

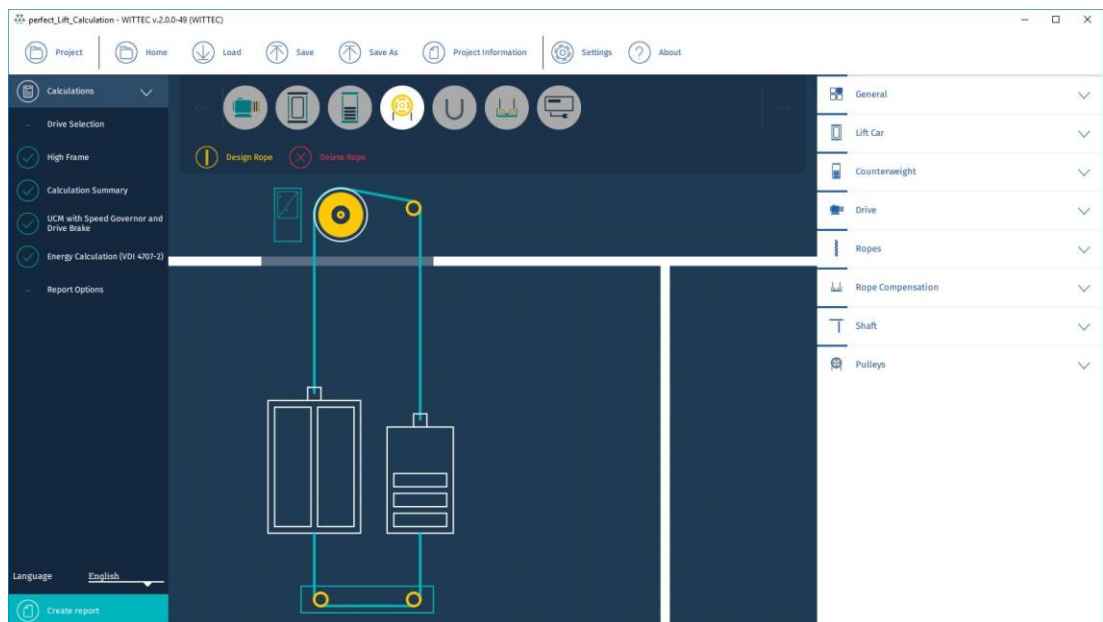
QUICK-GUIDE

WITTEC

Das WITTUR-Berechnungstool



Code	GM.8.004555.DE
Version	2020-09-09
Date	09 Sep 2020



No part of this publication may be reproduced or translated, even in part, without prior written permission from WITTUR.

Subject to change without notice!

Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung in jeglicher Form - auch auszugsweise - bedürftender schriftlichen Genehmigung von WITTUR.

Änderungen vorbehalten!

info.wed@wittur.com
www.wittur.com

© Copyright WITTUR 2020

Was ist WITTEC?

WITTEC ist ein sehr effizientes Berechnungswerkzeug für die Auswahl von Antrieben der Firma WITTUR Electric Drives Dresden, während der Anwender neue Aufzugsanlagen entwirft oder bestehende Anlagen modernisiert. Der Schwerpunkt der WITTEC-Berechnungen liegt dabei auf dem Antrieb und der Sicherheit der antriebsnahen Komponenten.

Dieses Tutorial soll Ihnen helfen, mit dem WITTUR-Berechnungstool WITTEC zu arbeiten.

Inhaltsverzeichnis

Das WITTUR-Berechnungstool	1
Chapter 1: WITTEC starten.....	3
Chapter 2: Ein Projekt in WITTEC starten.....	5
Chapter 3: Configure an elevator.....	9
Chapter 4: Energy Calculation.....	12
Chapter 5: High Frame Calculation.....	13
Chapter 6: Komponenten in Antriebsauslegung übernehmen.....	15
Chapter 7: Parameter in WITTEC	17

WITTEC

The Wittur calculation tool

Quick guide

Code: GM.8.004555.DE
Date: 09 Sep 2020
Version: 2020-09-09

Chapter 1: WITTEC starten

Bevor Sie ein neues Projekt in WITTEC starten, gibt es einige Dinge, die zuerst geprüft werden müssen:

- Haben Sie die neueste Version von WITTEC heruntergeladen?
- Haben Sie ein gültiges WITTEC-Konto mit Ihrem individuellen Benutzernamen und Passwort?
- Verwenden Sie Chrome oder Firefox als Ihren Standard-Webbrowser?
-

(Wenn Sie den Internet Explorer verwenden, kann Ihre Anmeldung fehlschlagen. Der Internet Explorer ist ein alter Browser, der die sicheren Verschlüsselungsmethoden des WITTEC-Servers nicht unterstützt).

Nachdem Sie die Zip-Datei mit der neuesten Version von WITTEC heruntergeladen haben, entpacken Sie sie lokal und führen Sie die "wittec-application.exe" aus. (z.B. C:\Users\[username]\Documents\WITTEC).

Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
config	24.07.2020 11:44	Dateiordner	
data	26.08.2020 11:35	Dateiordner	
ghostscriptportable	22.07.2020 07:21	Dateiordner	
iconengines	22.07.2020 07:21	Dateiordner	
imageformats	22.07.2020 07:21	Dateiordner	
log	03.09.2020 10:16	Dateiordner	
miktexportable	22.07.2020 07:21	Dateiordner	
modules	22.07.2020 07:21	Dateiordner	
platforms	22.07.2020 07:21	Dateiordner	
platformthemes	22.07.2020 07:21	Dateiordner	
qml	22.07.2020 07:21	Dateiordner	
QtGraphicalEffects	22.07.2020 07:21	Dateiordner	
QtQml	22.07.2020 07:21	Dateiordner	
QtQuick	22.07.2020 07:21	Dateiordner	
QtQuick2	22.07.2020 07:21	Dateiordner	
reports	25.08.2020 07:27	Dateiordner	
res	22.07.2020 07:21	Dateiordner	
savefiles	21.08.2020 14:25	Dateiordner	
styles	22.07.2020 07:21	Dateiordner	
translation	22.07.2020 07:21	Dateiordner	
common.dll	17.07.2020 20:41	Anwendungserwe...	1.290 KB
libcrypto-1_1-x64.dll	01.11.2019 14:10	Anwendungserwe...	3.545 KB
libssl-1_1-x64.dll	01.11.2019 14:10	Anwendungserwe...	975 KB
log.zip	23.07.2020 07:14	ZIP-komprimierte...	217 KB
lua53.dll	22.01.2018 22:59	Anwendungserwe...	254 KB
Qt5Core.dll	07.12.2019 06:53	Anwendungserwe...	6.037 KB
Qt5Gui.dll	07.12.2019 06:53	Anwendungserwe...	6.950 KB
Qt5Network.dll	07.12.2019 06:53	Anwendungserwe...	1.349 KB
Qt5Qml.dll	08.12.2019 08:31	Anwendungserwe...	3.583 KB
Qt5QmlModels.dll	08.12.2019 08:31	Anwendungserwe...	511 KB
Qt5QmlWorkerScript.dll	08.12.2019 08:31	Anwendungserwe...	55 KB
Qt5Quick.dll	08.12.2019 08:31	Anwendungserwe...	4.133 KB
Qt5Svg.dll	08.12.2019 08:12	Anwendungserwe...	329 KB
Qt5Widgets.dll	07.12.2019 06:53	Anwendungserwe...	5.463 KB
wittec-application.exe	21.07.2020 22:18	Anwendung	102 KB



Die Anmeldeseite von WITTEC öffnet sich und Sie können die Sprache auswählen oder Ihr Login verwenden.

