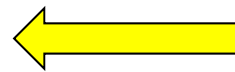
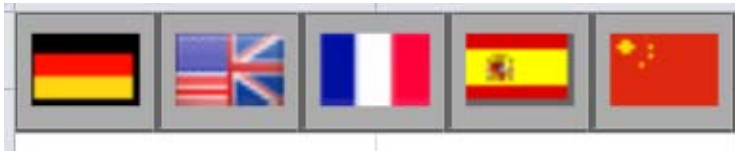


Die gewählte Einheit ist freigegeben.

Die gewählte Einheit ist nicht freigegeben.

## C<sup>3</sup> - Clever Clamp Calculator



Please select your Language  
*Sprachauswahl*

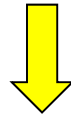
Please choose your calculator  
*Bitte wählen Sie ihr Werkzeug*



Clamp calculator  
*Spannerauswahl*

A tool that helps to  
choose a clamp size

*Ein kleines  
Programm, welches  
die Spannerauswahl  
erleichtert*



Pin unit calculator  
*Stiftzieherauswahl*

A tool that helps to  
choose a pin unit

*Ein kleines Programm  
zur Auswahl von  
Stiftziehzyindern*



Swivel unit sign off  
*Schwenkerfreigabe*

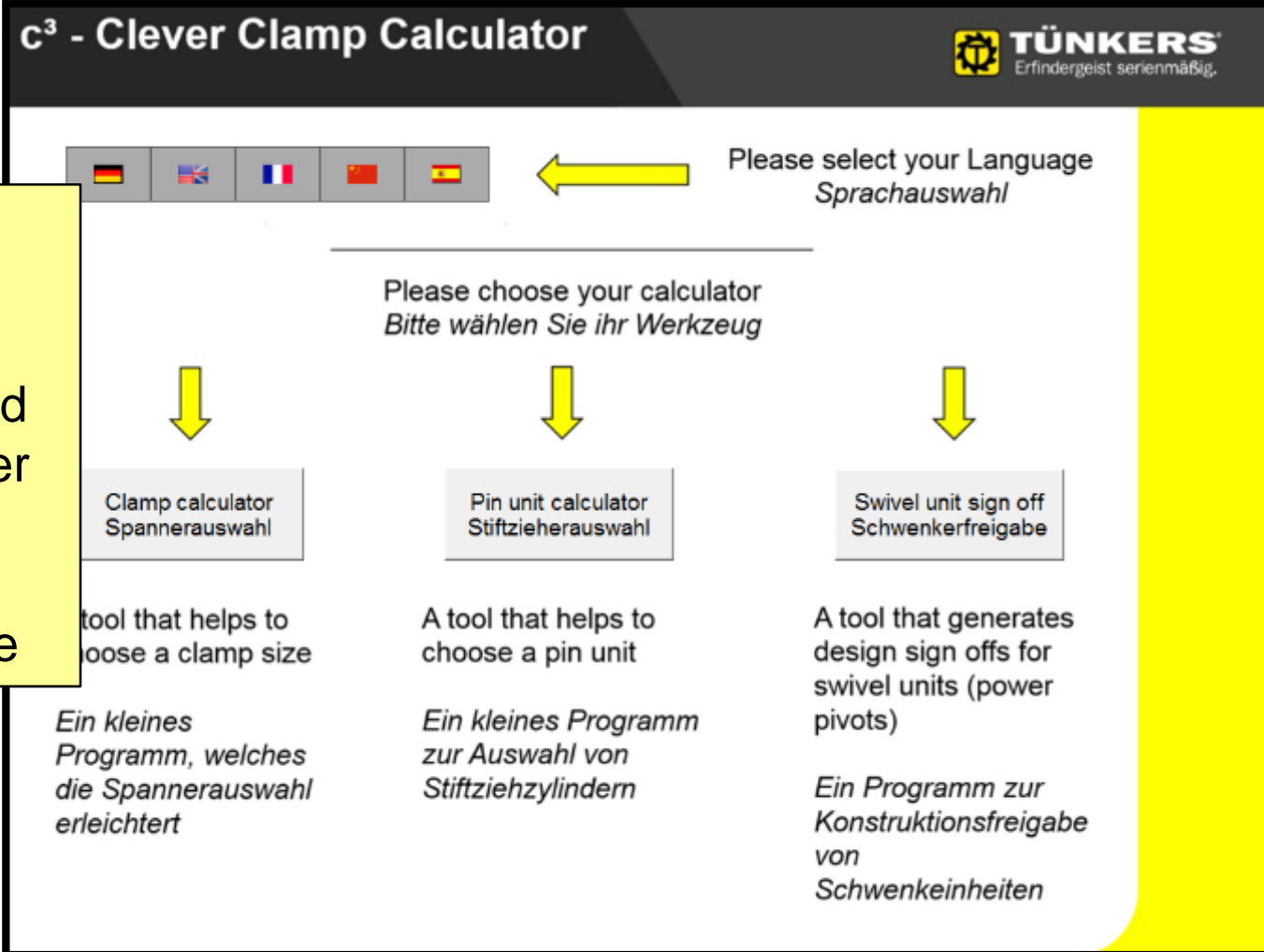
A tool that generates  
design sign offs for  
swivel units (power  
pivots)


