

Graf Anlagenbau GmbH      Tel.: 08282-828993  
Schlossberg 6                  Fax: 08282-828994  
D-86381 Krumbach            GERMANY  
email: [info@graf-anlagen.de](mailto:info@graf-anlagen.de)      [www.graf-anlagen.de](http://www.graf-anlagen.de)



# Materialbunker mit Schneckenaustrag

Die verfahrenssichere Lösung zum Lagern und  
Austragen schwer fließender Schüttgüter wie  
**Holzmehl, Metallspäne, Hackschnitzel, geshredderte  
Altreifen, Shredder-Leichtfraktion, Ersatzbrennstoff**

Ausführung als

**Tiefbunker mit  
Schneckenboden**



**Hochbehälter mit  
Schneckenboden**



# Anlagenbeispiel:

## Tiefbunker mit Schneckenboden

### Die Aufgabenstellung:

Zur Materialbevorratung einer Aufbereitungsanlage für Ersatzbrennstoffe sollte ein Vorlagebunker gebaut werden.

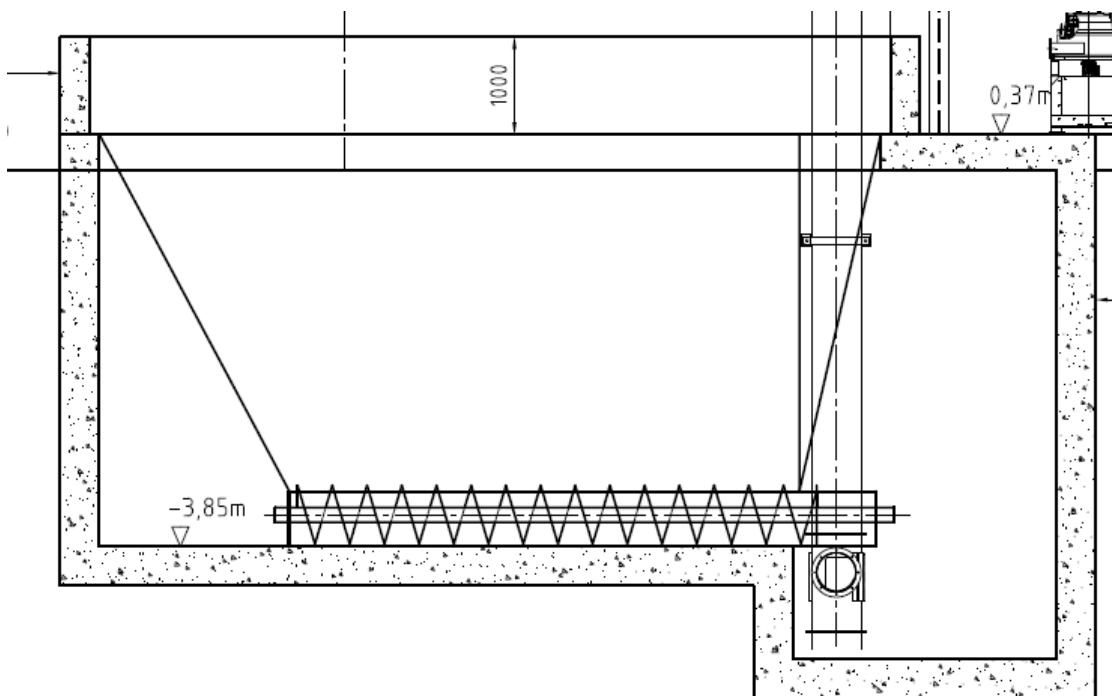
Die Eckpunkte des Anforderungsprofils:

- Fassungsvermögen: 120 m<sup>3</sup> (Alternativ auch XXL-Version bis 250 m<sup>3</sup> lieferbar)
- sicherer Materialaustrag auch bei schwer fließendem Material das zur Brückenbildung neigt.
- Dosierbarer und regelbarer Materialaustrag
- Inhalt eines Containers (bis 60 m<sup>3</sup>) muss auf einmal einkippbar sein
- ebenerdige und schnelle LKW-Entladung
- Schwere Ausführung der Schnecken damit Sie auch bei schlagartigem Aufprall von bis zu 20 t Material nicht verbiegen
- weitgehend staubfreies Abkippen des LKW
- Material muss witterungsgeschützt sein.
- Bei Materialwechsel muss der Bunker weitestgehend entleert sein. Es dürfen nur geringe Materialmengen im Bunker verbleiben.