Wenn es Ihr erstes Login mit Ihrem Initialpasswort ist, müssen Sie Ihr Passwort nach Ihrem ersten Login ändern.

Folgen Sie den Anweisungen.

WITTEC

The Wittur calculation tool

Quick guide

Code: GM.8.004555.DE
Date: 09 Sep 2020
Version: 2020-09-09

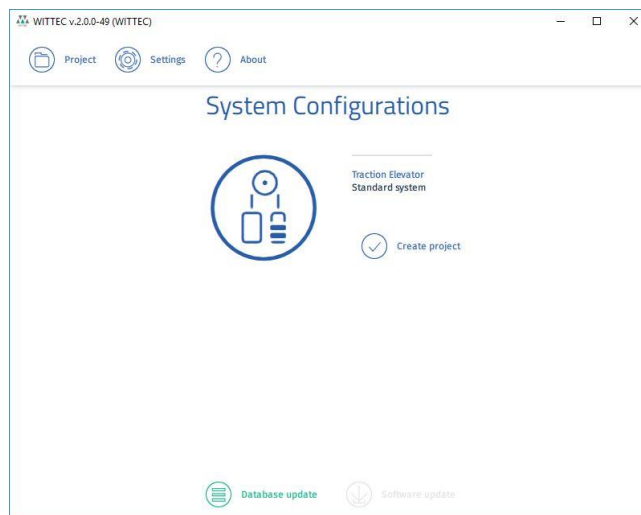
Bevor Sie ein neues Projekt in WITTEC starten, sollten Sie immer prüfen, ob eine neue Software- oder Datenbankversion verfügbar ist.

Es ist notwendig, Ihre Software auf dem neuesten Stand zu halten, damit Sie immer mit der neuesten WITTEC-Version arbeiten können.

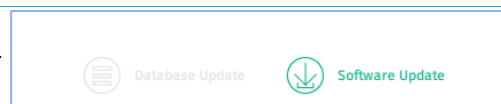
Wenn ein Update verfügbar ist, sind die entsprechenden Symbole (grün markiert) auf dem Startbildschirm sichtbar.

WITTEC gibt Ihnen detaillierte Anweisungen, was während der Updates zu tun ist.

Nachdem das Update abgeschlossen ist, müssen Sie WITTEC neu starten.



or



Datenbank-Updates sind kleinere Aktualisierungen, die lediglich einen Neustart von WITTEC erfordern. Software-Updates sind größere Updates, bei denen eine komplette Neuinstallation von WITTEC notwendig ist.



Sie können ein neues Berechnungsprojekt starten, wenn Sie auf die Schaltfläche "Projekt erstellen" klicken.

Wenn Sie bereits Projekte gespeichert haben, können Sie diese über die Schaltfläche "Laden" in der oberen Menüleiste des Programms öffnen.

WITTEC

The Wittur calculation tool

Quick guide

Code: GM.8.004555.DE
Date: 09 Sep 2020
Version: 2020-09-09

Chapter 2: Ein Projekt in WITTEC starten

Alle WITTEC-Projekte beginnen mit Ihrer Vorstellung von einem neuen System oder den Vorgaben des Systems, das Sie modernisieren möchten. Mit WITTEC können Sie Ihr gewünschtes Aufzugssystem auf zwei Arten erstellen.

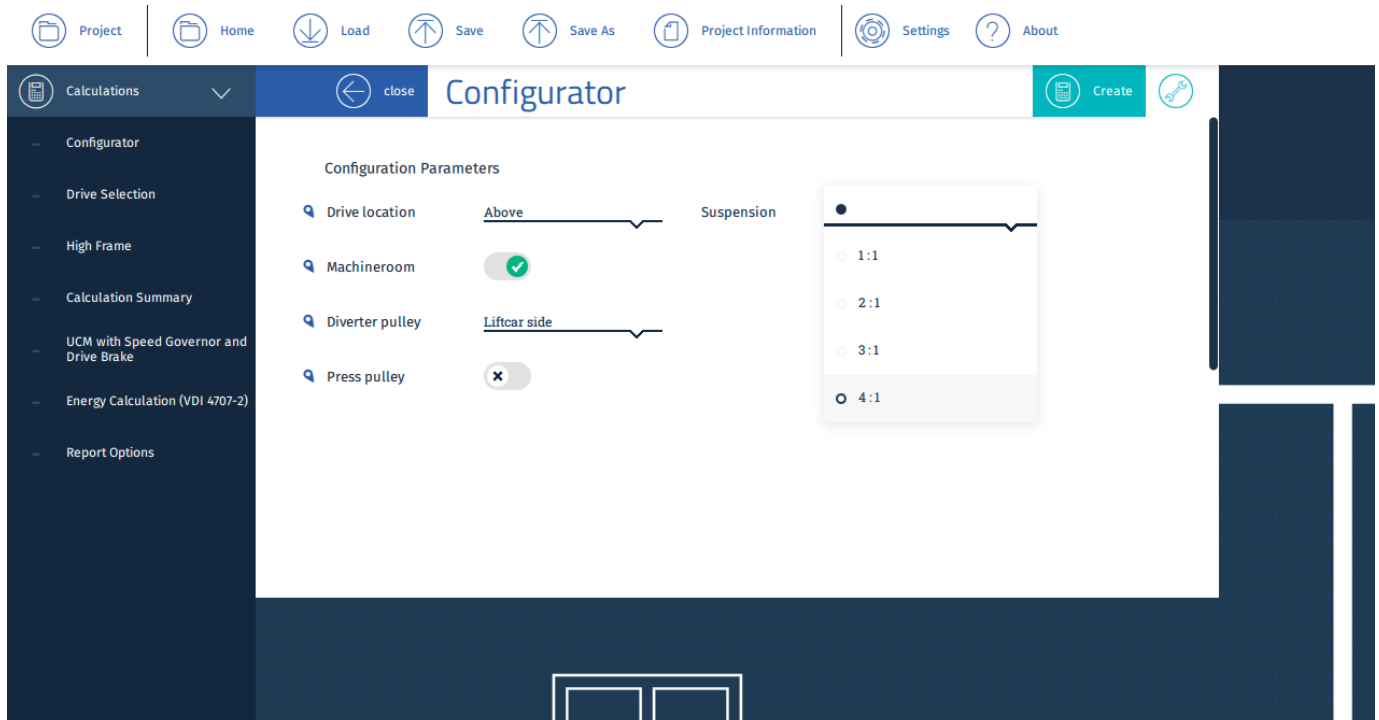
- Wenn Sie den Konfigurator verwenden, wird Wittec das komplette Design für Sie erstellen.
- Mit Hilfe der Konstruktionsbox können Sie den gesamten Entwurf selbst erstellen.

Die Konstruktionsbox ist der offensichtlichste Teil, der WITTEC von anderen Berechnungstools unterscheidet! Er ermöglicht es Ihnen, die in Ihrer Aufzugsanlage benötigten Aufzugskomponenten individuell auszuwählen. Nachdem Sie den Konfigurator mit Ihren Angaben durchlaufen haben, können Sie Ihre Konstruktion noch manuell in der Konstruktionsbox anpassen.

Schritt 0: Der Konfigurator

Die große Neuheit in WITTEC 2.1 ist der Konfigurator. Er öffnet sich automatisch, wenn Sie ein neues Projekt starten. Sie müssen dann nur noch den Standort des Antriebs und die Aufhängung wählen und entscheiden, ob ein Maschinenraum vorhanden ist oder nicht. Wenn Sie möchten, können Sie die Position der Umlenkrolle und der Druckrolle hinzufügen.