*Ein Programm zur  
Konstruktionsfreigabe  
von  
Schwenkeinheiten*

# c<sup>3</sup> - Clever Clamp Calculator

## Startbildschirm und Menü

Beim Start des Calculators öffnet sich das Menü mit Sprachauswahl und Kurzerläuterung der drei zur Verfügung stehenden Auswahlwerkzeuge



**c<sup>3</sup> - Clever Clamp Calculator**  **TÜNKERS**  
Erfindergeist serienmäßig.

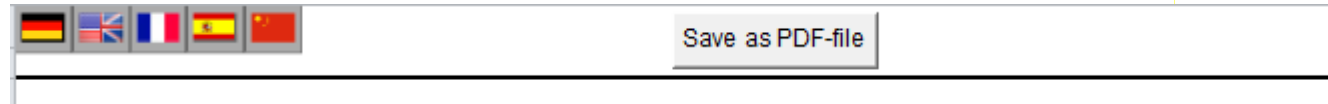
Please select your Language  
*Sprachauswahl*

Please choose your calculator  
*Bitte wählen Sie ihr Werkzeug*

Clamp calculator Spannerauswahl	Pin unit calculator Stiftzieherauswahl	Swivel unit sign off Schwenkerfreigabe
A tool that helps to choose a clamp size	A tool that helps to choose a pin unit	A tool that generates design sign offs for swivel units (power pivots)
<i>Ein kleines Programm, welches die Spannerauswahl erleichtert</i>	<i>Ein kleines Programm zur Auswahl von Stiftziehzyindern</i>	<i>Ein Programm zur Konstruktionsfreigabe von Schwenkeinheiten</i>

# c<sup>3</sup> - Clever Clamp Calculator

*Dies ist in allen Werkzeugen gleich*



In der Kopfzeile eines jeden Calculators lässt sich die **Sprache ändern**, und ein **PDF-file** der Eingabe generieren und die genaue **Bezeichnung der Baugruppe** hinterlegen

Bitte füllen Sie die Kopfzeilen aus:	
OEM	
Projekt	
Kunde	
Werk	
Bereich	
Vorrichtung	
Baugruppe	
Zusatzinformationen	

# c<sup>3</sup> - Clever Clamp Calculator

## Spannerauswahl 1/3

Das Spannerauswahl-Werkzeug ist in **zwei Bereiche** unterteilt

Please fill out the header:

OEM	
Project	
Customer	
Plant	
Area	
Fixture	
Unit	

additional information

input	
[mm]	sheet thickness (mm)
	2
proposal	
	V 40

input	
CoG distance (mm)	150
weight (kg)	2
result	
	Size 50

Created on:	12.01.2016
Created by:	Christian Kleinschmidt


G:\Vertrieb\Produktmanagement\WB1\Spanner-Tool\Clever Clamp Calculator.xls

Here you can insert your application with dimensioned CoG and clamping point.

