



# Maximale Kapazität mit dem Becherwerk erreichen

TECHNOLOGY · INNOVATION · QUALITY · VALUE

## Maximale Kapazität mit dem Becherwerk erreichen

Es besteht die Anforderung der Leistungserhöhung für neue und alte Becherwerke, speziell bei der Getreideförderung. Faktoren, die die Kapazität beeinflussen sind folgende: Becheraufbau, Form und Abwurfverhalten, optimale Geschwindigkeit in Relation zur Trommelgröße, Ausführung der Kopf- und Fußstation, Materialeigenschaften wie Größe, Form und Dichte, Schüttwinkel, Friktion und Abwurfgeschwindigkeit.

Die Becherentladung ist die häufigste Ursache für Kapazitätsverlust eines Elevators; Probleme hierbei sind eine inkorrekte Geschwindigkeit in Relation zum Trommeldurchmesser sowie ein falscher Elevatorbecher für das Material und ein falscher Elevatorkopf. Untenstehend ist eine Tabelle, die die drei Abwürfe darstellt mit den üblichen Eigenschaften.

Abwurftyp	Abwurfpunkt	Geschwindigkeit	Material	Becheraufbau
Fliehkraftentladung	Bei 10 Uhr	Mittlere bis Hohe	Futter und Getreide	CC-S, Starco, J Type Stahl, GB Spidex bodenlose Becher
Fliehkraft-Schwerkraft	Bei 12 Uhr	Niedrige bis Mittlere	Holzschnitzel, Stahlschrott	Starco Jumbo, Super Starco Stahlbecher
Schwerkraft	Bei 2 Uhr	Niedrig	Pellets, zerbrechliche Materialien, Zement	AA, MF-kontinuierliche Becher

\* Besuchen Sie [www.go4b.com](http://www.go4b.com) für weitere Details zu den einzelnen Bechern

**Eine Fliehkraftentladung** ist normalerweise üblich bei Getreide und anderen Materialien, die mit mittlerer bis hoher Geschwindigkeit transportiert werden. Das Material wird horizontal aus dem Becher entladen, bei etwa 10 Uhr, kontinuierlich über die Trommel und bogenförmig entlang der Elevatorhaube hin zur Abwurfschurre bis zur völligen Entleerung.

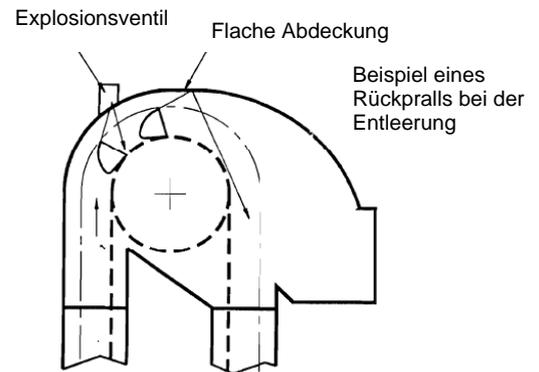


# Maximale Kapazität mit dem Becherwerk erreichen

*TECHNOLOGY · INNOVATION · QUALITY · VALUE*

**Elevatorhaube** – Die Elevatorhaube muss so ausgeführt sein, dass das Material leicht entlang der Abdeckung bis zum Abwurf gleiten kann, um möglichst wenig Staub zu verursachen und Beschädigung des Fördergutes zu vermeiden. Eine flache Abdeckung oder Einbuchtungen in der Haube, wie Explosionsklappen oder konstruktive Lücken, führen zum Rückprall des Materials auf die Trommel, das zwangsläufig in einem der Schächte runterfällt.

**Gurtgeschwindigkeit** – Es gibt eine minimale und maximale „Fliehkraft-Gurtgeschwindigkeit“ für jede Becher- und Trommelgröße. Die empfohlenen Becher für eine Fliehkraftentladung sind CC-S, J-Stahl, Starco, Super Starco und bodenlose Becher. Konsultieren Sie Ihren Hersteller für eine Geschwindigkeitsempfehlung.



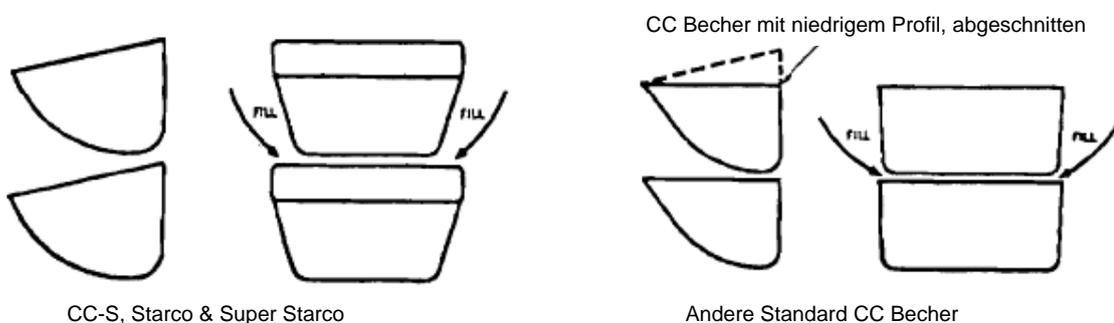
**Fliehkraft-Schwerkraft-Entladung** - wird normalerweise zur Entladung von Pulver, Pellets und zerbrechlichen Materialien mit niedrigen Geschwindigkeiten genutzt. Die Becher entladen am höchsten Punkt bei etwa 12 Uhr und kontinuierlich bis etwa 50 Grad danach. Empfohlene Bechertypen für die Fliehkraft-Schwerkraft-Entladung sind Super Starco Stahlbecher und Starco Jumbo SJ Becher.