New Project - WITTEC v.2.1.0-50 (WITTEC)



Wenn Sie auf Erstellen klicken, übernimmt WITTEC die gesamte Konstruktion für Sie. Nun gehen Sie in die Konstruktionsbox oder zu den Komponenten, um Ihre Einstellungen zu individualisieren.

WITTEC

The Wittur calculation tool

Quick guide

Code: GM.8.004555.DE
Date: 09 Sep 2020
Version: 2020-09-09

Step 1: Konstruktionsbox

Um nach der Benutzung des Konfigurators eine Feinabstimmung vorzunehmen oder um die in Ihrer Aufzugsanlage benötigten Aufzugskomponenten individuell zu erstellen und auszuwählen, können Sie direkt in die Konstruktionsbox gehen.

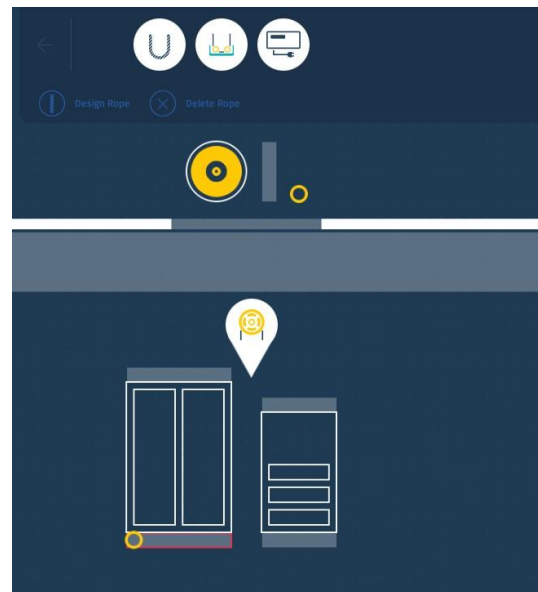


Sie können sie auswählen, indem Sie sie per Drag & Drop in die Konstruktionsbox übernehmen. In WITTEC 2.1 sehen Sie in der Komponentenleiste weder den Fahrkorb noch das Gegengewicht, da diese standardmäßig in der Konstruktionsbox platziert sind.

Komponenten, die nur einmal platziert werden (z.B. Motor, Umrichter, Seilkompensation), sind nach der Platzierung in der Komponentenleiste nicht mehr sichtbar.

Die Positionen, an denen Sie die Komponenten platzieren können, sind grau markiert. Wenn Sie Riemenscheiben platzieren möchten, sind die Positionen, an denen unbedingt eine Riemenscheibe benötigt wird, rot markiert.

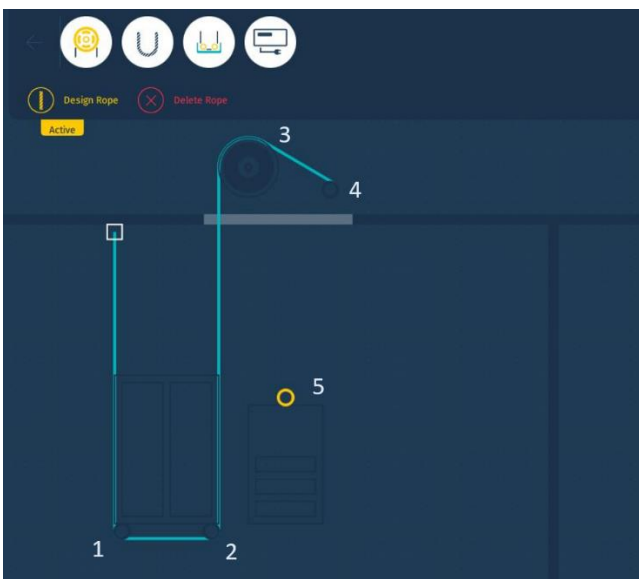
Oben über der Konstruktionsbox sehen Sie die Komponenten, die für den Bau Ihrer Aufzugsanlage zur Verfügung stehen.



Nachdem Sie alle Aufzugskomponenten ausgewählt haben, die in Ihrem speziellen Fall erforderlich sind, können Sie auf die Schaltfläche "Seilziehung" klicken, um das Seil zu positionieren.

Wenn Sie Rollen im System haben, müssen Sie dafür diese Rollen (und die Treibscheibe) in der gewünschten Reihenfolge anklicken. Rollen, die zwecks Seilziehung als nächstes angeklickt werden dürfen, sind gelb markiert, andere sind blau.

In unserem Beispiel sehen Sie eine 2:1-Aufhängung. Mit dem WITTEC Konfigurator können Sie Aufhängungen bis zu 4:1 erstellen.



WITTEC

The Wittur calculation tool

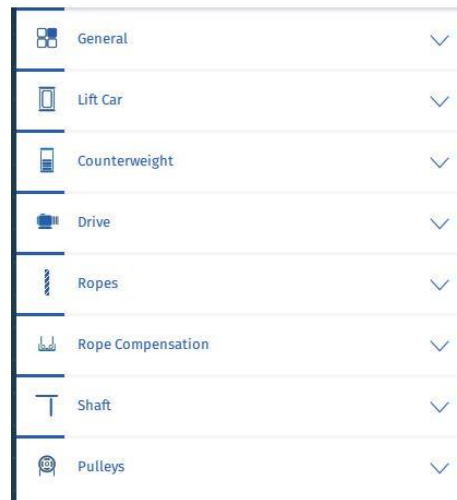
Quick guide

Code:
Date:
Version:

GM.8.004555.DE
09 Sep 2020
2020-09-09

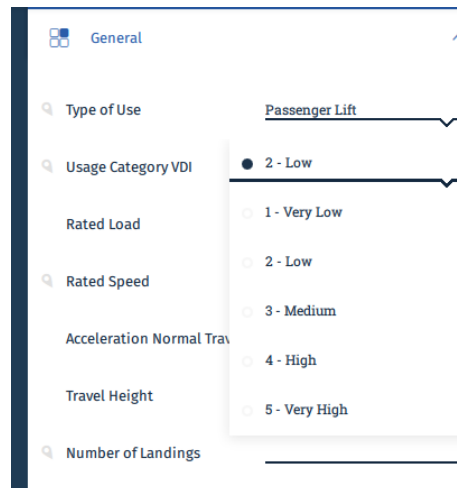
Step 2: Components

Auf der rechten Seite der Nutzeroberfläche sehen Sie die Komponenten, die Sie zuvor in der Konstruktionsbox hereingezogen haben.



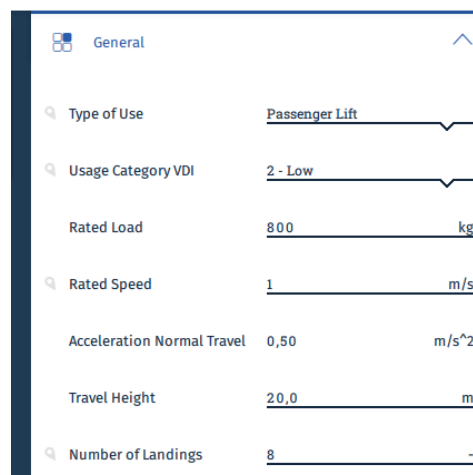
Hier sehen Sie die Komponente *General*. Zuerst sollte der Nutzer eine geeignete Nutzungskategorie wählen (nach VDI 4707), die zu der Frequentierung des Aufzugs passt. Eine hohe Nutzungskategorie geht einher mit einem häufig genutzten Antrieb.