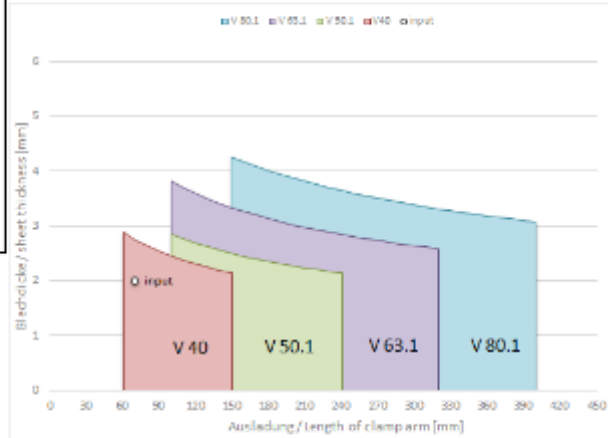
PLACEHOLDER

1

2

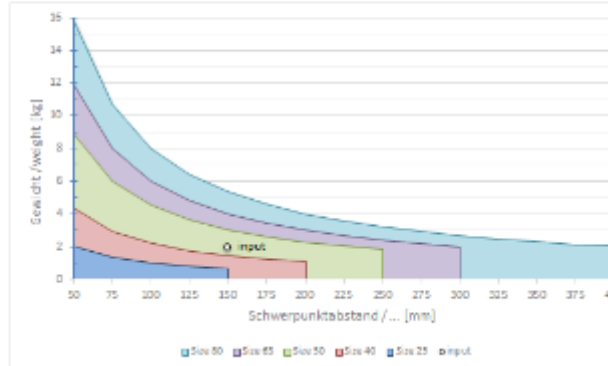


Erfindergeist serienmäßig.



