

Kurzbeschreibung – Berechnungsprogramm B_Rex

B_Rex ist ein Programm zur rechnerischen Auslegung von Riemenantrieben und Förderbändern. Es ermöglicht die Simulation jedes der Produkte von Forbo Siegling mit nahezu jeder denkbaren Anlagenkonfiguration beim Kunden.

Dazu unterstützt B_Rex zu Beginn jeder Auslegung einen symbolischen Aufbau aus einer beliebigen Kombination folgender Elemente:

- Antriebsscheibe
- Umlenkscheibe (bei Antrieben angetriebene Scheibe)
- Messerkante
- Tisch
- Tragrollenbahn
- Live roller
- Rollenbahn
- Abweiser
- Stau
- verschiedene Arten von Transportgut
- frei definierbare Umfangskräfte (z.B. Abstreifer, Bürsten)

B_Rex kann alle drei möglichen Anlagenzustände auslegen:

- Stillstand (bei Auflegedehnung)
- Normalbetrieb
- Spitzenlast (beim Anfahren und/oder durch Stoßbelastung)

Als Ergebnis werden Zahlen, Texte und eine Grafik präsentiert:

1. Als Zahlen

- Minimale/maximale Kräfte im Trum an jeder Stelle
- Umfangskräfte aufgeschlüsselt nach den Elementen
- Erforderliche Antriebsleistung
- Biegeleistungsanteile der Bänder an den Elementen
- Scheibenbelastungen
- Durchbiegungen (einschl. Zwischenergebnisse wie Masse)
- Fliehkräfte bei Antrieben mit hoher Drehzahl

2. Als Text (Beispiele)

- Können die Scheiben die Kräfte übertragen?
- Reichen die Wölbhöhen der Scheiben für die Durchbiegung?
- Ist eine ev. Anlagensteigung zulässig?
- Werden die Minstdurchmesser dieses Bandtyps eingehalten?
- Ist die Anlage symbolisch schlüssig zusammengesetzt?

3. Als Grafik

- Kräfteverhältnisse an allen Bandstellen
- Vorschlag zur Auflegedehnung
- Möglichkeit zur selbstdefinierten Auflegedehnung
- Anzeige des zulässigen Auflegedehnungsbereichs

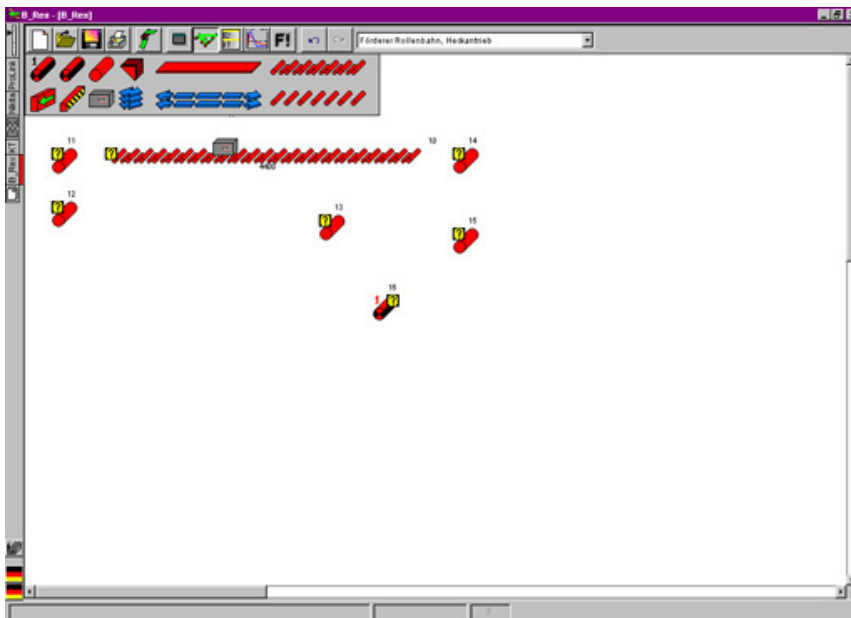
Weitere Möglichkeiten

- Auslegung von Anlagen mit feder- oder gewichtsbelasteten Spannvorrichtungen
- Schrägförderung
- Reversierbetrieb durch Knopfdruck
- Veränderte Eingaben führen zur sofortigen Neuauslegung, jede Anlage kann so leicht optimiert werden
- Umfangreiche Recherchemöglichkeit im Produktprogramm von Forbo Siegling
- Produktübersicht
- komfortable Möglichkeit eines Bandwechsels
- Anzeige und Berechnung konfigurierbar
- Seitenansicht
- 10fach „undo“ und „redo“
- Programmoberfläche, Anlagenauslegung und Daten jederzeit zwischen Deutsch und Englisch umschaltbar
- Beispielanlagen