In Kapitel 3 finden Sie eine Beschreibung der verschiedenen Nutzungskategorien.



Nachdem Sie eine geeignete Nutzungskategorie gewählt haben, können Sie die Parameter *Rated Load* (Nennlast, hier 800kg) und die *Travel Height* (Förderhöhe, hier 20m) eingeben.

Nun haben Sie bereits genügend Parameter eingegeben, um die *Drive Selection* (Antriebsauslegung) auf der linken Seite der Nutzeroberfläche zu starten, um in einem ersten Versuch einen brauchbaren Antrieb zu finden.



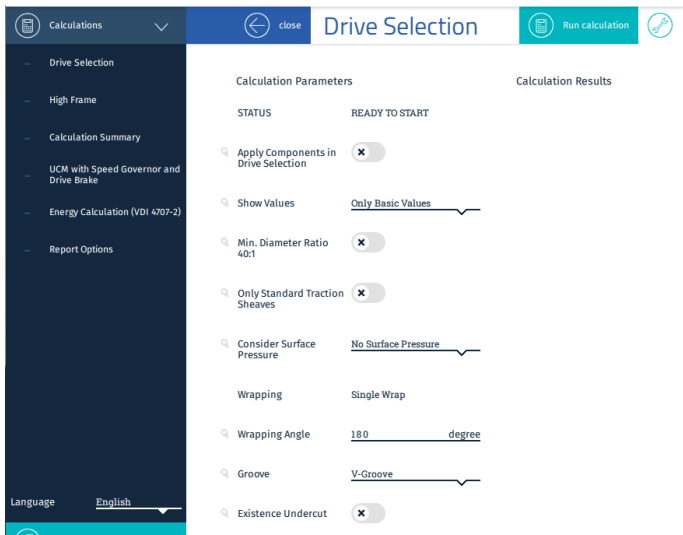
WITTEC

The Wittur calculation tool

Quick guide

Code: GM.8.004555.DE
Date: 09 Sep 2020
Version: 2020-09-09

Step 3: Drive Selection



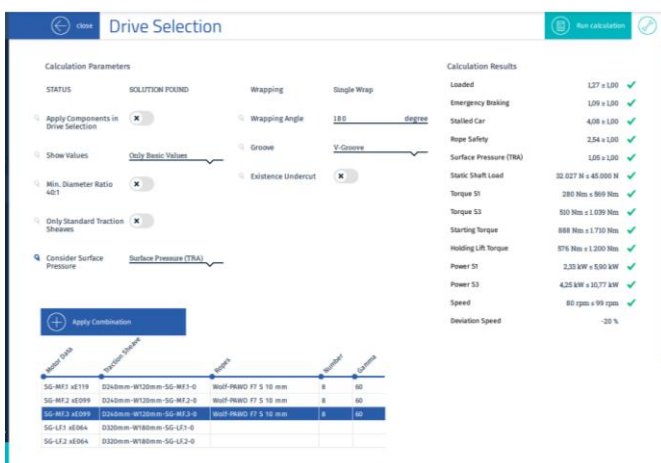
The screenshot shows the 'Drive Selection' window in the WITTEC software. On the left is a sidebar with navigation options: Drive Selection, High Frame, Calculation Summary, UCM with Speed Governor and Drive Brake, Energy Calculation (VDI 4707-2), and Report Options. The main area is divided into 'Calculation Parameters' and 'Calculation Results'. Under 'Calculation Parameters', the status is 'READY TO START'. There are several toggle switches and input fields: 'Apply Components in Drive Selection' (checked), 'Show Values' (set to 'Only Basic Values'), 'Min. Diameter Ratio' (40:1), 'Only Standard Traction Sheaves' (checked), 'Consider Surface Pressure' (set to 'No Surface Pressure'), 'Wrapping' (set to 'Single Wrap'), 'Wrapping Angle' (180 degree), 'Groove' (set to 'V-Groove'), and 'Existence Undercut' (checked). At the bottom left, there is a 'Language' dropdown set to 'English'. At the top right, there are buttons for 'close', 'Run calculation', and a help icon.

Sie können die DRIVE Selection starten, wenn der Status "Ready To Start" gegeben ist.

Klicken Sie auf "Run calculation" und WITTEC berechnet passende Antriebe für Ihr System.

Motor Data	Traction Sheave	Ropes	Number	Gamma
SG-MF1 xE119	D210mm-W120mm-SG-MF1-0			
SG-MF2 xE099	D210mm-W120mm-SG-MF2-0			
		Wolf-PAWO F7 S 8 mm	6	60
		Wolf-PAWO F7 S 8 mm	7	60
		Wolf-PAWO F7 S 8 mm	8	60
		Wolf-PAWO F7 S 9 mm	6	60
		Wolf-PAWO F7 S 9 mm	7	60
		Wolf-PAWO F7 S 9 mm	8	60
		Wolf-PAWO F7 S 10 mm	5	60
		Wolf-PAWO F7 S 10 mm	6	60
SG-MF3 xE099	D210mm-W120mm-SG-MF3-0			
SG-LF1 xE064	D320mm-W180mm-SG-LF1-0			
SG-LF2 xE064	D320mm-W180mm-SG-LF2-0			

Wenn die Berechnung durchgeführt ist, wird Ihnen eine List mit allen möglichen Antrieben gezeigt. Der erste gelistete Antrieb ist auch um der kleinstmögliche Antrieb für Ihre Konstruktion



This screenshot shows the 'Calculation Results' section of the 'Drive Selection' window. The 'STATUS' is 'SOLUTION FOUND'. The 'Wrapping' is 'Single Wrap'. The 'Wrapping Angle' is 180 degree. The 'Groove' is 'V-Groove'. The 'Existence Undercut' is checked. The 'Consider Surface Pressure' is set to 'Surface Pressure (TRB)'. Below these parameters, there is a table of results with columns for 'Loaded', 'Emergency Braking', 'Stalled Car', 'Rope Safety', 'Surface Pressure (TRB)', 'Static Shaft Load', 'Torque S1', 'Torque S2', 'Starting Torque', 'Holding L/R Torque', 'Power S1', 'Power S2', 'Speed', and 'Deviation Speed'. Each row has a green checkmark in the 'Loaded' column. At the bottom left, there is a button 'Apply Combination' and a diagram showing the motor, traction sheave, ropes, and number of ropes. At the top right, there are buttons for 'close', 'Run calculation', and a help icon.

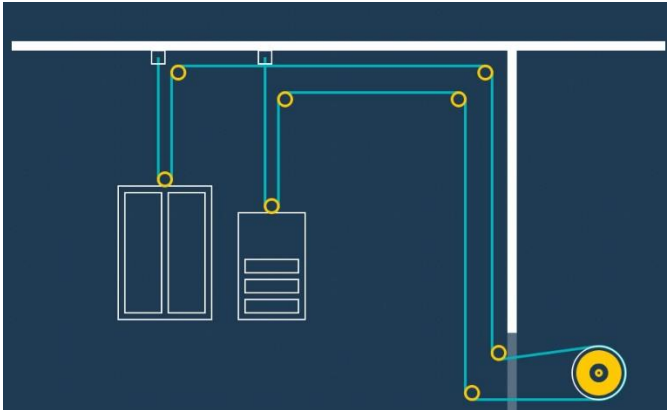
Wenn Sie auf einen dieser Antriebe klicken, können Sie verschiedene mögliche Seillösungen sehen. Sie können auf eine Lösung klicken, um die Ergebnisse zu sehen, und Sie können auf die Lösung doppelklicken, um sie anzuwenden.

