

Flächenstabil

Das Transportgut ist meistens eine Art Platte mit einer größeren Fläche und einer geringen Dicke. In den meisten Fällen handelt es sich um Glastafeln, Blechtafeln oder ähnliches. Eine Blechtafel, die nur in der Mitte gehalten wird, wird sich im Allgemeinen je nach Größe der Fläche und der Dicke beim Transport verformen. Dieses Biegen ist meistens für das anschließende Abstellen oder Ablegen unvorteilhaft, da so kein genaues Positionieren möglich ist.

Außerdem wird durch die auf die Sauger einwirkende Biegekräfte eine erhebliche Mehrbelastung der Sauglippen erzielt, die unter Umständen zum Ablösen des Saugers führen können.

Das Beispiel auf den folgenden Seiten zeigt die Auswirkungen, wenn ein Transportgut nicht flächenstabil gehalten wird.

Flächenstabil heißt, dass keine Verformung des Transportgutes auftritt. Ein Beispiel: Ein Blatt Papier soll horizontal (wie auf einem Tisch liegend) flächenstabil (also ohne Durchbiegen) von A nach B transportiert werden. Um dieses Stück Papier flächenstabil zu transportieren, müssen Sie es an vielen Punkten aufnehmen, die über die gesamten Fläche verteilt sind oder es wird sich durchbiegen.



nicht flächenstabil – Transportgut biegt sich durch



flächenstabil – es ist keine Durchbiegung des Transportgutes sichtbar

Beispiel für einen nicht flächenstabilen Transport
(weil das Transportgut selbst keine ausreichende Flächenstabilität hat)

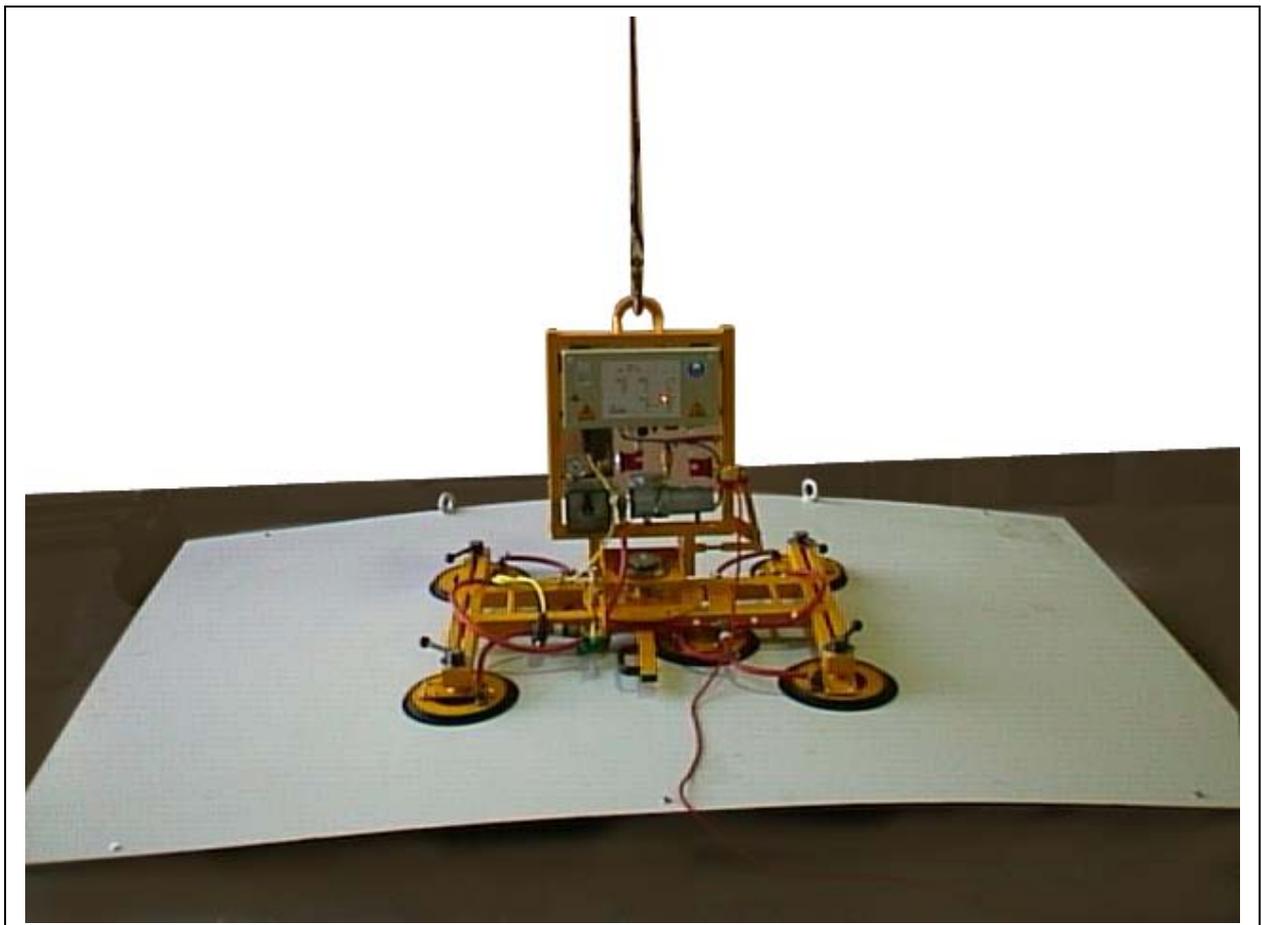
Auf das Akku-Gerät Kombi 7011-DS bezogen bedeutet dies:

