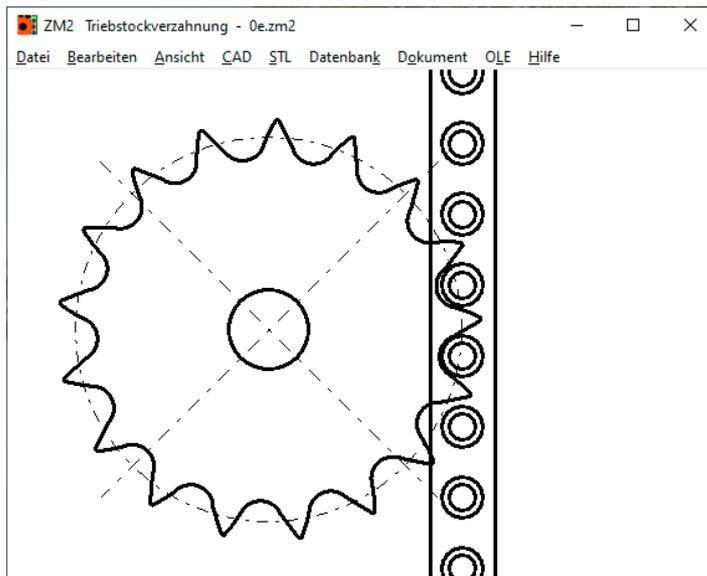


## ZM2 Software für Triebstockverzahnung



ZM2 ist eine neue Software zur Berechnung von Triebstockverzahnungen. Ein Triebstock ist eine einfache Zahnstange mit eingeschweißten Bolzen zwischen zwei Blechen anstelle von Zähnen. Antriebsrad ist ein Kettenrad nach ISO 606 oder DIN 8187/8188. Die Abmessungen kann man von Datenbank wählen oder auch Sonderabmessungen selbst definieren. Die Abmessungen des Triebstocks entsprechen den Abmessungen der entsprechenden Kette. Alternativ zu einem Triebstock kann man eine Kette linear einspannen. Das Kettenrad für die Triebstockverzahnung muss etwas schmaler sein als für einen Kettentrieb. Deshalb und vor allem weil bei der Triebstockverzahnung meist nur ein Zahn im Eingriff ist, muss Festigkeit und Härte des Antriebsrads höher sein als bei Verwendung als Kettenrad. ZM2 berechnet Hertzsche Pressung zwischen Triebstock und Antriebsrad sowie Scherspannung und Lochleibung von Bolzen und Triebstock.

ZM2 Triebstockverzahnung - 0e.zm2

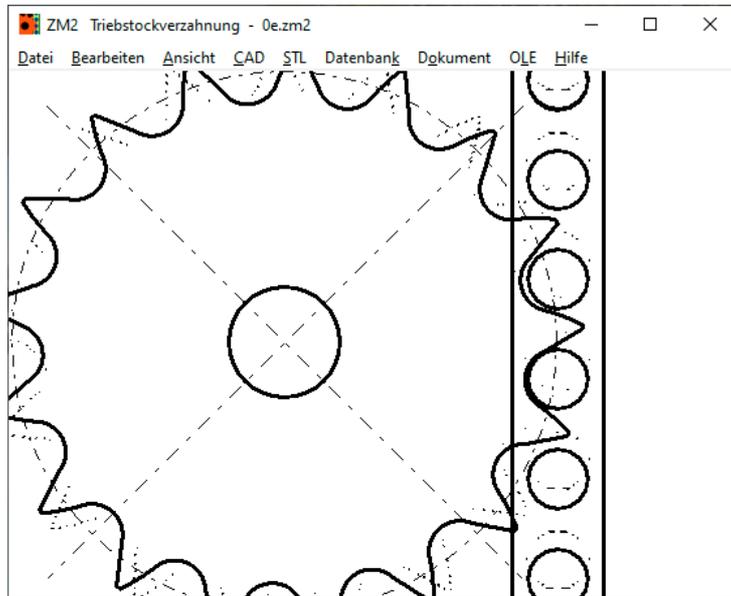
File Edit View CAD STL Datenbank Dokument OLE Help

