



## Förderbandwaagen Typ SFBe

### Merkblatt für den Einbau eichfähiger Förderbandwaagen

---

#### Kurz-Übersicht

1. Aufstellung des Bandes
2. Gurt-Spanneinrichtung
3. Maximale Gurtlänge
4. Beruhigungs-Strecke
5. Mess- bzw. Wäge-Strecke
6. Entmuldungs-Strecke
7. Maximale Bandsteigung
8. Maximale Gurtmuldung
9. Gurtreinigung
10. Fördergut-Relativbewegung
11. Rücklaufsperrung des Bandes
12. Gurt- und Materialführung
13. Schutz gegen Witterung
14. Gurtbeschaffenheit
15. Band-Entleerung
16. Fehlergrenzen
17. Mindest-Abgabemenge
18. Justage und Eichung
19. Nullstellen der Waage
20. Veränderungen am Band
21. Reversierbare Bänder
22. Stromversorgung
23. Elektrische Verriegelung

#### (1) Aufstellung des Bandes

Das Förderband muss stationär auf festen Fundamenten verankert werden. Die Abstützungen müssen einen schwingungsfreien Betrieb der Förderbandwaage gewährleisten und Verschiebungen ausschließen.

#### (2) Gurt-Spanneinrichtung

Die Gurtspannung muss konstant sein, d.h. das Förderband muss mit einer Gewichts-Spannvorrichtung versehen sein. Umschlingungswinkel der Spannrolle min. 150°.

#### (3) Maximale Gurtlänge

Keine Vorgaben

#### (4) Beruhigungs-Strecke

Die Schüttgut-Aufgabe muss von der Messstrecke, je nach Material die 2-5-fache Strecke, die das Band pro Sekunde zurücklegt, entfernt sein, um das Fördergut auf dem Gurt zu beruhigen.

#### (5) Mess- bzw. Wäge-Strecke

Die Wäge- bzw. Messstrecke muss so lang sein, dass das Material ca. 1 Sekunde voll auf die Waage wirkt. Die Waage ist nahe der Material-Aufgabe, unter Berücksichtigung der Beruhigungsstrecke einzubauen, da an dieser Stelle der Gurtzug am gleichmäßigsten ist.

#### (6) Entmuldungs-Strecke

Entmuldungs-Strecke (Abstand Ende der wirksamen Brückenlänge bis Mitte Abwurf-Trommel) mindestens bei:

Muldung	0°	=	1 x Bandbreite	Muldung	15°	=	2 x Bandbreite
Muldung	20°	=	3 x Bandbreite	Muldung	30°	=	4 x Bandbreite

#### (7) Maximale Bandsteigung

Die evtl. notwendige Bandsteigung muss konstant sein. Es darf nicht zu einer Relativbewegung zwischen Gurt und Material kommen, d.h. es darf kein Material auf dem Gurt zurück rollen.



## Förderbandwaagen Typ SFBe

### Merkblatt für den Einbau eichfähiger Förderbandwaagen

---

#### **(8) Maximale Gurtmuldung**

Die Rollen des Bandförderers im Bereich der wirksamen Brückenlänge sowie mindestens jeweils 2 Tragrollensätze vor und hinter der wirksamen Waagenlänge müssen so angeordnet sein, dass ihre oberen Mantellinien parallel sind. Im Interesse einer genauen Wägung sollte die Gurtmuldung möglichst gering sein. Bei gemuldeten Gurtförderern darf die Neigung der Achsen der Seitenrollen gegenüber den Achsen der Mittelrollen 30° nicht überschreiten. Die vor und hinter sowie auf der wirksamen Brückenlänge angeordneten Rollen müssen leichtgängig gelagert sein. Diese Rollen müssen einen hohen Rundlauf haben.

#### **(9) Gurtreinigung**

Der Bandförderer muss bei haftendem Schüttgut mit einer wirksamen Reinigungseinrichtung (z.B. Abstreifer) versehen sein, wobei eine Beeinflussung des Wägebetriebes nicht eintreten darf.

#### **(10) Fördergut-Relativbewegung**

Im Bereich der Messstrecke darf eine Relativbewegung des Schüttgutes nicht auftreten, da sonst das Messergebnis verfälscht wird.

#### **(11) Rücklaufsperrung des Bandes**

Bei ansteigenden Gurtförderern muss eine Doppelwägung durch das Zurücklaufen des Bandes beim Abschalten des Gurtförderers ausgeschlossen sein (Rücklaufsperrung).

#### **(12) Gurt- und Materialführung**

Die Bandführung muss ein seitliches Abwandern des Gurtes verhindern. Evtl. nötige seitliche Führungsrollen dürfen nicht im Bereich der Wägestrecke eingebaut werden; ebenso Materialführungen.

