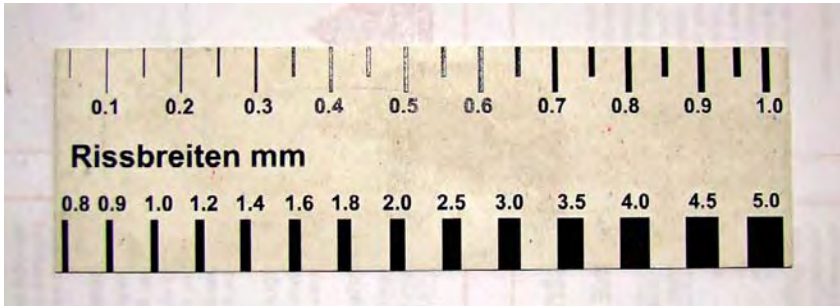


Risse, Dokumentation von Lage, Breite, Tiefe, Änderung der Rissbreite

Die Lage der Risse wird vermessen, aufgezeichnet und wenn möglich fotografiert.

Die Breite der Risse wird mit dem Strichbreitenmaßstab gemessen, was im Allgemeinen ausreichend ist.



Für ganz genaue Messungen der **Rissbreite** haben wir eine beleuchtete Risslupe



Und wenn der Riss gerade verläuft, können wir auch ziemlich genau die **Risstiefe** mit der Tiefenlupe von Heine messen.



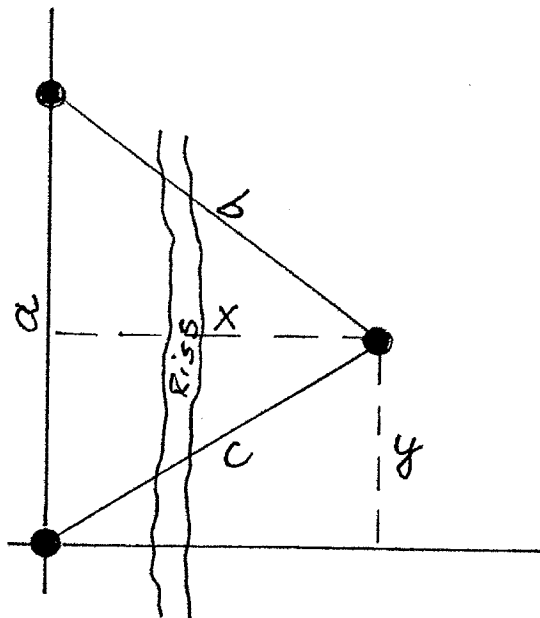
Rissbreitenmessung – Änderung der Rissbreite

Vorstellung eines einfachen Verfahrens zur Messung der Rissbreitenänderung.

Risse sind schon immer ein beliebtes Thema bei Baustreitigkeiten und Prozessen. Außer der momentan vorhandenen Rissbreite ist besonders eine eventuell noch folgende weitere Rissbewegung wichtig für die Beurteilung. Übliche einfache Verfahren sind das Setzen von Gipsmarken oder sogenannten Rissmonitoren (zwei übereinandergreifende skalierte Kunststoffplatten). Inzwischen bietet der Markt auch interessante sehr hoch auflösende Datenlogger zu erschwinglichem Preis an, deren Einsatz jedoch normalerweise Spezialfällen vorbehalten bleiben wird. Wer schon mit Gipsmarken und/oder Monitoren gearbeitet hat, kennt die Stärken und Schwächen der beiden Methoden. Der Autor stellt hier ein weiteres sehr einfaches und kostengünstiges Verfahren mit einer Auflösungsgenauigkeit von 0,1 mm vor.

1.0 Theoretische Grundlage

Das Verfahren besteht aus einer 3-Punkt Messung über dem zu untersuchenden Riss. Mit der 3-Punkt Messung können Bewegungen der Rissufer in zwei Richtungen in der Ebene gemessen werden.



Mit einer möglichst digitalen Schublehre werden die Abstände a, b, c auf 0,1 mm genau gemessen. Die Berechnung von x und y ist über den Pythagoras leicht möglich:

$$c^2 = x^2 + y^2$$

$$b^2 = (a-y)^2 + x^2$$

aufgelöst nach x und y ergibt:

$$y = (a^2 + c^2 - b^2) / 2a$$

$$x = (c^2 - y^2)^{1/2}$$

Aus der ersten Messung erhält man x_0 und y_0 . Mit den zeitlich folgenden Messungen wird x_i und y_i ermittelt.

Die Differenzen

$x_i - x_0 = \Delta x$ zeigt für $+\Delta x$ der Riss wird breiter und für

$y_i - y_0 = \Delta y$ zeigt für $+\Delta y$ das Einpunkt-Rissufer ist gegenüber dem Zweipunktufer nach oben gewandert.

Bemerkung: Siehe Rissbreitenänderung mit Dreipunktmessung..