sprocket 1 56B-1 - ISO 606 bff= 43,2			
Zähnezahl	z		17
Teilung	p	in.	3,500*
Rollendurchmesser	d1	in.	2,125*
Zahnbreite	bff	mm	42,58 .. 43,2
Teilkreisdurchmesser	d	mm	483,811
Fußkreisdurchmesser	df	mm	429,4 .. 429,8
Teilungswinkel	tau	°	21,18
Kopfkreisdurchmesser	da	mm	527,1 .. 541,0
Durchmesser Freidrehung	dq	mm	377,5 .. 388,5
Rollenbetradius	ri	mm	27,26 .. 27,52
Zahnflankenradius	re	mm	123 .. 202,5
Zahnfasenradius	rx	mm	>=88,9
Abföschung	ba	mm	11,11
Zahnfasenradius	ra	mm	0,5 .. 6
Rollenbetwinkel	alpha	°	114,7 .. 134,7
Flankenwinkel	gamma	°	12,06 .. 22,06

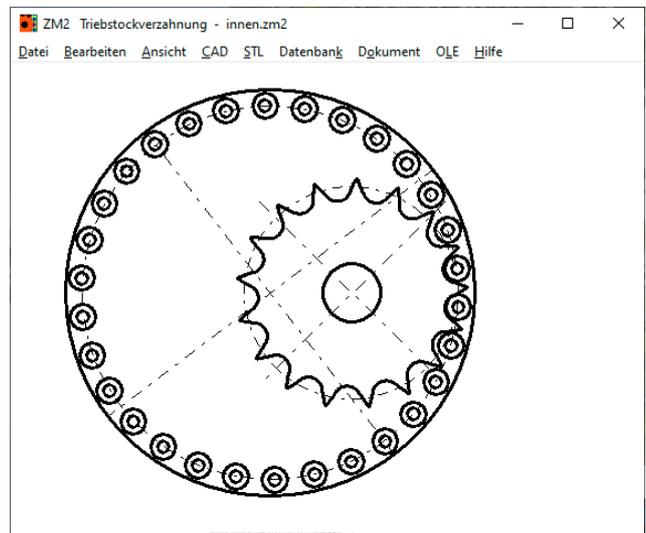
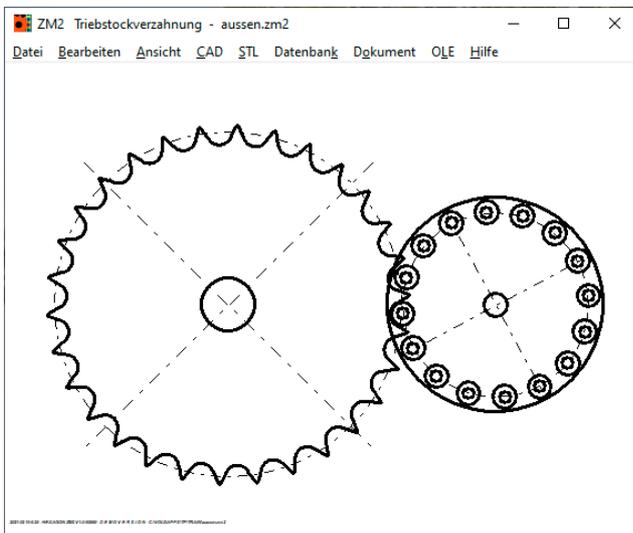
pin rack 2			
Zähnezahl	z		17
Teilung	p	mm	88,900
Rollendurchmesser	d1	mm	53,980
Bolzendurchmesser	d2	mm	34,300
Zahnbreite	b1	mm	53,34
Blechedicke	s	mm	13,40
Triebstock Höhe	h2	mm	81,00
Triebstock Länge	lts	mm	1511,3
Triebstock Breite	bts	mm	80,1

Antrieb, Last, Sicherheit		
P	kW	1,300
T	Nm	12414
n	1/min	1
a	mm	241,91
v	m/min	1,520
Ft	N	51318
KA		2
Fmax	N	102636
Fu chain	N	850000
tau d2	MPa	111
Lochleibung	MPa	112
p Hertz	MPa	1447
S B	Fu / Ft	16,56
S D	Fu / Fmax	8,28

In einer Animation kann man die Rotation des Antriebsrads und die Triebstockbewegung am Bildschirm simulieren.