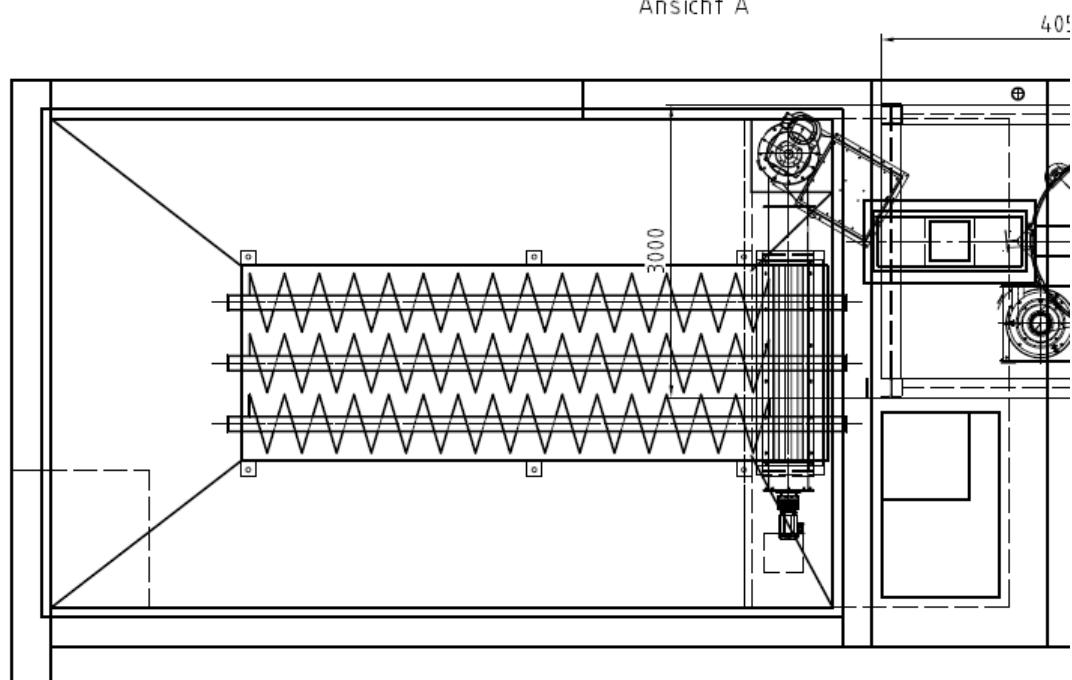
Nach Analyse dieser Aufgabenstellung und Abwägung verschiedener Lösungsansätze kristallisierte sich ein Lösungskonzept heraus das die obige Aufgabenstellung optimal erfüllt:

# **Tiefbunker mit Mehrfach-Schneckenaustrag**

## **Anlagenplanung**



Ansicht A



## Die Baugrube



## Montage der Betonfertigteile



## Fertigung Schneckenboden



# Technische Details

Festlagerseite: Schwere Pendelrollenlager mit Stopfbuchsendichtung



Stopfbuchsendichtung:

