



Maschinentechnik

Unsere Fliehkraft bringt Dynamik

# Wir wissen was wir tun, seit 1982.



Susanne Weritz  
Geschäftsführung



Siegfried Schal  
Geschäftsleitung

## Starke Kupplungen kennen keinen Schlupf – Fliehkraft ist unser Antrieb!

**Die Amsbeck-Maschinentechnik GmbH ist führender Hersteller von Kupplungen und Bremsen nach dem einfachen und wirkungsvollen Funktionsprinzip der Fliehkraft.**

Wir greifen auf das erstmals 1669 von Christian Huygens abgeleitete Prinzip zurück, dass unter Rotation radiale Kräfte ( $F_r$ ) wirken, die wir gemäß der Formel

$$T = F_r * \mu * r \text{ [Nm]}$$

für die Drehmomentübertragung nutzen.

Bei unseren Produkten erfolgt das Ein- bzw. Abschalten nur über die Drehzahl. Schaltmedien wie Strom, Hydraulik oder Pneumatik sowie die zusätzlichen Steuerungen entfallen.

Seit 1982 entwickeln wir kundenspezifisch eine große Vielfalt unterschiedlichster Ausführungen für Kupplungs- und Bremsenanwendungen mit axialer oder radialer Übertragung.

Unser Team von ca. 30 Mitarbeitern produziert und vertreibt weltweit 80 bis 100.000 Einheiten / Jahr. Die gängigen Größen arbeiten auf einem Wirkdurchmesser zwischen 60 und 200 mm und erreichen Drehmomente von 2 bis 2000 Nm.

Für die unterschiedlichsten Märkte bieten wir fortschrittliche, besonders bewährte und beständige Antriebslösungen in einem äußerst effektiven Kosten-Nutzen Verhältnis.

Unsere Produkte stehen für Dynamik und Sicherheit.

Nennen Sie uns Ihre Aufgabenstellung – wir liefern die Lösung – kompetent und schnell.

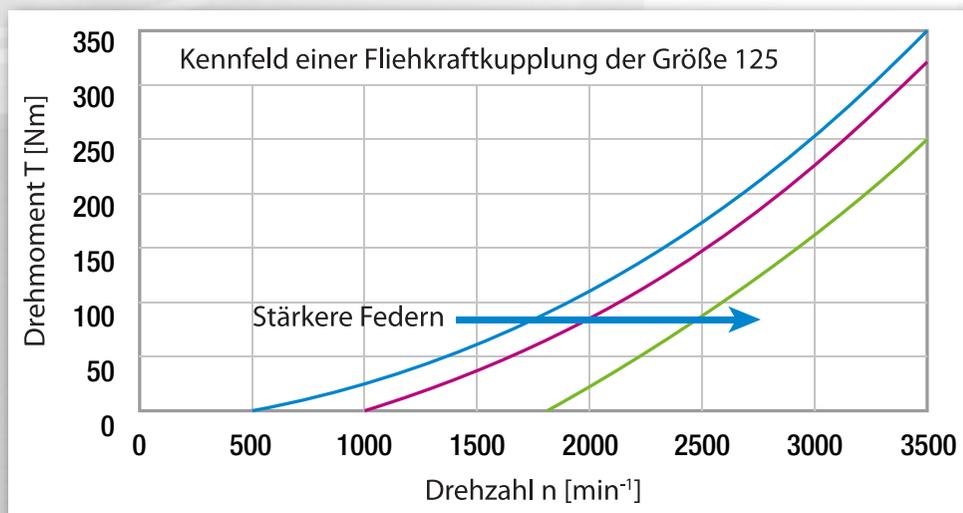
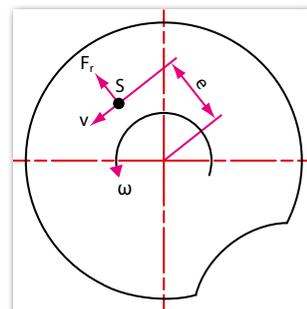


Diagramm: Prinzipieller Drehmomentverlauf einer Kupplungsgröße bei verschiedenen Einschalt Drehzahlen



In Everswinkel, im Herzen des Münsterlandes, entwickelt und konstruiert unser erfahrenes Team bereits seit 1982 innovative Lösungen für

## Kupplungs- und Bremsenprodukte auf der Basis der Fliehkraft.

### Funktionsprinzip:

Gewichtelemente, gehalten durch Federrückhaltekraft, erfahren unter Drehzahl Fliehkräfte und überwinden mit steigender Drehzahl die Federkraft. Durch die freiwerdende Kraft wird der Reibbelag unter Schlupf gegen die Innenseite des Gehäuses gedrückt und beginnt dieses durch Drehmomentaufbau rotatorisch mitzunehmen. Durch Fixierung des Gehäuses wird ein Bremssystem erstellt.

