

## Generelle Informationen über den Versand von Magneten:

### A) Abschirmung

Magnete sollten generell so verpackt werden, dass kein Magnetismus an der Außenverpackung messbar ist. Dies ist auch die grundsätzliche Aussage der IATA- Verpackungsvorschrift für den Umgang mit magnetischen Materialien.

Ist die Verpackung ausreichend, kann – und sollte- dies dem Versandunternehmen mit einer „Versendererklärung“ bestätigt werden. Das Packstück fällt dann nicht mehr unter den Oberbegriff „Gefahrgut“. Der Versand ist damit nicht mehr eingeschränkt.

Die Emission von Magnetfeldern ist hauptsächlich ein Problem bei „offenen“ Magneten, die Ihr Feld – im Gegensatz zu Haftmagneten, die nicht weit wirken – weit streuen. Hier gibt es zwei Möglichkeiten:

- 1) Die Außenverpackung so groß gestalten, dass kein Magnetismus nach außen dringt.
- 2) Abschirmung innerhalb der Verpackung:  
Abschirmbleche als zusätzliche Wandung innerhalb der Außenverpackung oder Verwendung von Blechkisten innerhalb der Außenverpackung.
- 3) Kombination der Verpackungsarten 1) und 2).

Weiterhin verwenden wir Luftpolster-Kunststoff-Folie. Diese erzeugt Abstand um die Magnete und schützt die meisten harten und spröden Teile vor Schlägen.

Ein erster Test, um die Verpackung zu prüfen, ist der sogenannte „Büroklammer-Test“: Kleine Eisenteile werden von außen an die Verpackung gebracht, und dürfen nicht haften. Wir empfehlen jedoch die Benutzung eines Hallsonden-Magnetfeld-Meßgerätes (in der alten IATA-Vorschrift noch „Oersted-Meter“ genannt). Hier kann die Verpackung mit einem Meßfühler abgefahren werden. Diese Geräte sind auch als Handgerät mit Batteriebetrieb erhältlich. Wir nennen bei Bedarf gern den Hersteller.

### B) Warnhinweis

Aus Gründen der Produkthaftung (USA !) muß der Kunde über die möglichen Gefahren im Umgang mit Magneten informiert werden. Oft kommt es bei Kunden schon beim Wareneingang/QS zu Beschädigungen oder Verletzungen. Daher sollten in jedem Packstück Warnhinweise gut sichtbar mitgesandt werden. Wir benutzen hier z.B. Warn-Aufkleber die direkt auf die Umverpackung (z.B. die Luftpolsterfolie) geklebt werden und legen teilweise noch die umfangreicheren DIN-A4-Warnhinweise oben in die Packstücke oder bereits zu den außen angebrachten Lieferpapieren.

### C) Schutz vor Magneten zueinander

Magnete mit hoher Zugkraft (z.B. NdFeB) sollten nicht direkt aufeinander sitzen, da sie dann schlecht zu trennen sind. Durch Zwischenlage von unmagnetischen Material (Kunststoffteile, Holzstücke, Pappe) sollten solche Magnete getrennt werden, auch um zu vermeiden, dass harte, spröde Teile aneinander zerbrechen.