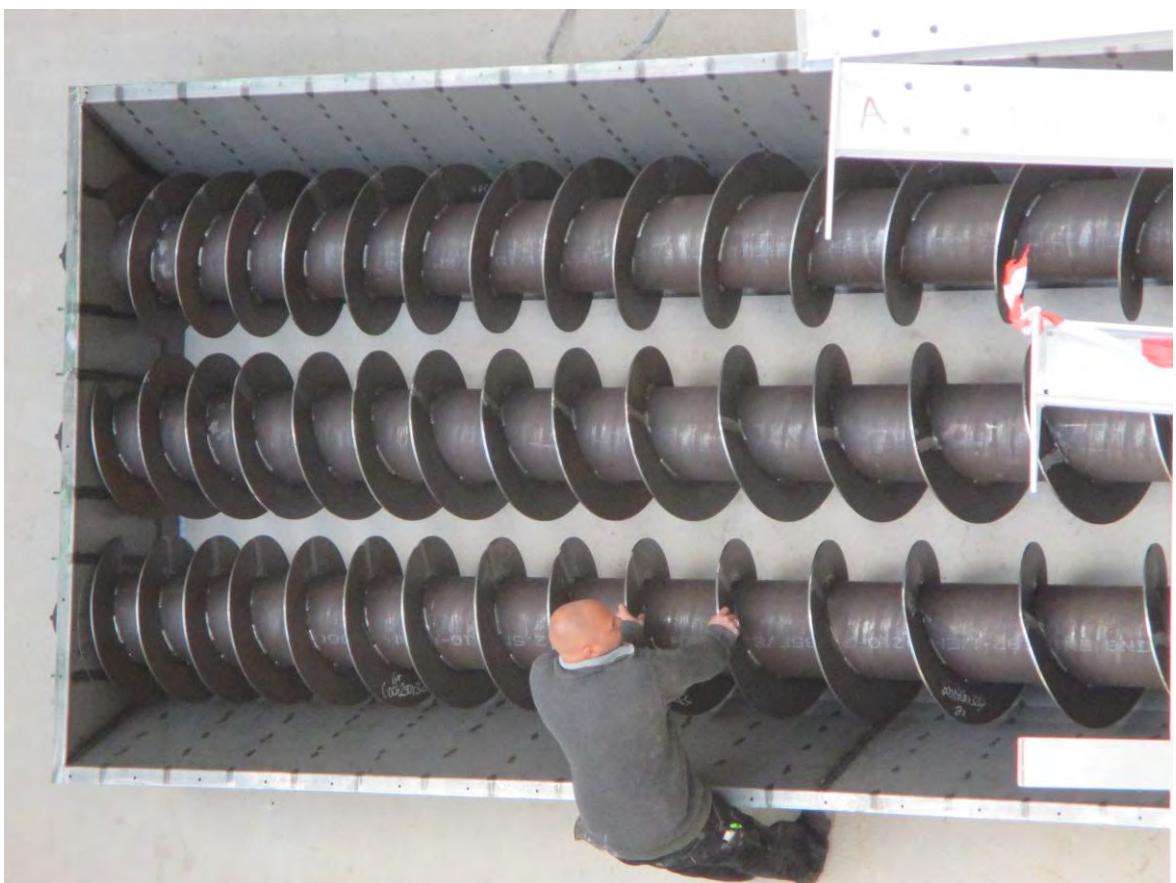


Loslagerseite mit Antrieb



## Montage





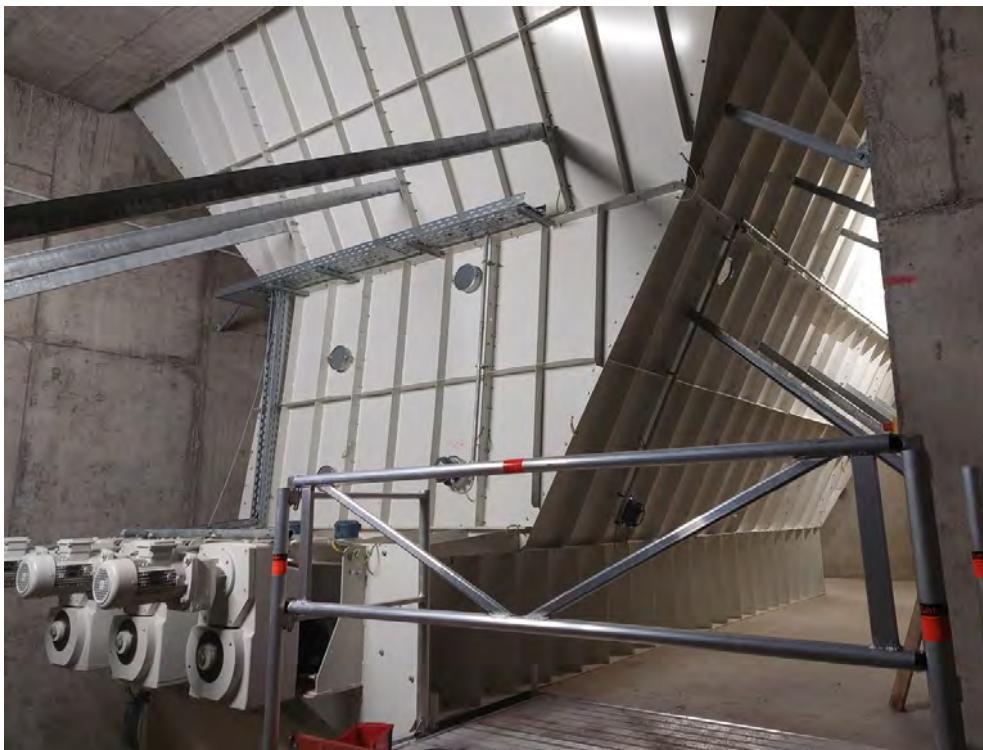
## Der Materialbehälter

Der Behälter wird in vorgefertigten Segmenten geliefert und kann dadurch schnell montiert werden.

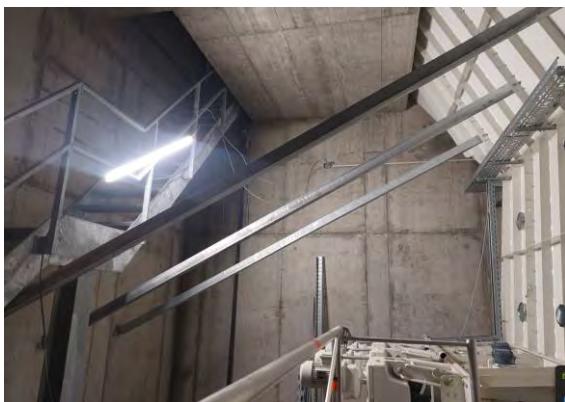
### Montage des Behälters



## Solide Abstützung des Einfülltrichters



## Zugang mit Treppe



Drehmomentstarke Einzelantriebe für jede Welle, dadurch bei Bedarf auch Schneckenboden mit 4 und mehr Einzelschnecken möglich



## Gitter als Absturzsicherung



**Staubschutzhaube mit  
Staubschutzvorhang**



**Staubschutzhaube mit  
Rolltor**



## Nahezu staubfreie Entleerung dank Schutzvorhang



## Befüllvorgang (Material: trockenes Sägemehl mit hohem Holzstaubanteil)





# Anlagenbeispiel:

## Hochbunker mit Schneckenboden

### Die Aufgabenstellung:

Zur Materialbevorratung einer Aufbereitungsanlage für Stahlspäne sollte ein Vorlagebunker gebaut werden.

Die Eckpunkte des Anforderungsprofils:

- Fassungsvermögen: 45 m<sup>3</sup>
- sicherer Materialaustrag auch bei schwer fließendem Material das zur Brückenbildung neigt.
- Dosierbarer und regelbarer Materialaustrag
- Ein untergestellter LKW musste innerhalb von 10 Minuten mit 20 t Spänen beladen werden
- kontrollierter Materialfluss in den LKW um bei erreichen der Gewichtsgrenze die Zuführung sofort anhalten zu können.
- Sicherer Anlauf der Schnecken auch bei komplett gefülltem Bunker
- Material muss witterungsgeschützt sein.
- Bei Materialwechsel muss der Bunker weitestgehend entleert sein. Es dürfen nur geringe Materialmengen im Bunker verbleiben.

Nach Analyse dieser Aufgabenstellung und Abwägung verschiedener Lösungsansätze kristallisierte sich ein Lösungskonzept heraus das die obige Aufgabenstellung optimal erfüllt:

