

Torsionsmagnetometer

Funktionsprinzip

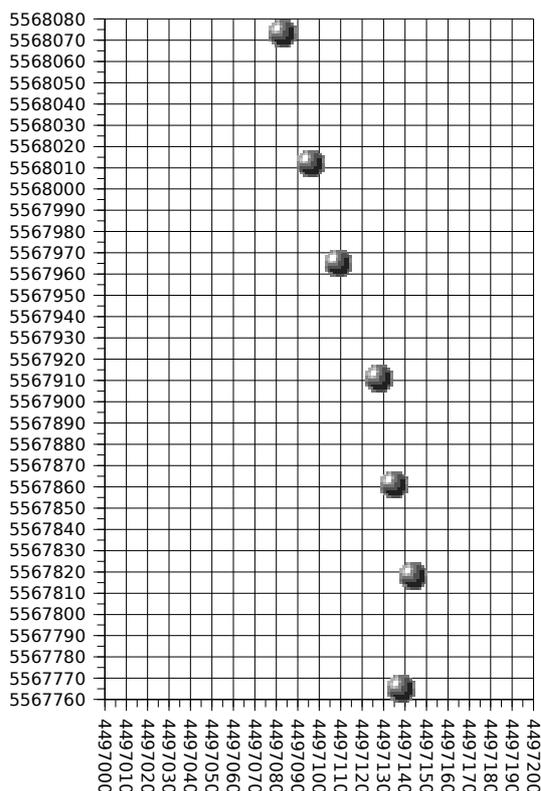
Das von uns zur Vermessung der magnetischen ΔZ -Anomalie eines Serpentinikörpers in der Münchberger Kneismasse eingesetzte Torsionsmagnetometer besteht prinzipiell aus einem kleinen Dipol, der durch zwei horizontal gespannte Fäden drehbar gelagert ist. Durch ein äußeres Magnetfeld wird ein Drehmoment an diesem Dipol hervorgerufen und dieser bewegt sich in eine neuen Gleichgewichtslage. Mit einer Einstellschraube am Gerät ist es möglich den Dipol wieder in seine horizontale Ausgangslage zu bringen. Diese Einstellung kann über eine Skala abgelesen werden und stellt den gewünschten Messwert dar. Diese Methode hat den Vorteil, dass ein Fehler in der Einnordung keinen Fehler hervorruft. Es reicht also das Gerät grob nach Norden auszurichten. Die horizontale Ausrichtung muss jedoch sehr genau vor jedem Messvorgang mit Hilfe der am Gerät angebrachten Libellen durchgeführt werden.

Messwerte

Der Profilweg wurde mit dem Satz von Pythagoras aus den GPS-Koordinaten ermittelt und unten gegen die abgelesenen Skalenwerte aufgetragen. Ein Skalenwert entspricht dabei ca. 200 nT, so dass sich eine beachtliche Abweichung von über 2 mT vom normalen Erdmagnetfeld ergibt.

Pos	R	H	Profilweg [m]	Skalenwert	T (MESZ)
0	4497138	5567765	0	161,35	11:35:00
1	4497144	5567818	53	166,13	11:42:00
2	4497135	5567861	97	175,10	11:54:00
3	4497128	5567911	148	171,56	11:59:00
4	4497109	5567965	205	170,32	12:02:00
5	4497096	5568012	254	171,10	12:09:00
6	4497083	5568073	316	162,92	12:17:00

geometrischer Profilverlauf



magnetische Anomalie

