

Klumpig oder glatt

LADUNGSSICHERUNG Bei der Transportsicherung von FIBC hängt viel von den Produkteigenschaften ab.

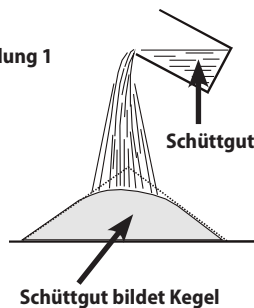
Während eines Transports sollen Ladegüter gesichert werden. Das gilt auch für die so genannten Weichverpackungen, FIBC (Bigbags) und Säcke. Für diese gilt der Regelsatz in besonderem Maße, dass von den möglichen Gefährdungen das größte Risiko in der kritischen Eigenbewegung der Ladung zum Fahrzeug liegt. Diese muss durch Sicherungsmaßnahmen verhindert werden.

Wesentlich für die Sicherungstechnik sind die Eigenschaften der Ladung: ist sie steif oder elastisch? Welches Gewicht hat sie, ist der Inhalt flüssig, kann sie sich setzen oder welche Abmessung hat sie?

Sorgenkind Weichverpackungen

Bigbagladungen stehen derzeit im Mittelpunkt der Diskussion. Um Bigbags sichern zu können, müssen neben der Umschließung auch die Eigenschaften von Schüttgütern berücksichtigt werden. Vor allem Fahrer, die einzelne Bigbags in einer Sammelladung zu sichern haben,

Abbildung 1



müssen entsprechend informiert werden, damit sie die richtige Sicherungstechnik einsetzen können.

Schüttgüter werden, wenn sie ausgeschüttet werden, ein unterschiedliches Verhalten zeigen. Je nach Art und wei-

Abbildung 2

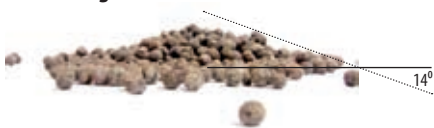


Abbildung 3



teren Eigenschaften werden sie einen so genannten Schüttgutkegel mit einem für das Ladegut typischen Kegel bilden.

Die Abbildungen 1 bis 4 zeigen unterschiedlichste Schüttgutkegel.

Abbildung 4

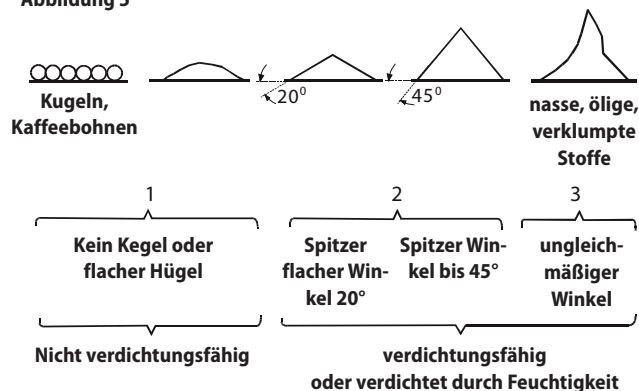


In Abbildung 2 sind Tonkugeln für die Herstellung von Leichtbeton nach dem Ausschütten zu sehen. Sie bilden nur flache Hügel aus.

Abbildung 3 zeigt das Verhalten von spitzem Kies. Kies bildet einen flachen Kegel aus, allerdings mit einer runden Spitze. Dieser Kies ist verdichtungsfähig.

Abbildung 4 zeigt einen Schüttgutkegel von feuchtem Sand. Typisch für feuchten

Abbildung 5



Sand sind die unterschiedlichen Kegelswinkel und eine steile Kegelspitze. Weiterhin können Schüttgüter verbacken oder verölt sein.



FOTOS: U. PODZUWEIT

Kippgefahr: Die Ladung besteht aus Kaffeebohnen und ist absolut nicht niederzurrfähig.

Es gibt auch Stoffe, die sich zusammendrücken lassen wie Schnee und wie ein Schneeball zusammenklumpen. Diese sind gut niederzurrfähig. Güter, die sich wie Kugeln verhalten, sind mit Niederzurren nicht zu sichern. So verhalten sich Kaffeebohnen, Reis oder Erbsen.

Neben Kegelformen weisen Verdichtungsfähigkeiten der Güter auf Sicherungsarten.

Die in Abbildung 5 dargestellten Produkteigenschaften geben einen ersten Hinweis darauf, welche Sicherungstechnik jeweils anzuwenden ist.

Wesentlich neben dem Schüttgutkegel ist die Eigenschaft, ob ein Ladegut verdichtungsfähig ist. Mit der Verdichtungsfähigkeit geht die Oberfläche, ob scharfkantig oder rund, in die Betrachtung ein. Scharfkantige Körner sind verdichtungsfähig, runde, kugelförmige oder bohnenförmige dagegen schlecht.

Ulrich Podzuweit

Der Autor ist Ladungssicherungsexperte aus München und in unterschiedlichen Gremien tätig