

Zur zweiten Gruppe zählt man alle Störungen, die völlig unregelmäßige Schwingbewegungen der Spuren auf dem Seismogramm zur Folge haben. Sie sind durch besonders große Intensitäten in Gebieten mit kleinem Sprengpunkt-
abstand ≤ 200 m charakterisiert. Die physikalische Natur der unregelmäßigen Störungen ist häufig vollkommen unbekannt, und man kann nur mit großer oder geringer Wahrscheinlichkeit folgendem die Ursache für die unregelmäßigen Erschütterungen zuschreiben:

1. Der diffusen Zerstreuung der elastischen Energie an den zahlreichen Materialgrenzen, besonders in der Nähe der Geophone.
2. Der Interferenz von Reflexions- und Refraktionswellen, die eine ausgedehnte Wellenfront besitzen. CVETAEV [5] hat diese Frage besonders untersucht, und er gelangt zu folgendem Schluß: Wenn zwei oder mehrere regelmäßige Störungen sich überlagern und miteinander interferieren, so kann die resultierende Erschütterung den Anschein einer unregelmäßigen Störung haben.
3. Der geringen Ausdehnung der Reflexionshorizonte und den damit entsprechend kurzen Reflexionshyperbeln.
4. Schließlich können die physikalischen Eigenschaften der Verwitterungsschicht, ihre veränderliche Mächtigkeit, die Inhomogenität ihres Aufbaues, die Veränderungen des Reliefs und die unterschiedlichen Geophonaufstellungsbedingungen unregelmäßige Störungen verursachen.

Jedoch ist zu beachten, daß es ebenfalls vom Abstand der Geophone abhängig sein kann, ob auf dem Seismogramm eine regelmäßige oder unregelmäßige Störung erscheint. LOMBARDI [11] führt hierfür ein Beispiel an. Eine bei einem Geophonabstand von 146 feet (= 44,5 m) unregelmäßige Störung ist bei 2,5 feet (= 0,76 m) Geophonabstand als regelmäßige Störung ausgebildet. Die Ursache hierfür ist in der Beschaffenheit des Untergrundes zu suchen. Das bedeutet: Die Begriffe regelmäßige und unregelmäßige Störung dürfen nicht getrennt vom verwendeten Geophonabstand angewendet werden.