Mit ZM2 kann man auch ein Getriebe mit einem Triebstockrad (Bolzen auf einem Lochkreis) statt Triebstock berechnen.



Das Triebstockrad kann Außenrad und Innenrad sein. Für Innenrad gibt man die Anzahl der Bolzen negativ ein (analog zu negativer Zähnezah bei einem Hohlrad).

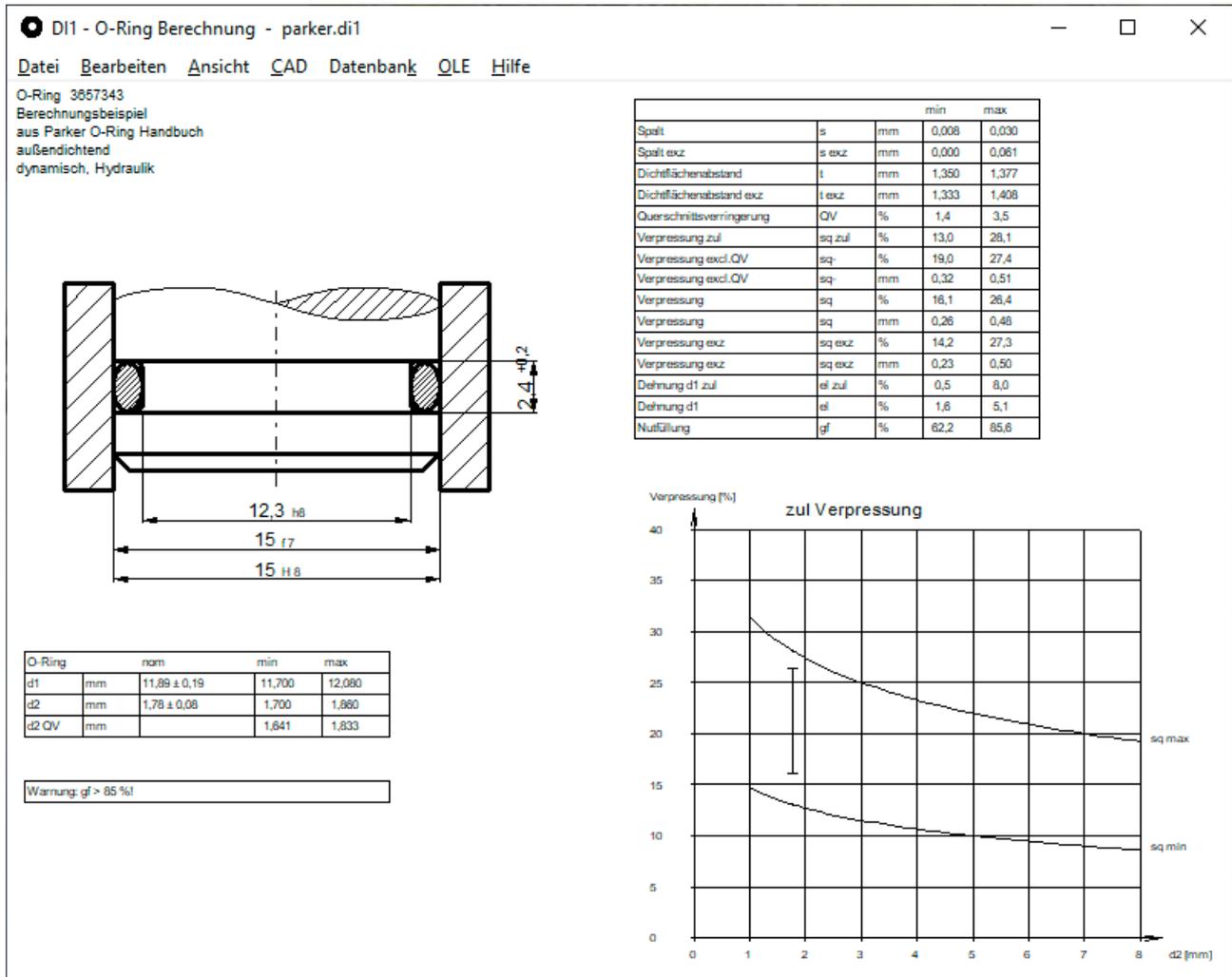
ZM2 ist ab sofort lieferbar zum Preis von 320 Euro.