Nun haben Sie bereits einen Aufzug berechnet. Im folgenden Kapitel wird erklärt, wie Sie den Aufzug detaillierter konfigurieren können.

Chapter 3: Configure an elevator

In manchen Fällen kann es sinnvoll sein, den Aufzug detaillierter zu konfigurieren als es in zuvor gezeigt wurde. Dies ist Bestandteil dieses Kapitels.

Step 1: Konstruktionsbox

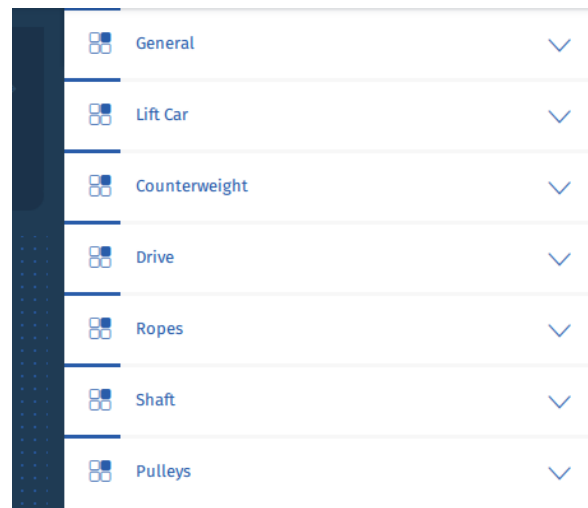


Hier sehen Sie die Konstruktion einer 2:1 Anlage mit dem Antrieb unten und außerhalb des Schachts.

Wenn Sie Ihre Konstruktionen nicht jedes Mal erneut erstellen wollen, können Sie diese auch einfach speichern und neu laden sobald ein neues Problem mit derselben Konstruktion vorliegt.

Step 2: Components

Es gibt einen wesentlichen Unterschied zwischen *Hauptkomponenten* und *Unterkomponenten* in WITTEC. *Hauptkomponenten* sollten ausgefüllt werden bevor der Nutzer die *Drive Selection* startet, da deren Parameter für die Berechnungen in der *Drive Selection* relevant sind. *Hauptkomponenten* sind die Komponenten, die Sie sehen wenn Sie keine der Komponenten geöffnet haben. Es ist empfehlenswert diese Komponenten von oben nach unten auszufüllen.



Wenn Sie die Komponente *Drive* öffnen, sehen Sie die *Unterkomponenten* *Motor* und *Traction Sheave* (*Treibscheibe*). Diese Komponenten werden durch die in der *Drive Selection* ausgewählten Produkte bestimmt, weshalb der Nutzer nicht mit ihnen arbeiten muss bevor er die *Drive Selection* startet.

WITTEC

The Wittur calculation tool

Quick guide

Code: GM.8.004555.DE
Date: 09 Sep 2020
Version: 2020-09-09

Product	Product type	Category	Weight per Meter	Breaking Strength	Rope Certificate
Pfeifer Drako-PTX 300		rope			KP 195-2
Pfeifer Drako-250T-1770		rope			CA 067
Pfeifer Drako-6 x 19 W-FC 1770		rope			
Pfeifer Drako-250T-1570		rope			default
	All				
	8 mm		0.271	43300	
	9 mm		0.343	54800	
	10 mm		0.423	67000	
	11 mm		0.512	81900	
	12 mm		0.609	97400	
	13 mm		0.715	114000	
	14 mm		0.829	133000	
	15 mm		0.94	134000	
	16 mm		1.08	173000	
	18 mm		1.36	192000	
Pfeifer Drako-300T-1570		rope			

Seile sind spezielle Hauptkomponenten, weil das ausgewählte Seilprodukt Spezifikationen liefert, die Ihr Aufzugssystem erfüllen muss.

Die Wahl eines Seilproduktes ist optional, das heißt man kann die *Drive Selection* auch starten ohne ein Seilprodukt gewählt zu haben. In diesem Fall findet die *Drive Selection* ein geeignetes Seil. Der Seilkatalog kann durch klicken auf *Catalog* geöffnet werden.

Wenn Sie sich für ein Seilprodukt entschieden haben, können Sie dieses durch Doppelklick auswählen. In dem Katalog finden Sie ebenfalls Seile mit speziellem Zertifikat und den Namen dieses Zertifikats. Wenn Sie das Seil wieder entfernen, dann rechnet die Drive Selection wieder mit der Standardauswahl an Seilen.



Step 3: Antriebsauslegung

Der Parameter *Show Values* ist standardmäßig auf *Only Basic Values* gesetzt, aber Sie können ihn ebenfalls auf *Calculation Options*, *Min./Max.Values* oder *UCM Values* setzen.

- in *Calculation Options* können Sie einige erweiterte Optionen einstellen, wie zB die in der Lösung angezeigte Anzahl an Antrieben
- in *Min./Max. Values* können Sie den Bereich einiger Werte einstellen, in dem nach Lösungen gesucht werden soll
- in *UCM-Values* können Sie sich entscheiden, ob Sie nur Lösungen anzeigen lassen wollen, die auch die UCM-Berechnung erfüllen

Wichtig sind ebenfalls die Schalter *Min. Diameter Ratio 40:1* und *Only Standard Traction Sheaves*. Manchmal ist es eine gute Idee, die *Drive Selection* mehrere Male durchlaufen zu lassen (erst mit ausgeschalteten, dann mit eingeschalteten Werten). Dann können Sie überprüfen, ob Sie immer noch genauso kleine Antriebe herausbekommen wie mit ausgeschalteten Werten. Bitte merken Sie sich, dass Standardtreibscheiben eine fest vorgegebene Rillengeometrie haben und nur mit bestimmten Seildurchmessern verwendbar sind. Sie finden die Informationen über die Rillengeometrien der Standardtreibscheiben im Produktkatalog der Unterkomponente *Traction Sheave*.

Mit der Option *Consider Surface Pressure* können Sie nur Lösungen ausgeben, für die die Flächenpressung ebenfalls erfüllt ist. Dieser Parameter ist standardmäßig ausgeschaltet, da die Flächenpressung nach der Norm EN-81-20/50 nicht zwingend erfüllt sein muss, aber ein besserer Wert für die Flächenpressung führt zu einer längeren Seillebensdauer.

WITTEC

The Wittur calculation tool

Quick guide

Code: GM.8.004555.DE
Date: 09 Sep 2020
Version: 2020-09-09

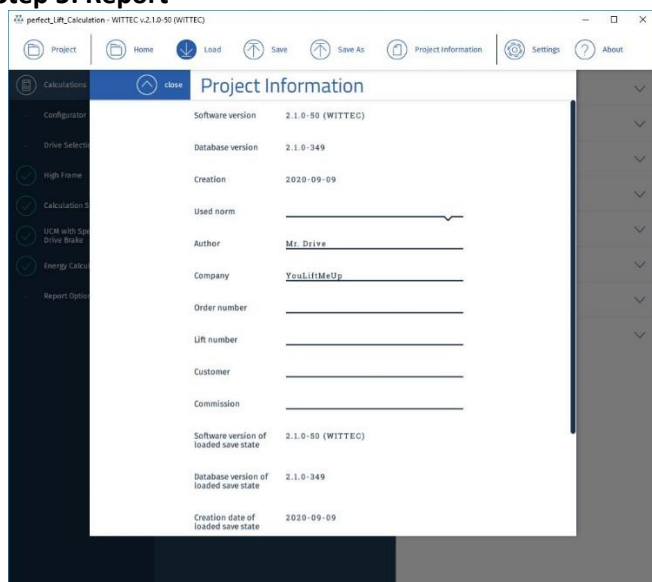
Step 4: Calculation Summary

Nachdem Sie eine Lösung in der *Drive Selection* gewählt haben, sehen Sie Ihre Ergebnisse erneut in der *Calculation Summary*. Sie können noch immer etwas in den *Komponenten* ändern und sehen dann in der *Calculation Summary* welchen Einfluss das auf die Ergebnisse hat.