Die von uns verwendeten Sauger 388 halten auf einer sauberen Glasplatte bis zum Abreißen je nach Art der Krafteinwirkung und Geschwindigkeit ca. 300 kg bei einem Unterdruck von 0,6 bar ohne Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors. Von der Theorie her könnte man mit einem Kombi 7011-DS mit 6 Saugern ca. 1800 kg horizontal halten (ohne Sicherheitsfaktor).

Die Rahmenabmessungen sind ca. 1,0 x 0,8 m. Nach unseren Vorgaben können damit Materialien mit den maximalen Abmessungen 2,0 x 1,8 m bewegt werden.

Nehmen Sie zum Beispiel eine Stahlplatte mit den Abmessungen 3,0 x 2,0 m und einem Gewicht von ca. 580 kg, die Sie horizontal bewegen wollen.

Dann können Sie diese ca. für 10 Sekunden durchführen, bevor die Stahlplatte zu Boden fällt.



Wenn Sie die Stahlplatte mit Trägern versteifen, ist der Transport möglich. Vorausgesetzt Sie können dafür sorgen, dass keine Durchbiegung erfolgt.

Im vertikalen Einsatz spielt die Steifigkeit eine nicht ganz so große Rolle, denn jedes Plattenmaterial hat eine gewisse Eigenstabilität in dieser Richtung. Nehmen Sie das Blatt Papier an einer Ecke mit zwei Fingern hoch und halten es senkrecht, so dass die 30 cm Seite waagrecht ist und die 20 cm Seite senkrecht. Das Blatt hängt relativ gerade, ohne Biegung.