B_Rex Screenshots

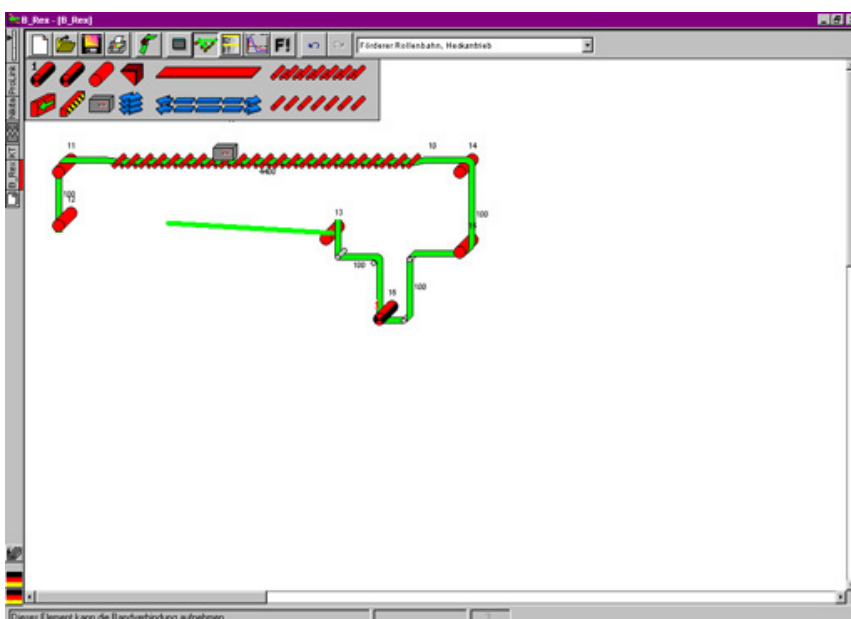
Anhand dieser Screenshots von B_Rex erhalten Sie einen kleinen Überblick.

Eine Simulation oder Anlagenauslegung beschränkt sich auf vier Schritte. Im ersten Schritt stellen Sie aus Symbolen die Elemente (Scheiben, Messerkante, Rollenbahn, etc.) Ihrer Anlage zusammen. Im zweiten Schritt verbinden Sie die Elemente per Mausklick in der richtigen Reihenfolge mit einem Bandsymbol. Im dritten legen Sie die Eigenschaften der Elemente fest (Durchmesser, Drehzahl, Längen, etc.). Zuletzt interpretieren Sie das Ergebnis, wobei B_Rex Ihnen eine Reihe von Hilfestellungen rund um Ihre Anlage bietet.



Schritt 1

- Anlagenkomponenten zusammenstellen



Schritt 2

- Band auflegen

B_Rex Screenshots

The screenshot shows the B_Rex software interface. On the left, a 3D perspective view of a conveyor system is displayed with various components highlighted in red and green. On the right, a table lists the properties for the selected component, '1, Band'.

Eigenschaft	Einheit	Einstellung
1, Band		
z Lauffelle / Antriebsseite	°	0,70
z Traggerie / Funktionsseite	°	0,70
Artikelnummer		055509
Band/Tragrollengeschwindigkeit	m/s	0,50
Bandbreite	mm	50,0
Banddicke	mm	3,00
For. Wert	N/mm	20,0
Typenbezeichnung		GO 20 E 30
10, Rollenbahn		
Antriebsrollendurchm.	mm	40,0
Anzahl Tragtyps Andruckrollen	/	2
Bandkontaktfläche zu den Tragrollen	Einheiten 0 Normalsphärol	
Zunhöhen, Länge einer Tragrollenrolle	mm	300
Eindringtiefe der Andruckrollen	mm	0,0
Förderlänge	mm	4400
max. belagte Förderlänge	mm	4400
Tragrollenabstand	mm	133,3
Tragrollenanzahl	/	34
Tragrollendurchm.	mm	50,0
11, Untenradscheibe		
Bandkontaktfläche zum Element	Einheiten 0 Normalsphärol	
Durchmesser	mm	40,0
Oberfläche zum Band	Stahl	
Umwickelung	°EG	90
12, Untenradscheibe		
Bandkontaktfläche zum Element	Einheiten 0 Normalsphärol	
Durchmesser	mm	40,0
Oberfläche zum Band	Stahl	
Umwickelung	°EG	90
13, Untenradscheibe		
Bandkontaktfläche zum Element	Einheiten 0 Normalsphärol	
Durchmesser	mm	40,0
Oberfläche zum Band	Stahl	
Umwickelung	°EG	90
14, Untenradscheibe		
Bandkontaktfläche zum Element	Einheiten 0 Normalsphärol	
Durchmesser	mm	40,0

Schritt 3

- Anlageneigenschaften eingeben

The screenshot shows the B_Rex software interface. On the left, the same 3D perspective view of the conveyor system is shown. On the right, the properties table is identical to the one in Step 3. Below the table, a graph displays the torque and power requirements for the conveyor system.

The graph shows Torque (Nm) on the left y-axis (0 to 300) and Power (kW) on the right y-axis (0.00 to 0.70) against the distance from the primary drive pulley (mm) on the x-axis (0 to 9000). A blue line represents the torque profile, which starts at approximately 300 Nm at 0 mm and decreases linearly to about 100 Nm at 9000 mm. A red line represents the power profile, which starts at approximately 0.70 kW at 0 mm and decreases linearly to about 0.20 kW at 9000 mm. A text box in the graph indicates a speed of 0.24 (GO 20 E 30).

Schritt 4

- Die Anlagenberechnung ist erfolgt.