***Hochbunker mit Mehrfach-Schneckenaustrag***

**Fotos:**



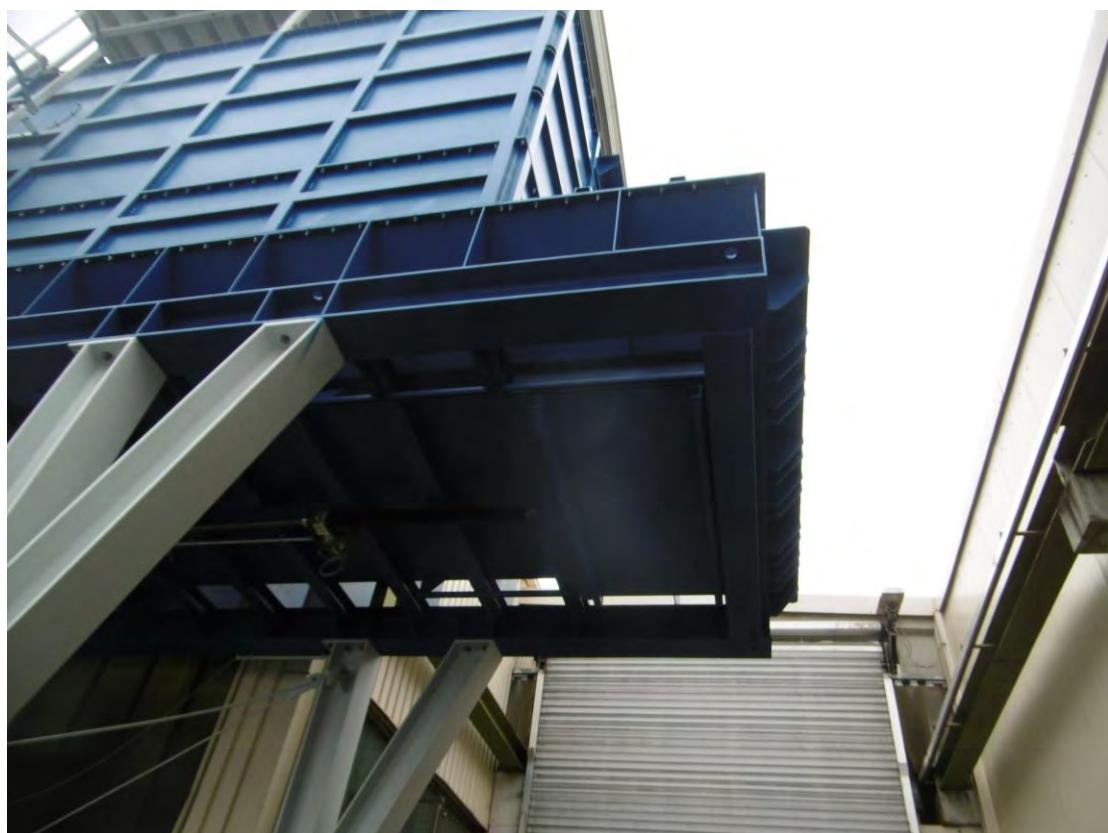
**Gesamtansicht:**



### **Materialzuführung über Scharnierplattenband**



### **Materialabwurf mit Absperrschieber**



**Heavy Metal im doppelten Sinne:**

**45 m<sup>3</sup> Stahlspäne können 100t schwer sein, deshalb solides Bunkergestell aus schweren HEA-Trägern**



### **Wartungsaufstieg**



# Graf Anlagenbau

*Kompetenz in der Aufbereitungstechnik*



Seit über 35 Jahren sind wir Ihr kompetenter Partner für Maschinen, Anlagen und Sonderlösungen zur Aufbereitung trockener Materialien.

Unsere Systeme umfassen die Verfahrensschritte:

- Materialzuführung und Lagerung
- Präzise Dosierung zum Aufbereitungssystem
- Feinmahlung, Micronisierung, Granulierung
- Siebung und Sortierung
- Windsichtung
- Mischen und Homogenisieren
- Fördertechnik (pneumatisch und mechanisch)
- Endproduktlagerung und Abfüllung
- Prozesssteuerung

Wir liefern weltweit Einzelkomponenten und schlüsselfertige Komplettanlagen inklusive Montage und Inbetriebnahme.

Kundenspezifische Lösungen, bei Bedarf auch mit Integration vorhandener Anlagenkomponenten sind unser Standard.

**Anlagenbau maßgeschneidert by GRAF bedeutet:**

Unser Anlagenkonzept wird passend zu Ihrer Aufgabenstellung gestaltet !!  
( und nicht umgekehrt...)

**Wir freuen uns auf Ihre Anfrage**

**Graf Anlagenbau GMBH**

**Telefon: 08282-6034020**

**www.graf-anlagen.de**

**mobil: 0171-7090797**

**email: info@graf-anlagen.de**

**Verwaltung:**

**Schlossberg 6  
86381 Krumbach**

**Fertigung/Lager:**

**Hohenraunauer Str. 14  
86480 Aletshausen**