Sie können auch ohne der *Drive Selection* (Step 3) arbeiten, wenn Sie bereits wissen, welchen *Motor* und *Treibrscheibe* Sie verwenden möchten. Dann müssen Sie diese Produkte in den Produktkatalogen der Komponenten auswählen (erst den Motor, dann die Treibrscheibe).

Sie können auch mehr Details zu den Berechnungen anzeigen lassen, wenn Sie die Option *Calculation Details* In der *Calculation Summary* ändern.

Step 5: Report



Bevor Sie den Report erstellen könnte es sinnvoll sein, die Information einzugeben, die auf dem Report erscheinen sollen. Hierfür können Sie auf *Project* und dann auf *Project Information* klicken. Geben Sie nun die Projektinformationen für den Report ein.

In der oberen Menüleiste finden Sie auch die Links zum Speichern, Speichern unter, Laden und Sie können zum Startbildschirm zurückkehren.

Nachdem Sie die Projektinformation eingegeben und eine Sprache für den Report gewählt haben, können Sie den Report durch klicken auf *Create Report* erstellen.



QtQuick	22.07.2020 07:21	Dateiordner
QtQuick.2	22.07.2020 07:21	Dateiordner
reports	25.08.2020 07:27	Dateiordner
res	22.07.2020 07:21	Dateiordner
savefiles	21.08.2020 14:25	Dateiordner

Sie finden die Reports im Ordner *reports* im WITTEC Installations-Ordner.

Chapter 4: Energy Calculation

WITTEC beinhaltet ebenfalls die Möglichkeit, eine Energieberechnung nach VDI 4707-2 durchzuführen. Hierfür werden drei Energieklassen für Fahrt, Stillstand und Gesamt bestimmt (siehe Abb. 13).

Calculation Results

Energy Class B (Run)	0,622 mWh ≤ 0,840 mWh	✓
Energy Class B (Standby)	63 W ≤ 100 W	✓
Total Energy Class B	41,943 mWh ≤ 66,118 mWh	✓

Damit die Energieberechnung durchgeführt werden kann und die Ergebnisse in Abb. 13 zu sehen sind, ist es erforderlich, dass bereits Produkte ausgewählt wurden. Hierzu gehören *Motor*, *Treibscheibe* und *Inverter*. Des Weiteren ist die Energieberechnung nicht für jeden Motor möglich, da für den Motor bestimmte Parameter hinterlegt sein müssen.

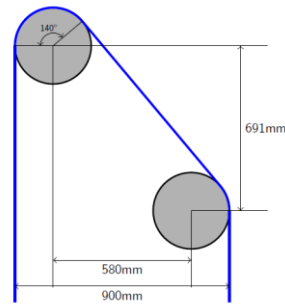
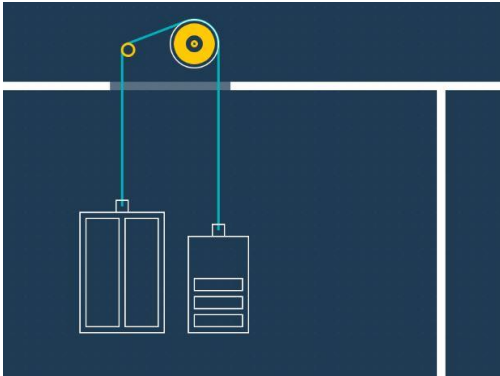
Die Eingabewerte sind unterteilt in *Energiebedarf Fahrt*, *Leistungsbedarf Stillstand*, und *Energieoptionen Tür*. Hier müssen vom Nutzer für eine genaue Berechnung für die einzelnen relevanten Komponenten des Aufzugs die einzelnen Werte eingegeben werden. Wenn die Energieberechnung auf dem Report angezeigt werden soll, dann muss die entsprechende Reportoption unter *Report Options* gewählt werden.

In den Report Optionen kann die Energieberechnung auf dem Report angezeigt werden.

Chapter 5: High Frame Calculation

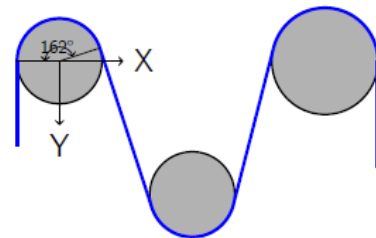
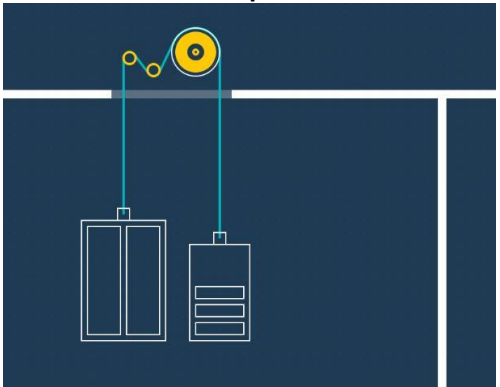
In WITTEC gibt es drei verschiedene Hochrahmentypen. Um die Hochrahmenberechnung für den entsprechenden Typ freizuschalten, muss zuvor in der Konstruktionsbox die dazu passende Konstruktion erstellt worden sein.

Standardhochrahmen:



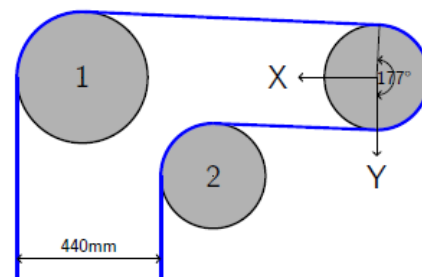
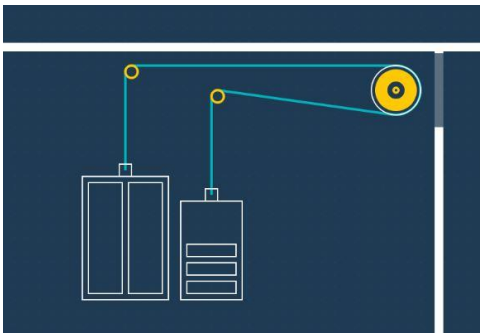
Standard High Frame

Hochrahmen mit Anpressrolle:



High Frame with Supporting Pulley

Hochrahmen mit Antrieb seitlich:



High Frame with Drive Lateral

Hochrahmenberechnung

Sie können die Berechnung des hohen Rahmens mit dem Parameter Berechnungstyp > Umschlingungswinkel berechnen. Diese Berechnung ermöglicht die Berechnung des Umschlingungswinkels und des Seilabstands in Abhängigkeit von Durchmesser Treibscheibe, Durchmesser Umlenkrolle und Achsabstand. Das ist dann sinnvoll, wenn der Anwender bereits weiß, welchen Hochrahmen er verwenden wird und wenn er den Umschlingungswinkel für diesen Hochrahmen wissen möchte.

