörige „Beugungsbild“ ist über 400 Meter breit und besteht aus mehreren groben Maxima, die jeweils mit einer Periode von etwa 5 Metern strukturiert sind.

Beugungsbilder von Objekten nahe der Erdoberfläche

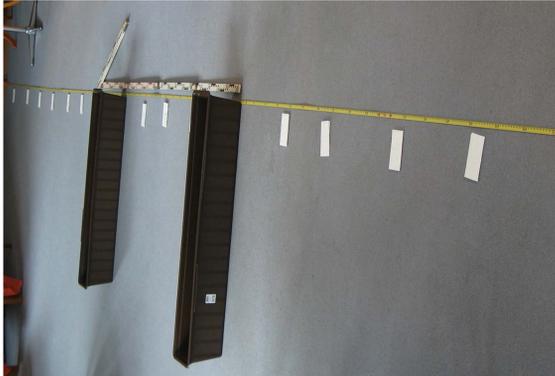


Bahnhof in Tübingen, Foto und Luftbild mit gespürten Positionen der Unterführung (FB)

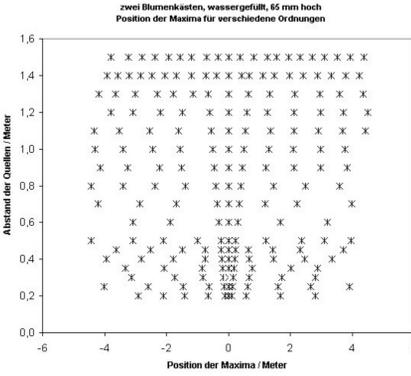
Geometrisch exakt definierte Körper, beispielsweise Zylinder mit rundem oder rechteckigem Querschnitt eignen sich als gute Resonatoren nicht nur für akustische oder optische Wellen, sondern auch für die hier vermutete Strahlung.

Kabelschächte aus Beton (links im Bild) sind spürbar aber auch Bahnhofsunterführungen, die in der Regel sehr glatte und zueinander parallele Wände haben. Geht man an den Gleisen eines Bahnhofes entlang, so findet man häufig langausgedehnte „Beugungsmuster“, deren Maxima in der Mitte etwa die Breite der Unterführung haben und nach außen hin breiter werden. Beispiel: Tübingen. (Der Maßstab links unten auf dem Luftbild zeigt eine Länge von 69 m.)

Experimente im Labor (vorläufige Ergebnisse)



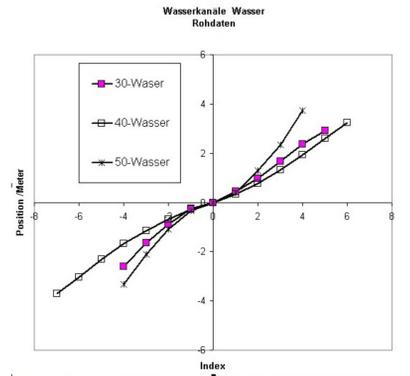
Versuch mit einer „Doppelspalt“-Anordnung zweier Blumenkästen mit Wasserfüllung. Die Papiertücher markieren die Projektion nach unten eines in etwa 1,2 m Höhe gespürten „Beugungsbildes“. Als Werkzeug diente eine L-Rute.



Die gespürten Maxima verändern ihre Position (Abszisse) mit dem Abstand der beiden Kästen (Ordinate). Wie bei einem optischen Doppelspalt ist die Zuordnung von Fein- und Grobstruktur bei großer Breite des Detektors kompliziert.



Kunststoffkanäle verschiedener Breite wurden untersucht.



Bei drei unterschiedlichen Breiten der Kanäle (30,40 und 50mm) ergeben sich verschiedene Abstände der gespürten Maxima