

WICHTIGE FORMELN FÜR AKKUMULATION UND LINIENEFFIZIENZ

Der Durchsatz ist die Schlüsselmetrik für die Bestimmung der Geschwindigkeiten der Förderbänder beim Transport von Produkten. Wenn die Bandgeschwindigkeit dem Durchsatz entspricht, wird das Produkt ohne Lücken, also mit zu 100 % gleichmäßigem Betrieb, transportiert. Wenn die Bandgeschwindigkeit unter dem Durchsatz liegt, muss die Maschine, die das Produkt produziert, ständig gestoppt werden. Bei den Einheiten handelt es sich um Längenmaße über einen Zeitraum (z. B. Meter pro Sekunde, Fuß pro Minute usw.).

$$\text{DURCHSATZ} = \text{Produktlänge} \times \text{Produkttrate}$$

Die nominale Bandteilung bei gleichmäßigem Betrieb ist die Länge des Produkts plus die Länge der Lücke zwischen einem Produkt und dem nächsten, wenn die Linie konstant mit der üblichen Betriebsgeschwindigkeit der Produktionsmaschinen und Förderer und ohne Unterbrechungen (also im „gleichmäßigen Betrieb“) läuft. Wenn die produzierten Produkte stets dieselbe Länge haben, kann die nominale Bandteilung als Verhältnis der Bandgeschwindigkeit und der Produktionsrate bestimmt werden. Die Einheiten sind Längenmaße (z. B. Meter, Fuß, Zoll usw.).

$$\text{NOMINALE BANDTEILUNG BEI GLEICHMÄSSIGEM BETRIEB} = \frac{\text{Bandgeschwindigkeit}}{\text{Produkttrate}}$$

Die Lücke bei gleichmäßigem Betrieb ist die Lücke zwischen einem Produkt und dem nächsten, wenn die Linie konstant mit der üblichen Betriebsgeschwindigkeit der Produktionsmaschinen und Förderer und ohne Unterbrechungen läuft. Die Lücke zwischen den Produkten ist eine Funktion der Differenz zwischen Bandgeschwindigkeit und Durchsatz. Die Einheiten sind Längenmaße (z. B. Meter, Fuß, Zoll usw.).

$$\text{LÜCKE BEI GLEICHMÄSSIGEM BETRIEB} = \frac{\text{Bandgeschwindigkeit}}{\text{Produkttrate}} - \text{Produktlänge}$$

Die Dichte bei gleichmäßigem Betrieb ist das Verhältnis der Lücken zwischen den Produkten zu den Längen der Produkte selbst. Sie gibt an, wie viel Platz im Falle eines nachgelagerten Stillstandes zur Verfügung steht, um mehr Produkte zu sammeln. Je niedriger die Dichte, desto mehr Zeit steht zur Verfügung, bis die Akkumulation voll ist. Der Wert wird in Prozent angegeben.

DICHTE BEI GLEICHMÄSSIGEM BETRIEB =

Produktlänge x Produktrate

Bandgeschwindigkeit

Die Zeit zum Schließen der Lücke bei gleichmäßigem Betrieb gibt die Zeit an, die vergeht, bis die Lücken zwischen den einzelnen Produkten geschlossen wurden. Diese Formel kann zusammen mit der Länge des Akkumulationsförderers die Zeit bestimmen, bis der Förderer voll ist. Darüber hinaus kann sie zusammen mit der erwarteten Ausfallzeit aufgrund eines nachgelagerten Stillstands verwendet werden, um die Länge des Förderers zu bestimmen, die erforderlich ist, um zu verhindern, dass die Akkumulation vollläuft und der vorgelagerte Betrieb gestoppt wird.

ZEIT ZUM SCHLIESSEN DER LÜCKE BEI GLEICHMÄSSIGEM BETRIEB =

Lücke bei gleichmäßigem Betrieb

Bandgeschwindigkeit

Um weitere Informationen zu erhalten und zu erfahren, wie die Experten von Intralox Ihre Linienlayouts optimieren können, besuchen Sie unsere Seite zur [Optimierung des Linienlayouts](#), oder wenden Sie sich noch heute an den Kundenservice von Intralox.