WITTEC
The Wittur calculation tool
Quick guide

Code: GM.8.004555.DE
Date: 09 Sep 2020
Version: 2020-09-09

Das Berechnungsergebnis zeigt, ob es eine Überlappung zwischen Treibscheibe und Umlenkrolle gibt.

Eingaben im System übernehmen

Diese Möglichkeit erlaubt es, die Eingaben aus der Hochrahmenberechnung in der Antriebsauslegung und in den Komponenten zu übernehmen. Das ist vor allem dann sinnvoll, wenn man den Berechnungstyp auf Umschlingungswinkel gestellt hat und nach der Hochrahmenberechnung die Antriebsauslegung mit dem errechneten Umschlingungswinkel durchführen will. Die übernommenen Werte lassen sich dann jedoch im System nicht mehr ändern.

Show High Frame on Report

In den Report Optionen kann die Hochrahmenberechnung auf dem Report angezeigt werden. Hierfür müssen jedoch alle eingaben in der Hochrahmenberechnung mit den Entsprechenden Parametern im System übereinstimmen. Auf Eingaben, bei denen der Wert abweicht wird der Nutzer mit Warnungen hingewiesen.

WITTEC

The Wittur calculation tool

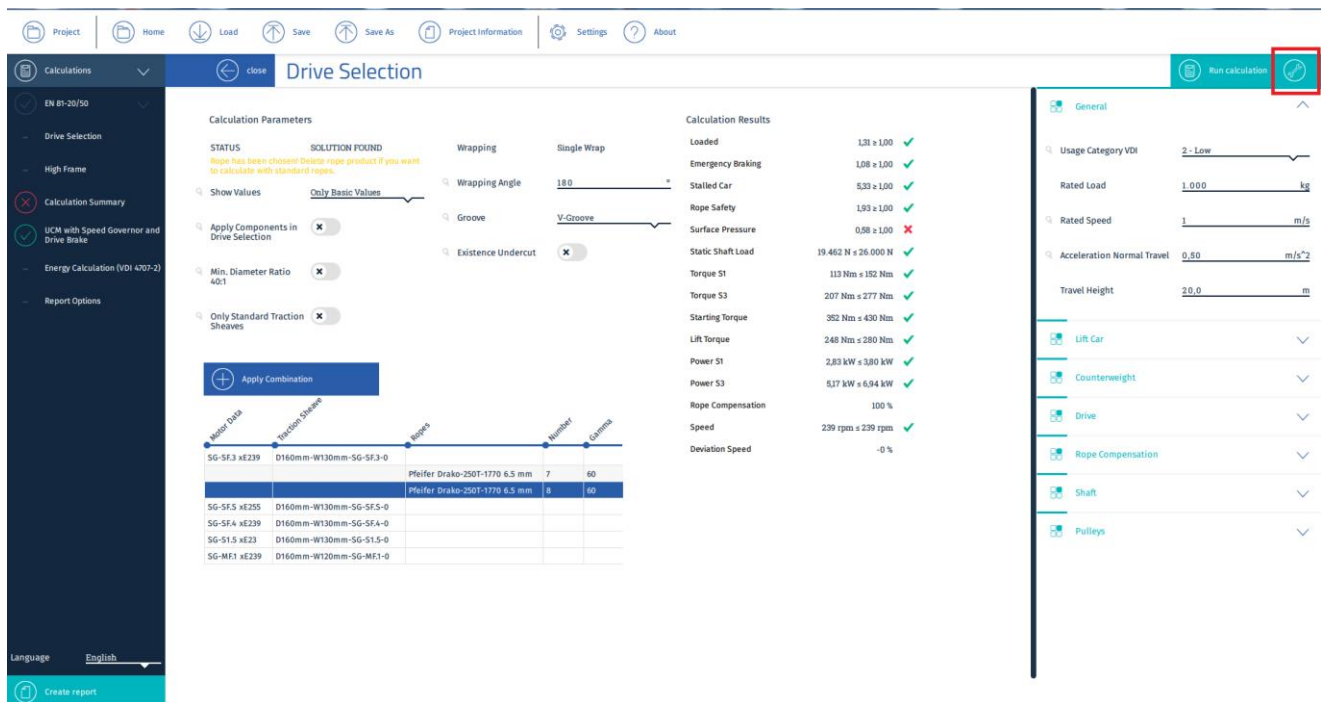
Quick guide

Code: GM.8.004555.DE
Date: 09 Sep 2020
Version: 2020-09-09

Chapter 6: Komponenten in Antriebsauslegung übernehmen

Alle Software-Updates ab 1.3.0-44 beinhalten komplett neue Möglichkeiten, mit WITTEC zu arbeiten und erlauben es Ihnen selbst zu entscheiden, wie Sie WITTEC verwenden wollen.

Wenn Sie die Berechnungsseite öffnen, können Sie alle Parameter anzeigen lassen, die für die jeweilige Berechnung relevant sind. Sie können sich die Parameter anzeigen lassen, indem Sie auf den Komponenten-Knopf drücken:



Es wird empfohlen, mindestens eine **Bildschirmauflösung von 1920*1080** zu wählen und WITTEC im Vollbildmodus zu verwenden, um eine gute Übersicht zu allen Komponenten und Parametern zu haben.

Es gibt nun zwei verschiedene Möglichkeiten mit WITTEC zu arbeiten:

Wenn WITTEC die Seile, den Treibscheibendurchmesser und die Rillengeometrie für den Nutzer definieren soll:

Schritt 1: Erstellen der Konstruktion in der Konstruktionsbox

Schritt 2: Öffnen der **Antriebsauslegung** und öffnen der Komponenten, um die Parameter zu definieren (Parameter, die für die Antriebsauslegung nicht relevant sind werden nicht angezeigt)

Schritt 3: Berechnen und Lösungen überprüfen (Der Knopf *Komponenten in Antriebsauslegung übernehmen* ist ausgeschaltet)

WITTEC

The Wittur calculation tool

Quick guide

Code: GM.8.004555.DE
Date: 09 Sep 2020
Version: 2020-09-09

Apply Components in Drive Selection ☐

Wenn Sie Seile, Treibscheibendurchmesser und Rillengeometrie selbst definieren wollen oder wenn Sie Seile, Treibscheibendurchmesser und Rillengeometrie schon kennen:

Schritt 1: Konstruktion in Konstruktionsbox erstellen

Schritt 2: Öffnen der **Berechnung Zusammenfassung** und öffnen der Komponenten, um die Komponentenparameter zu definieren (inklusive **Treibscheibe** und **Seile**) – Sie werden die Ergebnisse der Traktionsberechnung, der Seilsicherheit und Flächenpressung direkt in der *Berechnung Zusammenfassung* sehen. Sie können also die Rillengeometrie selbst so anpassen, dass die Ergebnisse passen:

Calculation Results

Loaded	$1,48 \leq 2,10$	✓
Safety Factor Loaded	1,42	-
Emergency Braking	$1,64 \leq 1,86$	✓
Safety Factor Emerg. Braking	1,13	-
Stalled Car	$10,29 \geq 4,42$	✓
Safety Factor Stalled Car	2,33	-
Min. Rope Safety	$36,71 \geq 17,22$	✓
Safety Factor Rope	2,13	-
Surface Pressure	$4,93 \text{ N/mm}^2 \leq 6,83 \text{ N/mm}^2$	✓
Safety Factor Surface Pressure	1,39	-

Duty Cycle %

Traction Sheave

Catalog

Wrapping Angle °

Diameter mm

Groove

Gamma °

Existence Undercut ☐

Schritt 3: Öffnen der Antriebsauslegung und den Knopf **Komponenten in Antriebsauslegung anwenden** einschalten, bevor die Antriebsauslegung durchgeführt wird:

Apply Components in Drive Selection ☒

Es hängt sehr stark vom Problem ab, welcher der beiden Wege in Ihrem Fall mehr Sinn macht.