### ZM1, ZM2: Bruchkraft Kette

Bei ZM1 gibt es keine Werkstoffdaten, die Sicherheit wird aus der Bruchkraft der Kette berechnet. Wenn man daraus die Scherspannung des Bolzens eines Kettenglieds berechnet, ergeben sich recht hohe Werte: Mit  $\tau_{B} = F_B / (A d^2)$  ergeben sich Werte bis zu 750 MPa. Das ist bei der Werkstoffauswahl für die Bolzen oder Zapfen bei Triebstoffverzahnung zu beachten. Beim Triebstock werden in der Regel keine Rollen verwendet, bei durchgehenden Bolzen kann man den Bolzendurchmesser  $d_2$  gleich dem Rollendurchmesser setzen. Damit halbiert sich in etwa die maximale Scherspannung der Bolzen auf einen erträglichen Wert.

## DI1: Quick3-Ansicht

In die Quick3-Ansicht wurde der Schnurdurchmesser bei Querschnittsverringering durch Dehnung sowie die Verpressung in mm ergänzt (mit und ohne Querschnittsverringering des Schnurdurchmessers).



Im Ausdruck wurden Nutvolumen min/max, O-Ring Volumen min/max und O-Ring Gewicht ergänzt.

## DI1: Querschnittsverringering O-Ring, Fehler bei axialdichtender Anwendung

Wenn ein O-Ring auf einen Kolben aufgezogen oder in der Nut gedehnt wird, verringert sich sein Schnurdurchmesser. Wenn der O-Ring gestaucht wird, vergrößert sich sein Schnurdurchmesser jedoch nicht, stattdessen sucht er sich seinen Platz in der Nut. Bei axialer Abdichtung war in DI1 fälschlicherweise mit negativer Dehnung bei Vergrößerung des Schnurdurchmessers gerechnet worden, wenn der Innendurchmesser der Nut kleiner als der Innendurchmesser des O-Rings war. Dadurch ergaben sich zu hohe Werte für die Verpressung. Bei Stauchung sucht sich der O-Ring seinen Platz in der Nut. Deshalb wird die Nutfüllung jetzt nicht mehr aus O-Ring-Querschnitt und Nutquerschnitt berechnet, sondern aus O-Ring-Volumen und Nutvolumen.

Wenn bei Ihrer DI1-Software dieser Fehler auftritt, melden Sie sich bitte. Sie erhalten umgehend ein kostenloses Update auf die neueste Version.

## FED1+ 2+ 3+ 5 6 7 8 17: Geforderte Schaltspielzahl

Art der Beanspruchung

statisch oder quasistatisch

dynamisch (Federlänge L1 .. L2)

Calc N > 10E6 ?

geforderte Schaltspielzahl Nreq

Seit einiger Zeit kann man die geforderte Schaltspielzahl eingeben. Das hat eigentlich nur den Zweck, die berechnete Lastspielzahl mit der geforderten zu vergleichen, und bei Überschreitung eine Fehlermeldung auszugeben. Bei 10 Millionen Lastspielen ist die Feder dauerhaft. Was passiert nun, wenn man mehr als 10 Millionen Lastspiele eingibt? Bisher wurde daraus auch eine geringere zulässige Hubspannung berechnet, das ergibt eine zusätzliche Sicherheit. Wenn man aber davon ausgeht, dass die Feder, wenn sie 1E7 Lastspiele erträgt, auch unendlich viele Lastspiele erträgt, dann ist es egal ob man 10 Millionen Lastspiele oder 10 Milliarden Lastspiele eingibt. In den neuen Versionen gibt es jetzt eine Option "Calc Nreq > 10E6?", dann wird wie bisher eine virtuelle Lebensdauer für zusätzliche Sicherheit berechnet. Ansonsten wird angenommen dass die Feder unendlich viele Schaltspiele erträgt, wenn sie mindestens 10 Millionen Lastwechsel erträgt. Bei Eingabe bitte beachten: 10E6 ist  $10 \cdot 10^6$  oder 1E7 oder 10 Millionen. 1E6 ist  $10^6$  oder 1 Million.

