

## Testergebnisse

Tragfähigkeit von Vakuumhebergeräten  
Pannkoke Kombi 7011-ADS  
Wood's Powr-Grip P11104DC

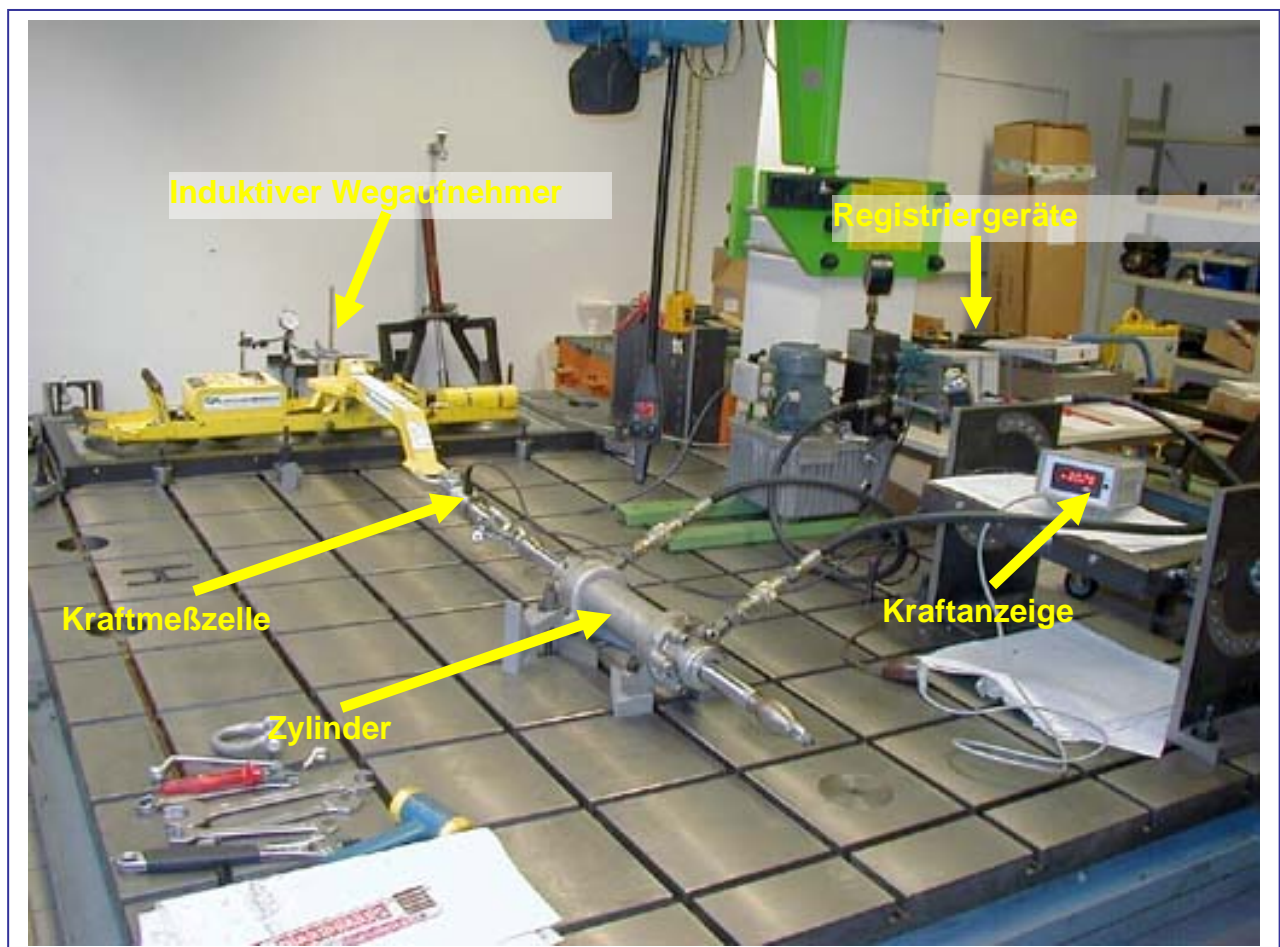
eine Untersuchung durch die Fachhochschule Kiel  
(durchgeführt 2003 / 2004)

unter Leitung von Herrn Professor Dr.-Ing. Michael Klausner

## Versuchsdurchführung

Die Vakuumhebergeräte wurden durch einen hydraulischen Zylinder mit konstanter Zugkraft beaufschlagt, gemessen wurde die Zugkraft sowie im Falle des Gleitens der zurückgelegte Weg. Die Zugrichtung erfolgte in Verlängerung der Geräteachse sowie rechtwinklig dazu.

Bild 1 zeigt den Prüfaufbau für das Vakuumhebergerät Wood's Powr-Grip P11104DC.



**Bild 1:** Prüfstandaufbau zur Bestimmung der parallelen Zugkraft, die Kraft wirkt hier rechtwinklig zur Geräteachse. Gerät: Wood's Powr-Grip P11104DC.

Es wurde das geräteseitig eingestellte Vakuum (0,6 – 0,7 bar) aufgebracht.