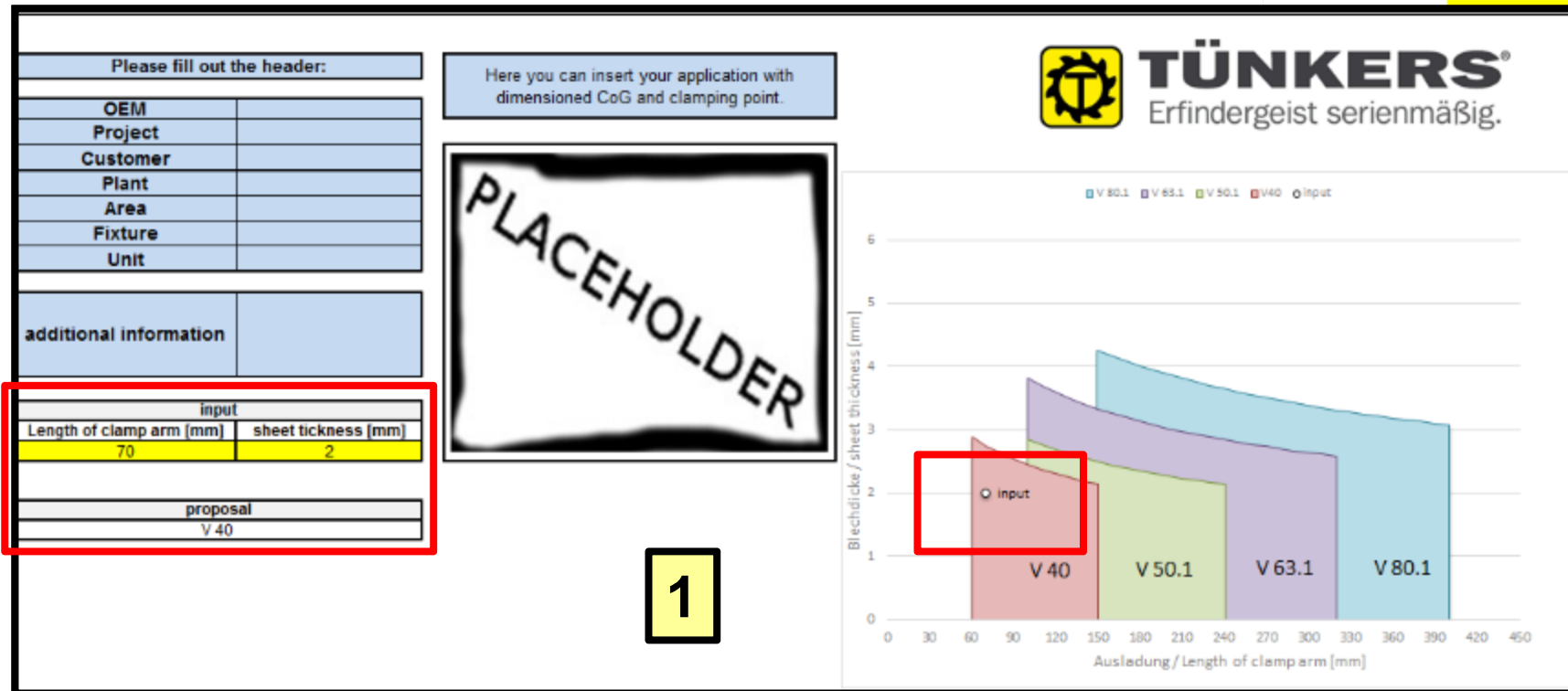
Bladdicke / Sheet thickness [mm]

Ausladung / length of clamp arm [mm]



Gewicht / weight [kg]

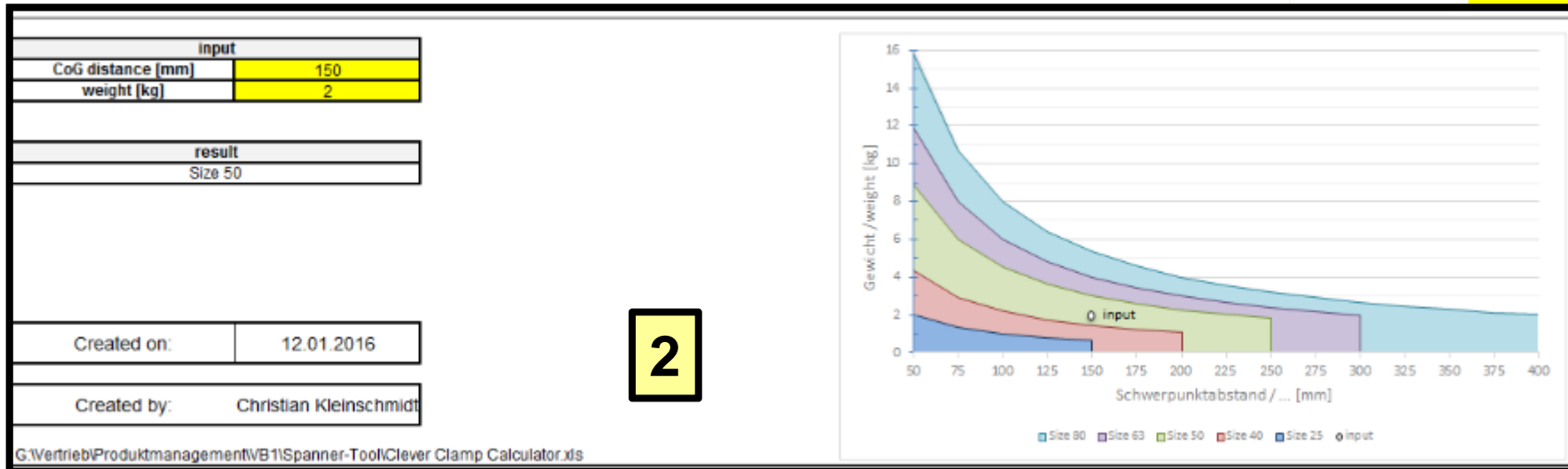
Schwerpunktstand / ... [mm]