## FED14: No-Show Berechnungsformel

FED14

Calculation Method

$R = (n \cdot z \cdot 0.516 - 0.456) \cdot E \cdot b / n^2 \cdot z^3 \cdot (t/Dm)^3$

Smalley:  $R = 1/K \cdot E \cdot b / n^2 \cdot z^4 \cdot (t/Dm)^3 \cdot De/Di$

$R = 0.516 \cdot E \cdot b / n^2 \cdot z^4 \cdot (t/Dm)^3$

$R = 0.417 \cdot E \cdot b / n^2 \cdot z^4 \cdot (t/Dm)^3 \cdot De/Di$

$R = \text{sum}((n \cdot z \cdot 0.516 - 0.456) \cdot E \cdot b_i / n^2 \cdot z^3 \cdot (t/Dm_i)^3)$

No-show Quick3 View

Predimension

Anzahl Wellen z

Dm / b

b / t

Sigma z / sigma 2

sc / s2

CAD Auflösung  °

Einheiten metrisch/imperial

Warnungen

Weil es für die Berechnung von Schraubenwellfedern keine verbindliche Norm gibt, kann man unter verschiedenen Berechnungsmethoden wählen: als gewelltes Flachband mit verschiedenen Methoden zur Berücksichtigung des Windungsdurchmessers, oder mit Formeln und Tabellenwerten nach Smalley. Die Anzeige der Berechnungsformel in der Quick3-Ansicht kann man jetzt abschalten. Nützlich bei Weitergabe des Quick3-Ausdrucks, etwa vom Federhersteller an den Kunden, um Rückfragen zu vermeiden.

## GEO1 ,TR1: Umschalten zwischen yz- und xy-Koordinatensystem

TR1

Gewichtskraft als Streckenlasten übernehmen

Knickung berechnen ?

Biegeschwingungen nach Dunkerley berechnen

Anzahl der Segmente für die Berechnung  <

Iterationsfaktor f eps.  <

Polygon-Teilung für Kreisbogenberechnung  deg <

Koordinatensystem  v

OK Abbrechen Hilfe

Bei der Trägerberechnung ist üblicherweise die Trägerlänge in x-Richtung, und der Querschnitt des Trägers in yz-Koordinaten definiert. Wer bei der Eingabe der Querschnittskordineten y/z durcheinanderkommt weil er x/y Koordinaten gewöhnt ist, kann jetzt umschalten auf xy-Koordinatensystem.

TR1

Bearbeiten Ansicht Excel

<+ + - mm <-> inch Calc

i	y [mm]	z [mm]	phi [°]
1	0	-21	0
2	1,039	-21	82,05
3	4,901	-17,64	0
4	6,627	-5,309	-82,05
5	10,49	-1,95	0
6	69,51	-1,95	-82,05
7	73,37	-5,309	0
8	75,10	-17,64	82,05
9	78,96	-21	0
10	80	-21	0
11	80	21	0
12	78,96	21	82,05
13	75,10	17,64	0
14	73,37	5,309	-82,05
15	69,51	1,95	0
16	10,49	1,95	-82,05
17	6,627	5,309	0
18	4,901	17,64	82,05

