



HILFE



1. ALLGEMEINES

Das Programm TRACTOR PT dient der Berechnung der Traktionsvorhersage von landwirtschaftlichen Traktoren.

Es kann zur Auslegung der geometrischen Grundparameter eines Traktors verwendet werden, aber auch zur Bestimmung der optimalen Anforderungen an das Gesamtgewicht und seine Verteilung auf die Achsen eines bestimmten Traktors. Ebenso hilft der PT TRACTOR bei der Auswahl der richtigen Reifen.

Jeder Benutzer muss berücksichtigen, dass das Programm nur unter der Annahme eines horizontalen Bodens gültig ist, in dem der Traktor auch horizontal zieht.

2. ALLGEMEINES

Bevor Sie eine Vorhersage treffen, müssen Sie die Dateien (Traktor, Vorder- und Hinterreifen und Bedingungen) generieren, die für die Vorhersage erforderlich sind.

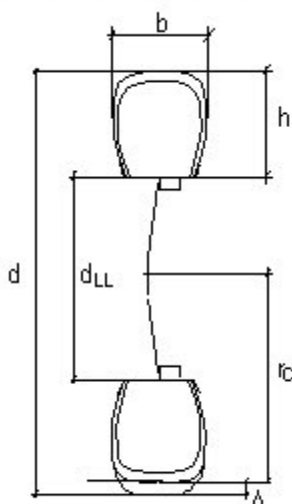
- **Traktor**

Die konstruktiven Parameter, die das Programm beeinflussen, sind die Gewichte, die auf die beiden Achsen, vorne und hinten, wirken, die Höhe der Anhängervorrichtung und der Radstand. Ein weiterer grundlegender Parameter für die Vorhersage bei Doppeltraktion sind die Daten des mechanischen Verhältnisses zwischen beiden Achsen (auch Achsverhältnis genannt). Optional können Sie die Aufzeichnungen zu Marke, Modell und Leistung ausfüllen.

- **Reifen**

Die an das Programm zu liefernden Daten sind für Vorder- oder Hinterreifen gleich. Das sind Werte, die Reifen in den Handelskatalogen der Reifenhersteller begleiten. Daher dienen diese Klarstellungen für beides.

Die auszufüllenden Felder in den Feldern von
:



Ballonbreite (b): Breite des Reifens zwischen den Seitenwänden.

Felgendurchmesser (d, in Zoll): Markierungswert auf dem Reifen.

Durchmesser ohne Last (d in Meter):

Abrollradius (r in Metern): Radius entsprechend dem Abrollumfang des Reifens.

Radius mit Last (r_c in Metern):

Maximales Gewicht pro Rad (P_{max} in kp):



HILFE



- **Von Bedingungen**

Die Arbeitsbedingungen beziehen sich ausschließlich auf den Härtezustand des Bodens, der ausschließlich durch seinen Konusindex bei 6 Zoll (kPa) und die vom Traktor entwickelte horizontale Zugkraft (kp) bei der Vorhersage der durchzuführenden Leistung gekennzeichnet ist.

3. AUSGABEDATEN

Das Programm folgt einer Reihe von Berechnungen, die von den entsprechenden Algorithmen für jede Theorie geleitet werden. Die Präsentation auf einer Excel-Tabelle zeigt eine umfassende Zusammenfassung der Berechnungen. Die Registerkarte "Berechnung" des Programms zeigt jedoch nur eine Zusammenfassung der wichtigsten erhaltenen Daten.

- **Vertikale Reaktionen (R_y)**

Sie sind die vertikalen Kräfte des Bodens als Reaktion auf die Kräfte, denen er durch die Summe der Kräfte durch die dynamische Stufe des Traktors (statisches Gewicht, Rollmoment und Zugkraft) ausgesetzt ist.

- **Rollwiderstand (R_k)**

Wert, der dem Rollwiderstand des Fahrzeugs entspricht, der wiederum die Summe der Rollwiderstände der Vorder- und Hinterachse ist

- **Tangentialkraft (F_t)**

Die vom Fahrzeug entwickelte Tangentialkraft entspricht der Summe aus dem Rollwiderstand des Fahrzeugs selbst plus der entwickelten Zugkraft.

- **Traktionskoeffizienten**

Im Fall von einfacher Traktion, 2 Traktionskoeffizienten (μ_t , μ_n) berechnet werden, die entsprechen die jeweiligen Formeln:

$$\mu_t = \frac{F_t}{R_{ly}} \text{ Quotient aus Tangentialkraft und Vertikalreaktion des Bodens am Hinterrad}$$

$$\mu_n = \mu_t - k1 \text{ Differenz zwischen dem Koeffizienten } \mu_t \text{ und der Rollkoeffizient des Hinterrades}$$



HILFE



Bei der 4WD-Vorhersage werden die Berechnungen der vorherigen Koeffizienten nicht angezeigt, da sie tatsächlich noch nicht einmal definiert wurden.

- **Slip (δ)**

Unter Schlupf wird die Differenz zwischen theoretischer und realer Bewegungsgeschwindigkeit verstanden.

Das Programm zeigt den erzeugten Schlupf in den Antriebsrädern (Hinterrad-Einzelantrieb und Heck- und Front-Allradantrieb) an.

1/3