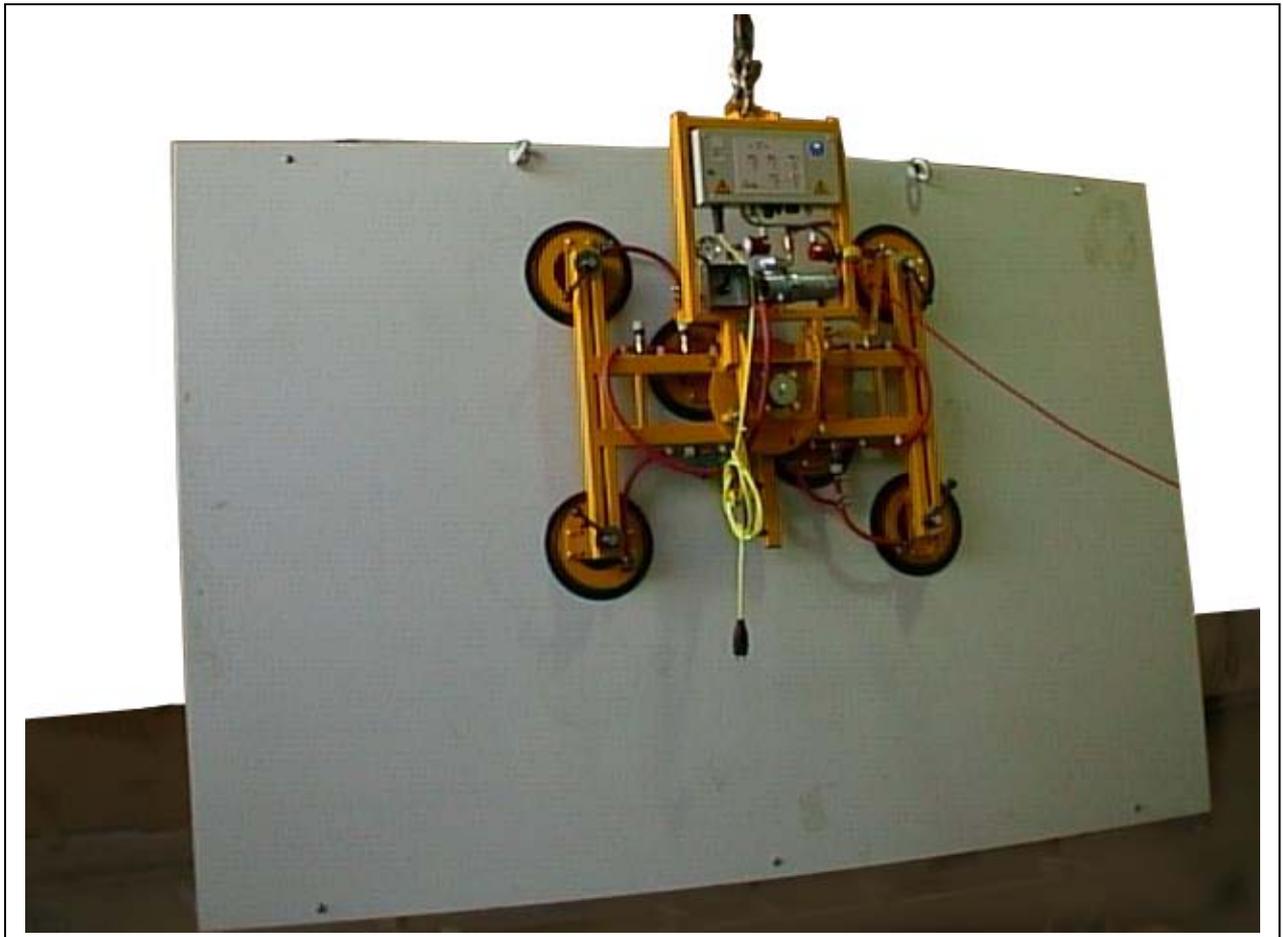
Wenn die Eigenstabilität zu gering ist, kann die Biegung des Materials zu dem gleichen Effekt führen wie im horizontalen Anwendungsfall.

Auf das Akku-Gerät Kombi 7011-DS bezogen bedeutet dies:

Die von uns verwendeten Sauger 388 halten auf einer sauberen Glasplatte bis zum Abgleiten, je nach Art der Krafteinwirkung und Geschwindigkeit ca. 200 kg bei einem Unterdruck von 0,6 bar, ohne Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors. Von der Theorie her könnte man mit einem Kombi 7011-DS mit 6 Saugern ca. 1200 kg horizontal halten (ohne Sicherheitsfaktor).

Die Rahmenabmessungen sind ca. 1,0 x 0,8 m. Nach unseren Vorgaben können damit Materialien mit den maximalen Abmessungen 2,0 x 1,8 m bewegt werden.

Nehmen Sie zum Beispiel eine Stahlplatte mit den Abmessungen 3,0 x 2,0 m und einem Gewicht von ca. 580 kg, die Sie vertikal bewegen wollen.



Die Stahlplatte wird zwar gehalten, aber die Biegung der Stahlplatte ist schon deutlich erkennbar.
Man befindet sich im Grenzbereich des Möglichen.