WITTEC

The Wittur calculation tool

Quick guide

Code: GM.8.004555.DE
Date: 09 Sep 2020
Version: 2020-09-09

Chapter 7: Parameter in WITTEC

Dieses Kapitel beschreibt wichtige Parameter in WITTEC.

Allgemein:

- **Nutzungstyp:** Information, was mit dem Aufzug transportiert wird. Hat keinen Einfluss auf die Berechnungsergebnisse, wird aber als Information auf dem Report ausgegeben
- **Nutzungskategorie VDI:** Information darüber wie oft der Aufzug verwendet wird

Usage category	1	2	3	4	5
Usage intensity/ frequency	very low very seldom	low seldom	medium occasionally	high frequently	very high very frequently
Average travel time in hours per day ^{a)}	0,2 (≤ 0,3)	0,5 (> 0,3–1)	1,5 (> 1–2)	3 (> 2–4,5)	6 (> 4,5)
Average standby time in hours per day	23,8	23,5	22,5	21	18
Typical types of buildings and use	<ul style="list-style-type: none"> residential building with up to 6 dwellings small office or administrative building with few operation 	<ul style="list-style-type: none"> residential building with up to 20 dwellings small office or administrative building with 2 to 5 floors small hotels goods lift with few operation 	<ul style="list-style-type: none"> residential building with up to 50 dwellings small office or administrative building with up to 10 floors medium-sized hotels goods lift with medium operation 	<ul style="list-style-type: none"> residential building with more than 50 dwellings tall office or administrative building with more than 10 floors large hotel small to medium-sized hospitals goods lift in production process with a single shift 	<ul style="list-style-type: none"> office or administrative building over 100 m in height large hospital goods lift in production process with several shifts

- **Nennlast:** die maximal mögliche Beladung des Aufzugs
- **Nenngeschwindigkeit:** die maximale Geschwindigkeit des Aufzugs
- **Beschleunigung Normalbetrieb:** die Beschleunigung des Aufzugs im Normalbetrieb
- **Förderhöhe:** der Abstand zwischen unterster und oberster Etage
- **Anzahl der Stockwerke:** die Anzahl der Stockwerke/Etagen

Fahrkorb:

- **Fahrkorbgewicht:** Gewicht des Fahrkorbs mit Rollen
- **Position des Hängkabels:** Position des Hängkabels im Schacht
- **Spezifisches Seilgewicht Hängkabel:** Gewicht pro Länge vom Hängkabel
- **Anzahl der Hängkabel:** -
- **Führung:** Position der Führungsschienen in Relation zum Fahrkorb

WITTEC

The Wittur calculation tool

Quick guide

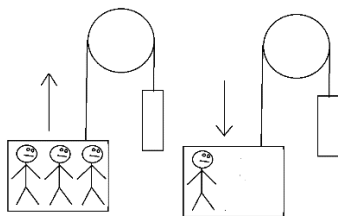
Code: GM.8.004555.DE
Date: 09 Sep 2020
Version: 2020-09-09

Gegengewicht:

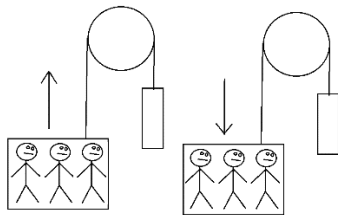
- **Berechnungstyp:** Eingabe von Prozent oder Masse
- **Prozent:** Prozent der Seilmasse von der Nennlast
- **Masse:** Masse des Gegengewichts mit Rollen

Antrieb:

- **Installation:** Information ob Maschinenraum oder nicht
- **Spannung:** Spannung des Antriebs
- **Betriebszyklen:** Gewichtsoptionen für die Auf- und Abfahrt des Aufzugs für S1/S3-Moment



Ein Zyklus Nennlast auf / Ein Zyklus 1/3 Nennlast ab



Ein Zyklus Nennlast auf / Ein Zyklus Nennlast ab

- **Betriebsmodus:** Verschiedene Modi für S1/S3- Moment. Wenn die Beschleunigung nur einen kleinen Einfluss hat, sollte der Wert *Statisches Volllastmoment* gewählt werden.
- **Fahrten pro Stunde:** -
- **Einschaltdauer:** Prozent der Zeit die der Aufzug genutzt wird
- **Weniger Bremsen verwenden (wenn möglich):** Wenn der Antrieb über mehr als zwei Bremsen verfügt, wird eine Bremse weniger verwendet. Zum Beispiel zwei statt drei Bremsen.

Seilausgleich:

- **Standardausgleich:** wenn gewählt, dann ist der Seilausgleich 100%
- **Überkompensation erlauben:** erlaubt einen Seilausgleich von mehr als 100%
- **Ausgleich ohne Hängkabel:** wenn gewählt, dann wird das Gewicht des Hängkabels nicht ausgeglichen
- **Ausgleich Eingabe:** erlaubt die Eingabe des Ausgleichs als Prozent oder Masse
- **Masse Spannvorrichtung mit Rollen:** -
- **Prozent:** Prozent der Seilmasse die durch den Seilausgleich kompensiert wird
- **Spezifisches Seilgewicht:** Gewicht pro Meter eines Ausgleichsseils
- **Anzahl der Seile:** Anzahl der Ausgleichsseile

Schacht:

- **Reibkräfte abschätzen:** schätzt die Werte der Reibkräfte ab
- **Reibkraft Fahrkorbseite:** Reibkraft Fahrkorbseite (relevant für dynamische Treibfähigkeitsberechnungen)

WITTEC

The Wittur calculation tool

Quick guide

Code:
Date:
Version:

GM.8.004555.DE
09 Sep 2020
2020-09-09

- **Reibkraft Gegengewichtsseite:** Reibkraft Gegengewichtsseite (relevant für dynamische Treibfähigkeitsberechnungen)
- **Schachteffizienz:** Effizienz des Schachtes (relevant für Moment-Berechnungen)
- **Systemeffizienz:** Effizienz des gesamten Systems (relevant für Momentberechnungen)
- **Schachtkopfhöhe:** Höhe des gesamten Schachtkopfes
- **Grubentiefe:** Tiefe der Grube

Rollen:

- **Bestimmung Durchschnittswerte:** Möglichkeit, die Durchschnittswerte für jede Rolle (Bestimmung Durchschnittswerte) oder für alle Rollen (Eingabe Durchschnittswerte) einzugeben
- **Durchmesser:** Durchschnittlicher Durchmesser aller Rollen
- **Trägheitsmoment:** Durchschnittliches Trägheitsmoment aller Rollen
- **Effizienz:** Durchschnittliche Effizienz aller Rollen

Berechnung Zusammenfassung:

- **Relevante Rollenanzahl Wechselbiegung:** Wechselbiegung: wenn der Abstand zwischen zwei Seilauflaufpunkten auf zwei aufeinanderfolgenden Seilrollen, die einen festen Abstand zwischen den Achsen haben geringer als 200-mal Seildurchmesser ist und die Biegeebenen um mehr als 120° geschwenkt sind
- **Relevante Rollenanzahl Gleichbiegung:** Gleichbiegung: Biegung der Seile, die keine Wechselbiegung ist