**Schwerkraft-Entladung** wird üblicherweise bei schweren oder fließenden Materialien verwendet, die einfach aus dem Becher fallen bei einer Position von etwa 2 Uhr. Langsam laufende Elevatorbecher können eingesetzt werden, bei schonender Förderung oder zerbrechlichen Materialien.

Verbunden mit der Becherentladung sind noch andere Faktoren zu berücksichtigen, die Einfluss auf die Kapazität des Elevators haben.

## Weitere Faktoren

**Füllgrad** – Das Material kann frontal oder seitlich in den Becher gelangen. Becher mit geraden Seiten lassen sich nicht wie Becher mit verjüngten Seiten befüllen. Untenstehend sehen Sie, dass 4B's CC-S, Starco und Super Starco Elevatorbecher seitlich verjüngt sind. Somit ermöglichen sie eine vollständige Beladung und eine bessere Entladung als andere CC Becher.



**Vergleich: Befüllung von Elevatorbechern**

# Maximale Kapazität mit dem Becherwerk erreichen

TECHNOLOGY · INNOVATION · QUALITY · VALUE

**Elevatorkopf** – Um den Materialabwurf am Kopf zu erleichtern, sollte der Elevatorauslauf groß genug sein, für die erforderliche Förderleistung und im Winkel von mindestens 45° Mitte/Antriebswelle. Dies gilt für Getreide und Fördergüter mit niedriger Friktion. Andere Produkte, z. B. Futter, Zement, klebriges Fördergut und Holzschitzel sollten einen Elevatorauslauf von 50° bis 55° haben.

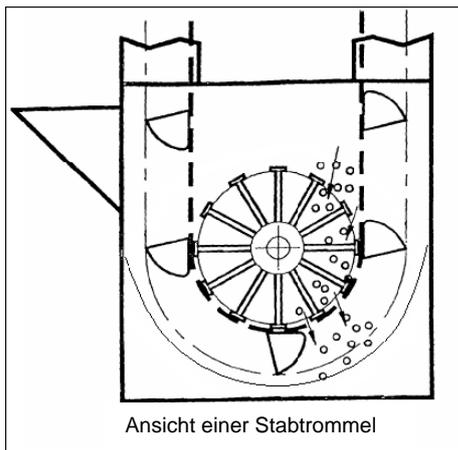
**Elevatorgurte** – Überprüfen Sie ständig die Gurtspannung, um Schlupf auf der Trommel zu vermeiden. Ein Reibbelag auf der Trommel hilft bei der Reduzierung von Gurtschlupf und Gurtverschleiß.

**Überwachung** – Installieren Sie immer Überwachungssysteme für Schlupf und Schiefelauf sowie Lagertemperatur, die Ihnen bei Sicherheits- und Instandhaltungsmaßnahmen helfen.



Reibbelag  
Antriebstrommel

**Elevatorfuß** – Um sicherzustellen, dass optimal beladen wird und Materialschäden sowie Staub reduziert werden, sollte der Elevatoreinlauf bei mindestens 45° horizontal zur Getreideförderung, 50° bei Futter oder Pellets und 55° für Industriegüter installiert sein, mindestens jedoch mind. 100 mm über Achsmittle an der Spannstation, so dass das Material direkt in die Becher gefüllt wird. Die Einlauföffnung sollte groß genug sein für das erforderliche Fördervolumen. Bei der Förderung von Getreide sollte der Elevatorfuß mit einem Gleitblech ausgerüstet sein, ca. 3 – 5 mm von der Becherspitze entfernt. Dadurch wird der Becher besser gefüllt und die Beschädigung des Getreides vermieden sowie eine kosteneffizientere Antriebs ermöglicht.



Ansicht einer Stabtrommel

**Spanntrommel** – Die meisten Trommeln, in der Getreideförderung, haben eine glatte Oberfläche. Klebriges Material baut sich mittig auf der Trommel auf und führt zu einem Schiefelauf und anderen Schäden. Eine Stabtrommel ermöglicht, dass überflüssiges Material zwischen die Stäbe fällt und sich nicht zwischen Trommel und Gurt aufbaut. Eine Stabtrommel reduziert auch Schäden bei der Förderung von Pellets.

4B offeriert einen kostenlosen Engineering Service, um den Kunden bei der Fehlersuche zu helfen, bei Leistungsunterschreitung des Elevators. Wenn Sie den Online-Fragebogen ausfüllen ([Elevator-Design-Service](#)), wird 4B's Fachpersonal verfahrenstechnische Informationen zur Verfügung stellen, wie man die Leistung des Becherwerks verbessert.

[www.go4b.co.uk/german](http://www.go4b.co.uk/german)

Email: [4b-deutschland@go4b.com](mailto:4b-deutschland@go4b.com)