

Die Grundfunktion, also die Wandlung mechanischer Beschleunigung in ein elektrisches Signal, ist bei allen piezoelektrischen Beschleunigungsaufnehmern identisch. Die verschiedenen Konstruktionen dienen der Anpassung an die unterschiedlichsten Messaufgaben und dem Schutz gegen äußere Störeinflüsse.

Drei Wirkungsmechanismen für die mechanisch-elektrische Wandlung wenden wir an. Die Typenbezeichnungen unserer Aufnehmer sind daraus abgeleitet:

- Schersystem („KS“-Typen)
- Kompressionssystem („KD“-Typen)
- Biegesystem („KB“-Typen)

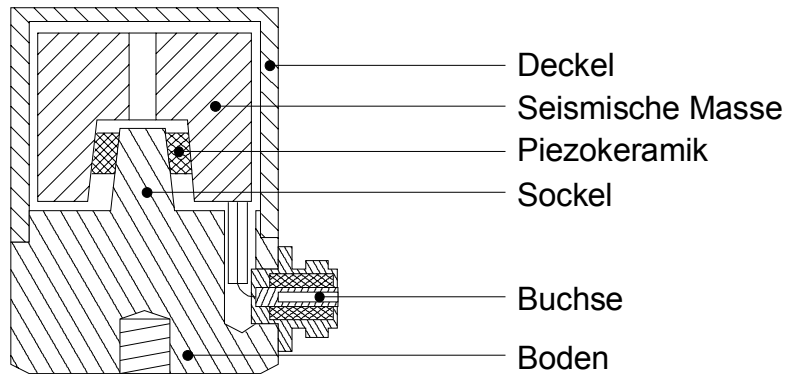
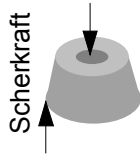
Die folgende Tabelle fasst die Vor- und Nachteile dieser drei Grundtypen zusammen:

	<b>Scherung</b>	<b>Kompression</b>	<b>Biegung</b>
<b>Vorteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringe Temperatursprungempfindlichkeit</li> <li>• Geringe Beeinflussung durch Messobjektdehnung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Empfindlichkeit</li> <li>• Robustheit</li> <li>• Bewährte Technologie</li> <li>• Preisgünstig herzustellen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Empfindlichkeit bei geringer Masse</li> </ul>
<b>Nachteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringere Empfindlichkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Störbeeinflussung bei Temperatursprüngen</li> <li>• Hohe Störbeeinflussung bei Messobjektdehnung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruchempfindlich</li> <li>• Relativ hohe Störbeeinflussung bei Temperatursprüngen</li> </ul>

Die meisten neu entwickelten Beschleunigungsaufnehmer gehören zum Schertyp, wenngleich auch die anderen Bauweisen noch ihre Daseinsberechtigung behalten.

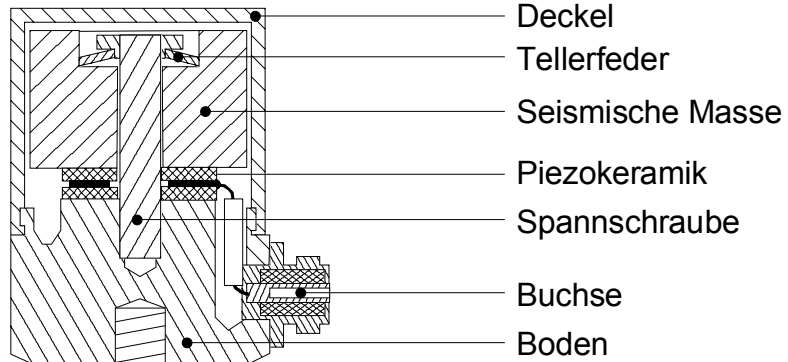
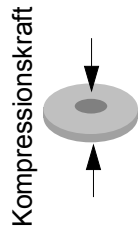
Die folgende Übersicht zeigt die drei Grundtypen in ihren wichtigsten Bestandteilen:

Schersystem:



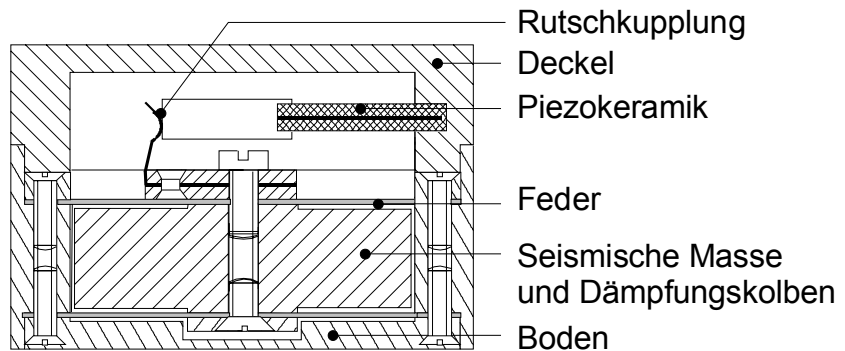
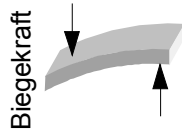
Beispiel: KS51

Kompressionssystem:



Beispiel: KD38

Biegesystem:



Beispiel: KB12