In Bereich 1 der Spannerauswahl wird eine Empfehlung für einen Spanner gegeben. Diese basiert auf der Eingabe von der **Ausladung des Spannarms** sowie der **Blechedicke**. Im **Diagramm** sind die Bereiche für die gängigen Spannergrößen dargestellt. Die Eingabe wird als **Punkt** dargestellt.

# c<sup>3</sup> - Clever Clamp Calculator

## Spannerauswahl 3/3



In Bereich 2 der Spannerauswahl wird der **Schwerpunktabstands** (CoG) und das am Spannarm montierte **Gewicht** eingeben. Basierend auf dieser Eingabe wird eine Spannergröße empfohlen, die genügend Drehmoment zur Verfügung stellt. Gleichzeitig ist es eine Überprüfung der zuvor getroffenen Spannerauswahl.

# c<sup>3</sup> - Clever Clamp Calculator

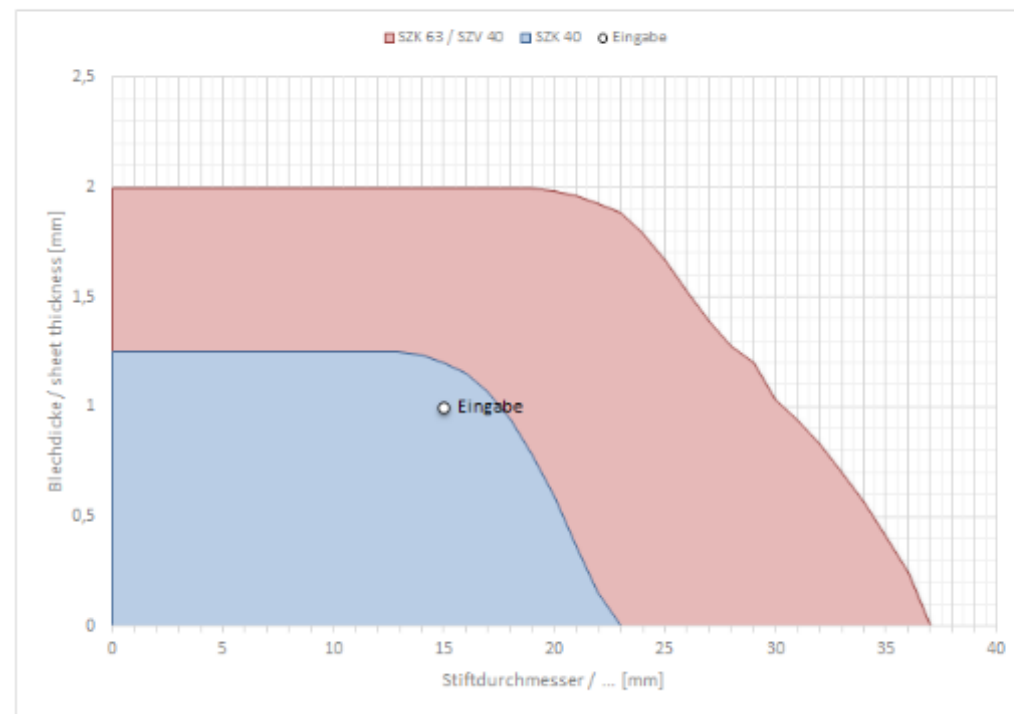
## Stiftzieherauswahl

Eingabe	
Blechdicke [mm]	1
Stiftdurchmesser	15

Ergebnis	
SZK 40	

Die Stiftzieherauswahl wird basierend auf Eingabe der Parameter „Blechdicke“ und „Stiftdurchmesser“ getroffen. Die eingegebenen Parameter werden im Diagramm dargestellt.