Aus der Kraft, dem Reibradius und dem materialspezifischen Reibkoeffizienten ergibt sich ein definiertes Drehmoment. Mit fallender Drehzahl ziehen die Federn die Reibelagträger und die Fliehelemente zurück und heben den Kontakt und damit das Drehmoment auf. (siehe Diagramm)

Durch Variation der Federauslegung, des Reibwerkstoffes, der Baugröße (Durchmesser), der Anzahl paralleler Fliehgewichte und der Betriebsdrehzahl werden Einschalt Drehzahl und Drehmoment bestimmt und auf den jeweiligen Einsatzfall angepasst.

Solange die Federkraft die Fliehkraft überwiegt, arbeitet das System berührungsfrei und ohne Verluste.



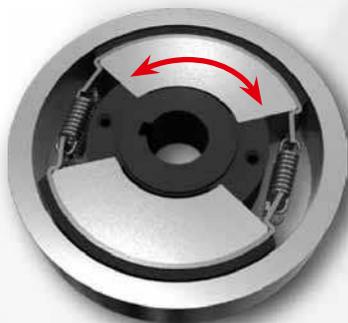
Fliehkraftkupplung mit Einschraubnabe zum Motor



Fliehkraftkupplung mit mechanischem Riemenspanner



Fliehkraftkupplung mit Riemenantrieb



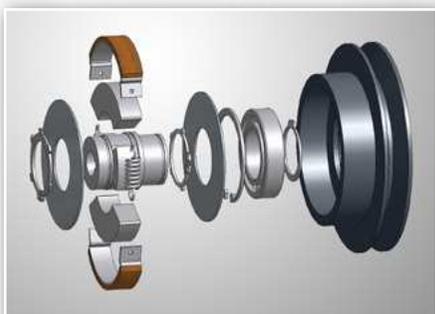
Grundversion mit „Schwalbenschwanz“



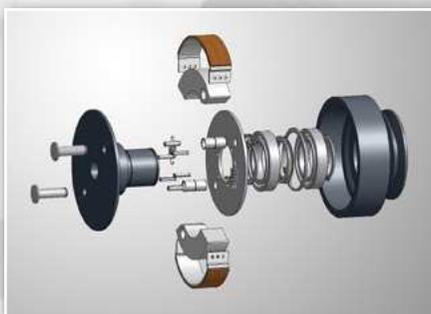
„Drehbackenausführung“

In der **Grundausführung** werden die Fliehelemente auf der Nabe über ein „Schwalbenschwanzprofil“ geführt und das Drehmoment **unabhängig von der Drehrichtung** übertragen. Die Reibeläge sind auf Trägerbleche aufgeklebt und diese werden mit den Federn über die Fliehelemente gespannt. Unter Drehzahl kommt es zur Anlage und Nutzung der gesamten Reibfläche.

Bei der **Drehbackenausführung** werden die Fliehelemente einseitig über einen Stift in einem Drehpunkt spielarm geführt. Die massive Trägerplatte der Stifte erhöht die Gesamtmasse der Kupplung und ein ruhiger und vibrationsarmer Lauf wird erreicht. Der Aufbau von 100% Drehmomentübertragung erfolgt nur in einer Drehrichtung. 40-50% Drehmoment werden in Gegenrichtung erreicht.