OK Abbrechen Hilfebild Hilfetext

TR1

Bearbeiten Ansicht Excel

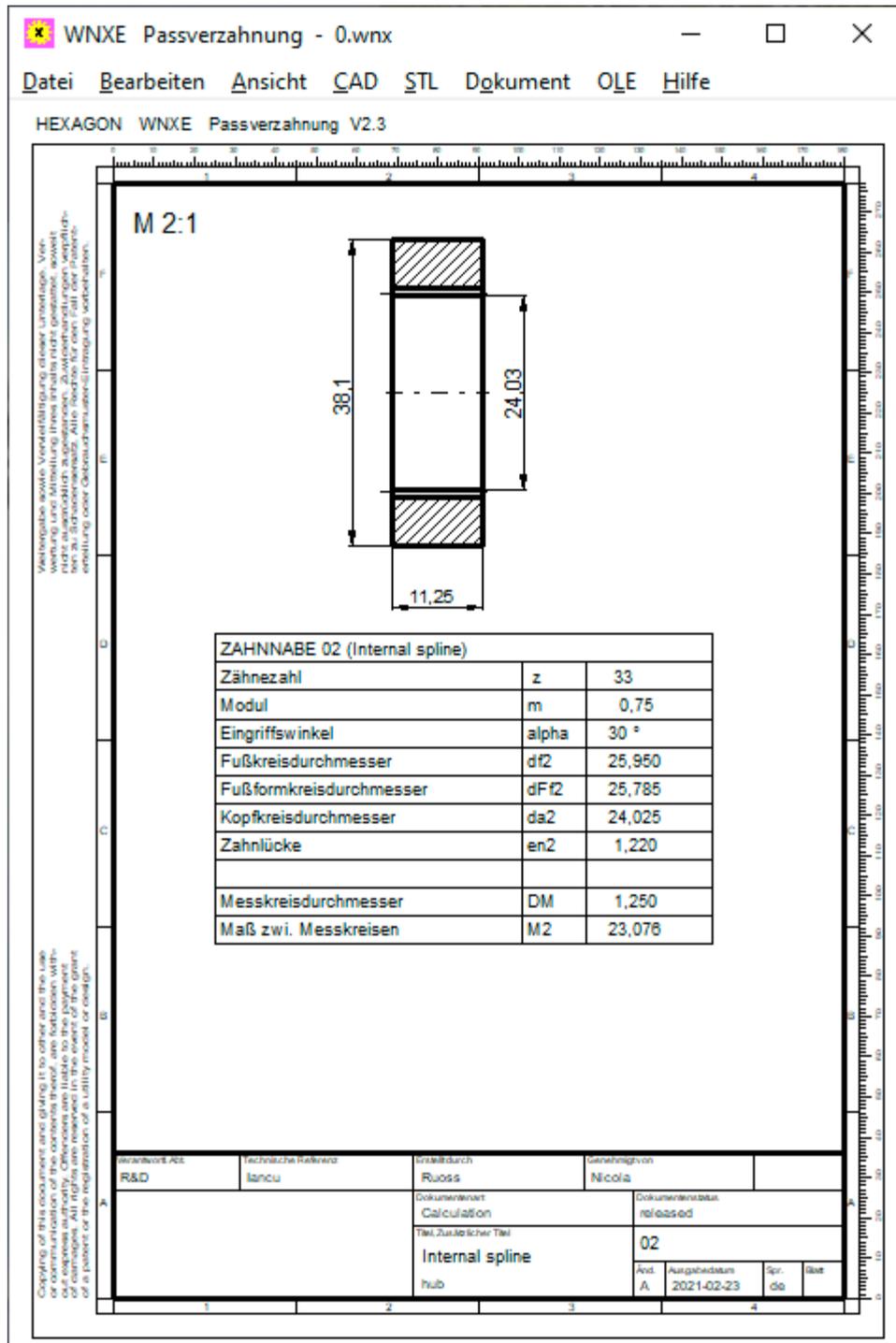
<+ + - mm <-> inch Calc

i	x [mm]	y [mm]	phi [°]
1	0	-21	0
2	1,039	-21	82,05
3	4,901	-17,64	0
4	6,627	-5,309	-82,05
5	10,49	-1,95	0
6	69,51	-1,95	-82,05
7	73,37	-5,309	0
8	75,10	-17,64	82,05
9	78,96	-21	0
10	80	-21	0
11	80	21	0
12	78,96	21	82,05
13	75,10	17,64	0
14	73,37	5,309	-82,05
15	69,51	1,95	0
16	10,49	1,95	-82,05
17	6,627	5,309	0
18	4,901	17,64	82,05

OK Abbrechen Hilfebild Hilfetext

## WNXX, WNXE: Innendurchmesser Welle und Außendurchmesser Nabe

Falls Sie Innendurchmesser Welle und Außendurchmesser Nabe eingegeben haben, werden diese jetzt in der Fertigungszeichnung eingezeichnet und bemaßt.