# c<sup>3</sup> - Clever Clamp Calculator

## Schwenkerfreigabe 1/4

Bitte füllen Sie die Kopffelder aus:

OEM	
Projekt	
Kunde	
Bereich	
Vorrichtung	
Baugruppe	

Zusatzinformationen

Hier können Sie Ihre Anwendung mit korrektem Schwerpunkt und Spannpunkt zeichnen

**1** Wählen Sie die Schwenkeinheit aus folgenden Parametern:

Rein-Ø [mm]	125
Typ	5
Schwenkammerston	KS... A01
Blockiersystem	Off
Externe Anschläge	keine
Luftanschluss	LH hinten
Abfragesystem	T00 keine Abfrage
Öffnungswinkel	130°

Der gewählte Öffnungswinkel ist in Ordnung

Gewählte Einheit: **KS 125.5 BH A01 LH T00 130°**

**2** In sie hier die Abmaße Ihrer Anwendung ein!

abstand (mm)	X	Y	Z
	000,0	0,0	0,0
Drehwinkel (UZS) [°]	0,0		0,0
Stellung	offen		
Masse Aufbau [kg]	00,00	Inkl. Arm?	Ja
Maximales Schwenkmoment [Nm]	200		
Maximales Quermoment [Nm]	1000		
Auftretendes max. Schwenkmoment [Nm]	248,26		95,10%
Auftretendes max. Quermoment [Nm]	106,97		10,70%

Die hier angegebenen Werte ergeben sich aus einer statischen Anwendung ohne Berücksichtigung von Trägung und Dynamik

Die gewählte Einheit ist freigegeben.

Erstellt am: 12.01.2016      Erstellt von: Christian Kleinschmidt

G:\Service\Produktmanagement\IT\Software-Tool\c3\c3 - Clever Clamp Calculator

Der Calculator „Schwenkerfreigabe“ ist ein Werkzeug zur **Konstruktionsfreigabe** von Schwenkern. Es wird die reale Einbausituation bewertet. Hierfür wird zunächst die Schwenkeinheit anhand der vorgegebenen Parameter ausgewählt (1). Darauf werden die Abmaße der Anwendung eingegeben (2).

Im Bereich 1 der Schwenkerfreigabe wird zunächst die Schwenkeinheit anhand der vorgegebenen Parameter ausgewählt. Hierfür werden analog des Bestellcodes auf dem KS...Datenblatt die Parameter der einkonstruierten Einheit eingegeben. Eine erste Überprüfung der Kombination Schwenktraverse zu Öffnungswinkel wird durchgeführt. Bei fehlerhafter Auswahl wird der Öffnungswinkel rot hinterlegt und im Hinweisfeld erscheint der Grund.

**1**

Bitte wählen Sie die Schwenkeinheit aus folgenden Parametern:

Kolben-Ø [mm]	125
Typ	.5
Schwenkarmversion	KS... A01
Blockiersystem	BH
Externe Anschläge	keine
Luftanschluss	LH - hinten
Abfragesystem	T00 - keine Abfrage
Öffnungswinkel	130°
Der gewählte Öffnungswinkel ist in Ordnung.	
Gewählte Einheit	<b>KS 125.5 BH A01 LH T00 130°</b>

**Fehlerhafte Kombination Schwenktraverse/Öffnungswinkel:**

Öffnungswinkel	80°
Der gewählte Öffnungswinkel ist nicht in Ordnung. Der maximale Öffnungswinkel beträgt 60°.	
Gewählte Einheit	<b>KS2 80.2 BH A03 LH T00 80°</b>