Explosionsdarstellung „Schwalbenschwanz-Ausführung“



Explosionsdarstellung „Drehbackenausführung“



Fliehkraftkupplung kombiniert mit hochelastischer Kupplung



Kühl- und Kompressortechnik



Rennsport



Kommunalgeräte und -fahrzeuge



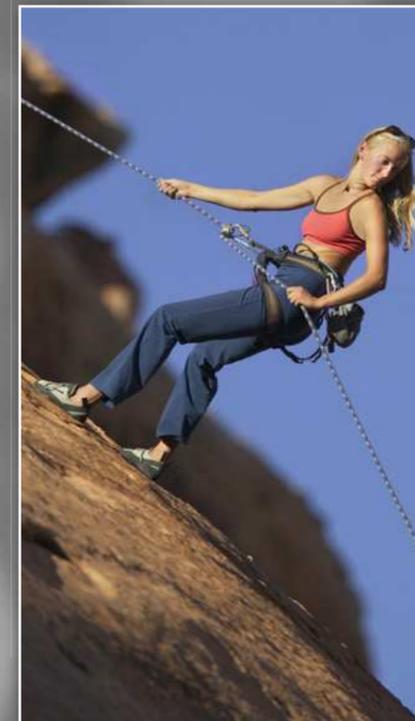
Bau- und Landmaschinen



Kupplungen



Bremsen



Fun- und Freizeitsport



Regenerative Energiegewinnung



Rettungs- und Sicherheitstechnik



Immer für Sie da.

**AMSBECK**



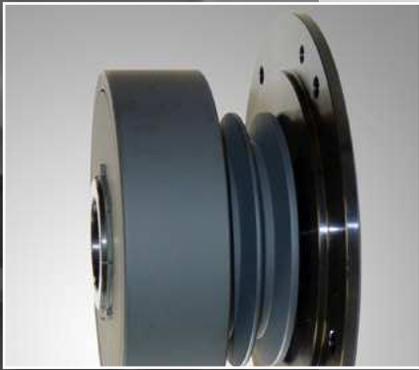
Fliehkraftkupplung mit drehelastischer Klauenkupplung



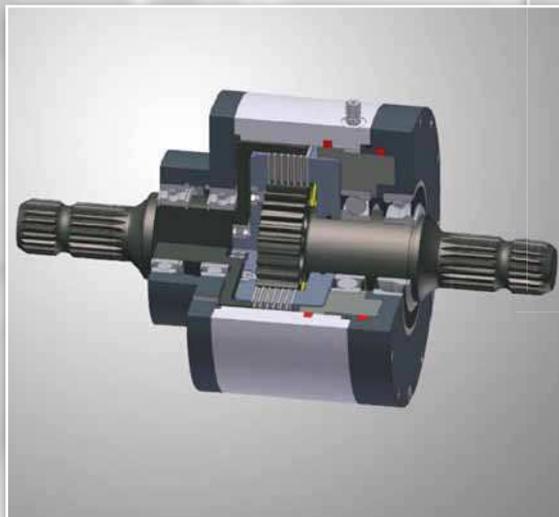
Sondergetriebe zum Aufstecken oder SAE-Motoranbau

## Sie brauchen Sonderlösungen?

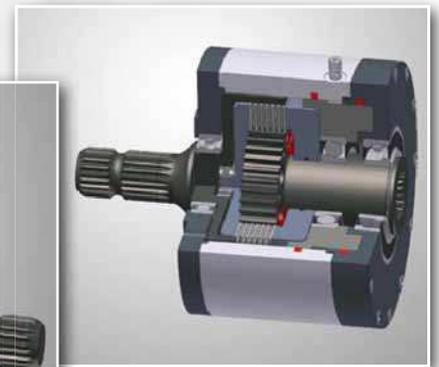
Wir stellen uns gerne neuen Herausforderungen - fragen Sie einfach!



Fliehkraftkupplung mit Schwungradanschluss und Riemenantrieb



Hydr. geschaltete Lamellenkupplung im Gehäuse mit radialer Druckzuführung



Fliehkraftkupplung für Kühlgeräte



Fliehkraftkupplung mit automatischem Riemenspanner

### Amsbeck Maschinentechnik GmbH

Boschweg 15  
48351 Everswinkel  
Tel.: +49 (0)2582 66812-0  
Fax: +49 (0)2582 66812-101  
E-Mail: [info@amsbeck-mt.de](mailto:info@amsbeck-mt.de)  
Internet: [www.amsbeck-mt.de](http://www.amsbeck-mt.de)

### Zertifikate:

Wir sind zertifiziert gemäß  
Prüfnorm ISO 9001:2008  
Zertifikat-Reg.-Nr.: 09 100 50 59