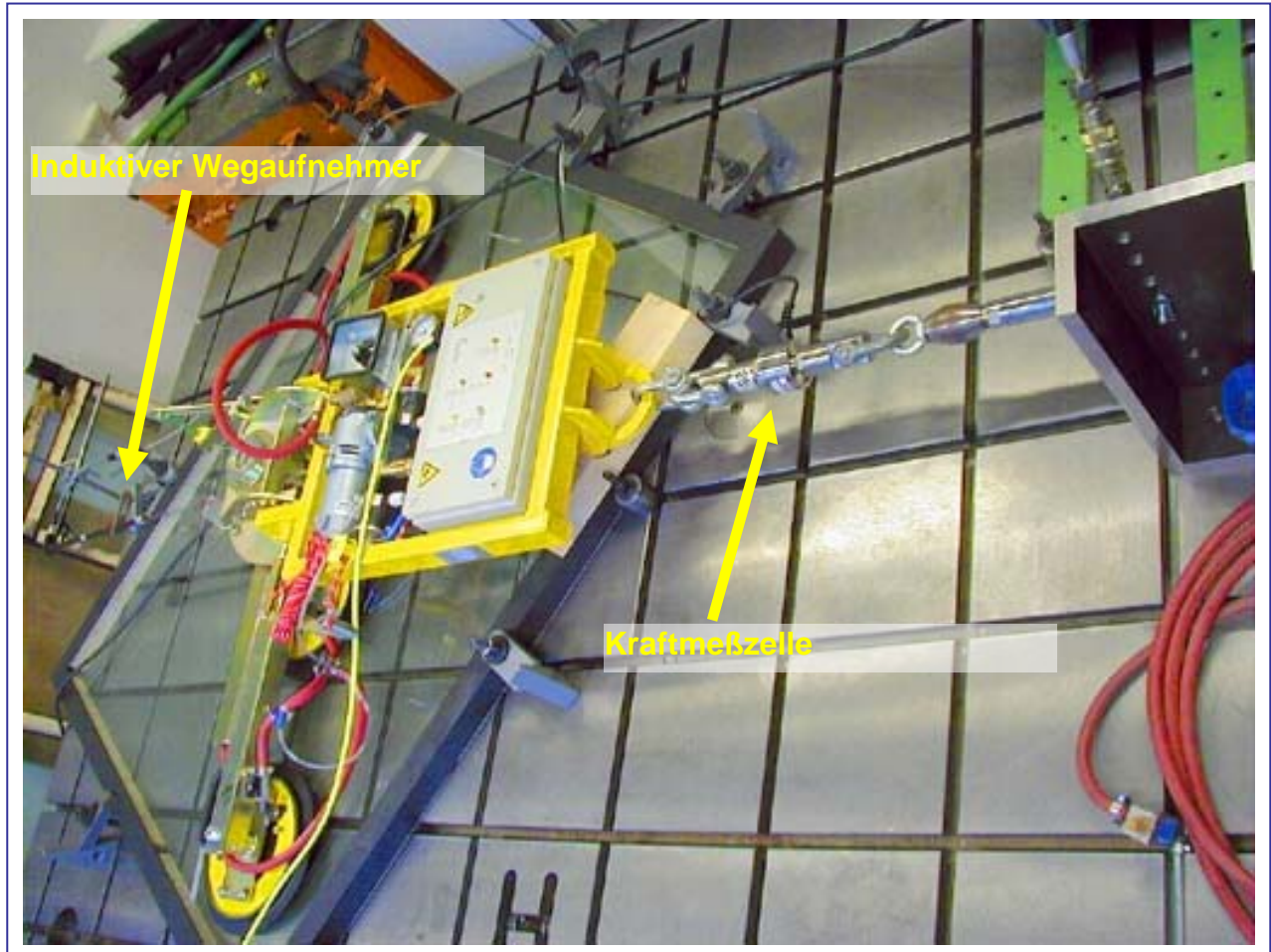
Es wurden folgende Belastungswerte in Querrichtung für das Wood´s Powr-Grip P11104DC ermittelt:

6 kN	kein Gleiten
7 kN	0,1 mm / 10 min
10 kN	deutliches Gleiten

Bei Belastung in der Geräteachse in Längsrichtung ergaben sich folgende Messwerte für das Wood´s Powr-Grip P11104DC:

8 kN	kein Gleiten
10 kN	0,1 mm / min
12,5 kN	deutliches Gleiten

Das Pannkoke Kombi 7011-ADS wurde auf einer größeren Glasplatte identischer Qualität gemäß Bild 2 getestet.



**Bild 2:** Prüfaufbau für Kombi 7011-ADS der Firma Pannkoke Flachglastechnik GmbH

Es wurde das geräteseitig eingestellte Vakuum (0,6 – 0,7 bar) aufgebracht.

Es wurden folgende Belastungswerte in Querrichtung für Pannkoke Kombi 7011-ADS ermittelt:

9,0 kN	kein Gleiten
10,0 kN	kein Gleiten
12,0 kN	deutliches Gleiten

Bei Belastung in der Geräteachse in Längsrichtung ergaben sich folgende Messwerte für das Pannkoke Kombi 7011-ADS:

9,0 kN	kein Gleiten
10,5 kN	0,04 mm / min
13,5 kN	deutliches Gleiten

Es wurde festgestellt, dass das Wood's Powr-Grip P11104DC etwa alle 3 Minuten ansprang, um das Vakuum zu regenerieren; das Pannkoke Kombi 7011-ADS jedoch vergleichsweise regelmäßig das Vakuum 105 min ohne Druckerneuerung aufrecht erhielt.

Kiel, 21.8.2004  
Prof. Dr.-Ing. Michael Klausner