**Die gewählte Einheit ist nicht freigegeben.**



Im Bereich 2 der Schwenkerfreigabe wird die vorausgewählte Schwenkeinheit anhand der Abmaße der Anwendung beurteilt. Hierfür werden typische **Konstruktionsparameter** (Schwerpunktabstand und Drehwinkel in X/Y/Z-Richtung, Stellung und Masse) abgefragt. Es wird nun ein Abgleich der zulässigen **Maximalmomente** mit den angegebenen Werten durchgeführt. Wenn alle Werte ok sind, ist die Freigabe erteilt. Dies ist an den **grün** hinterlegten Feldern zu erkennen. Über die **prozentuale Auslastung** geben die %-Werte hinter den auftretenden Momenten. Für die Anlagendokumentation kann nun ein PDF-file generiert werden.

2a

Bitte geben sie hier die Abmaße Ihrer Anwendung ein!

	X	Y	Z
Schwerpunktabstand [mm]	500,0	0,0	0,0
Drehwinkel (UZS)[°]	0,0		0,0
Stellung	offen		
Masse Aufbau [kg]	50,00	Inkl. Arm?	Ja
Maximales Schwenkmoment [Nm]	250		
Maximales Quermoment [Nm]	1000		
Auftretendes max. Schwenkmoment [Nm]	245,25	98,10%	
Auftretendes max. Quermoment	106,97	10,70%	

Die hier angegebenen Werte ergeben sich aus einer statischen Anwendung ohne Berücksichtigung von Reibung und Dynamik.

Die gewählte Einheit ist freigegeben.

Save as PDF-file

Button zur Speicherung  
des Freigabedokuments



Sollten Werte nicht ok sein, wird die Freigabe nicht erteilt. Dies ist an den rot hinterlegten Feldern zu erkennen. Hier besteht nun konstruktiver Handlungsbedarf. Sollten Sie bei der Lösung Unterstützung benötigen oder die nicht erteilte Freigabe anzweifeln, können Sie nun über den „Send to...“-Button eine Mail an Tünkers senden. Dieser Button erscheint nur neben dem Button zum Erstellen des PDF-file, sollte eine Freigabe nicht erteilt werden können.

**2b**

Bitte geben sie hier die Abmaße ihrer Anwendung ein!

	X	Y	Z
Schwerpunktabstand [mm]	750,0	0,0	0,0
Drehwinkel (UZS)[°]	0,0		0,0
Stellung	offen		
Masse Aufbau [kg]	50,00	inkl. Arm?	Ja
Maximales Schwenkmoment [Nm]	250		
Maximales Quermoment [Nm]	1000		
Auftretendes max. Schwenkmoment [Nm]		367,88	147,15%
Auftretendes max. Quermoment		106,97	10,70%

Die hier angegebenen Werte ergeben sich aus einer statischen Anwendung ohne Berücksichtigung von Reibung und Dynamik

Die gewählte Einheit ist nicht freigegeben.

Save as PDF-file

Send to Tuenkers for approval

Neben „Save as...“ erscheint der Button „Send to...“

[clamping@tuenkers.de](mailto:clamping@tuenkers.de)

## Bei Fragen zum Tool, wenden Sie sich gerne an unseren Produktmanager.

### Kontakt:

TÜNKERS Maschinenbau GmbH  
Am Rosenkoth 4-12  
40880 Ratingen

E-Mail: [info@tuenkers.de](mailto:info@tuenkers.de)

Telefon +49 (0) 2102-45 17-0  
Telefax +49 (0) 2102-45 17-9999

Internet: [www.tuenkers.de](http://www.tuenkers.de)

Daten: [9.tuenkers.com](http://9.tuenkers.com)

Herr Christian Kleinschmidt

Telefon +49 (0) 2102-45 17-595  
E-Mail: [christian.kleinschmidt@tuenkers.de](mailto:christian.kleinschmidt@tuenkers.de)



[9.tuenkers.com](http://9.tuenkers.com)