#### **(13) Schutz gegen Witterung**

Bei Aufstellung des Gurtförderers im Freien ist bauseits im Bereich der Waage ein Schutz gegen Witterungs- und Windeinflüsse vorzusehen.

#### **(14) Gurtbeschaffenheit**

Das Gurtgewicht pro lfd. Meter muss konstant sein. Die Verbindungen dürfen keine Funktionsstörung verursachen und müssen schräg angesetzt werden, wobei der spitze Winkel zwischen Verbindungsstück und Rand des Bandes 45° nicht übersteigen darf.

#### **(15) Band-Entleerung**

Jede Wägung muss mit leerem Band beginnen und enden.

#### **(16) Fehlergrenzen**

Fehlergrenzen bei Förderstärken von 20% bis 100%:

- Eichfehler plus/minus 1% der jeweiligen Fördermenge
- Verkehrsfehler plus/minus 2% der jeweiligen Fördermenge
- Die Prüfmenge für die Justage und die eichamtliche Abnahme entspricht der Mindest-Abgabemenge.

#### **(17) Mindest-Abgabemenge nach MID**

Die Mindestabgabemenge darf nicht kleiner sein als:

- 200 d (Zifferschnitte) bei Klasse II
- 400 d (Zifferschnitte) bei Klasse I



## **Förderbandwaagen Typ SFBe**

### **Merkblatt für den Einbau eichfähiger Förderbandwaagen**

---

#### **(18) Justage und Eichung**

Justage und eichtechnische Prüfung der Förderbandwaage

Die Justage und eichtechnische Prüfung der Förderbandwaage am Aufstellungsort muss einfach und sicher mit Original-Schüttgut durchgeführt werden können.

In der Nähe der zu prüfenden Förderbandwaage muss eine Kontrollwaage vorhanden sein.

Die Fehlergrenze dieser Waage darf max. 1/5 der Fehlergrenze der Bandwaage betragen.

Bei der Entnahme und beim Transport der Prüfmenge darf kein Schüttgut verloren gehen.

Die Prüfungen sind unter normalen Verwendungsbedingungen bei etwa 25%, 50% und 90% der maximalen Förderstärke durchzuführen. Je Förderstärkenwert sind mindestens 2 Werte innerhalb der Fehlergrenze zu erreichen.

Die bei der Prüfung verwendete Schüttgutmenge kann vor oder nach Durchlauf durch die Förderbandwaage erfolgen.

Die Voraussetzungen für die Prüfung mit Material sind bauseits vorzusehen.

#### **(19) Nullstellen der Waage**

Die Waage muss nach dem Einschalten und dann wenigstens alle 3 Stunden nullgestellt werden. Der Vorgang läuft nach Tastendruck vollautomatisch ab über die Zeit von 1-2 Gurtumläufe.

#### **(20) Veränderungen am Band**

Die Waage ist neu zu justieren und gegeben falls zu eichen:

- Bei Wechsel des Aufstellungsortes des Bandförderers
- Austausch des Fördergurtes oder Änderung der Bandsteigung

#### **(21) Reversierbare Bänder**

Bei Bändern mit Reversierbetrieb erfolgt die Eichung der Waage nur für eine Förderrichtung.

#### **(22) Stromversorgung**

Am Netzabgang zur Auswerte-Elektronik muss ein Netzfilter ggf. Konstant-Halter vorhanden sein (bauseits beizustellen).

#### **(23) Elektrische Verriegelung**

Die eichfähige Bandwaage ist mit einem Signalgeber ausgerüstet, der ein Signal (potentialfreier Kontakt) abgibt, solange die Waage ordnungsgemäß arbeitet. Bei Wegfall dieses Signals muss die bauseitige Steuerung den Verladevorgang unterbrechen solange die Waage einen Fehler meldet. Es darf ein Umschalter in der bauseitigen Steuerung vorgesehen werden, der einen Weiterbetrieb der Förderanlage „ohne Wägung“ gestattet. In diesem Fall muss die bauseitige Spannungsversorgung der Bandwaagen-Messelektronik unterbrochen werden, um eine Fehlinterpretation von evtl. noch vorhandenen Messwerten zu verhindern.

#### **Hinweis:**

Alle Informationen wurden nach bestem Wissen zusammengestellt. Eine Garantie auf Vollständigkeit und Richtigkeit wird nicht gegeben.

Gültige Normen bzw. Richtlinien:

- RICHTLINIE 2014/32/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26. Februar 2014.
- OIML R 50-1 Edition 2014 (E)