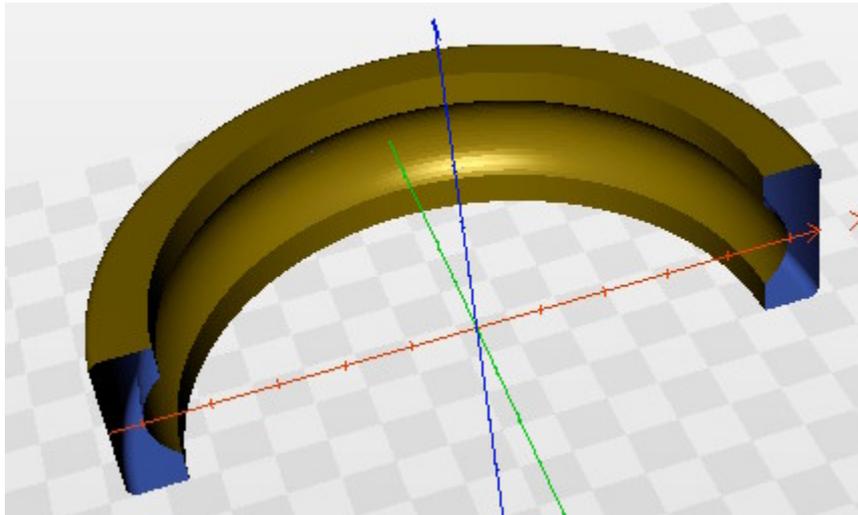


## SR1: Datenbank Werkstoff Platten/Mutter: Messing und Bronze ergänzt

CuZn39Pb3F50, G-CuSn12Pb und CuSn6 R980 wurden ergänzt in der pressung.dbf Werkstoffdatenbank für Klemmplatten und Mutterwerkstoff.

## **GEO2: STL Halbschnitt**

Ein 3D-Modell des berechneten rotationssymmetrischen Körpers kann im Halbschnitt ausgedruckt werden. Hilfreich bei der schnellen Anfertigung von Schnittmodellen mit 3D-Drucker.



---

## **Corona Aktuell im Januar/Februar 2021**

### **Wenn Behörden einkaufen...**

.. dann wird es meist teurer und dauert länger. Obwohl die EU bei Biontech als erste in großem Stil bestellt hat, wird sie als letzte beliefert. Nach 2 Monaten sind weniger als 1% der bestellten Menge ausgeliefert. Von allen Seiten wird kritisiert, dass zu wenig bestellt wurde. Dabei ist diese Kritik völlig unberechtigt, eher wurde zu viel und überstürzt bestellt. Der Liefertermin ist das Problem. Aber tatsächlich macht die EU auch noch, was der smarte Biontech-Chef empfiehlt: mehr bestellen. Weitere 300.000.000 Dosen für >3.000.000.000 Euro. Damit kann die EU nun 80% aller Einwohner mit einer Biontech-Corona-Impfung beglücken, verkündet die EU-Präsidentin voller Stolz. Und weitere 300 Millionen Dosen sind bestellt von Curevac. Und von Moderna. Und von AstraZeneca. Und von Sogefi. Und von Johnson&Johnson. AstraZeneca probiert es mit demselben Trick, aber statt einer Nachbestellung hagelt es Kritik. Andere haben weniger und später bestellt und ihre Ware früher erhalten. Aber: Dem Staat Israel hat es nichts genützt, anderen Ländern die ersten produzierten Impfstoffe wegzuschnappen. Bei Impfbeginn im Dezember 2020 stieg die Anzahl der Neuinfektionen in Israel exponentiell an. Erst seit Schließung der Flughäfen ist die 7-Tage-Inzidenz rückläufig. Aber immer noch über 200 (270 am 22.2.21), gleich hoch wie bei Impfbeginn am 27.12.2020.

### **Contergan - Nachwirkungen**

Jedes Medikament hat Nebenwirkungen. Viele stellt man erst viel später fest, beispielsweise eine Krebserkrankung oder Schädigung des Erbguts. Das harmlose Beruhigungsmittel "Contergan" galt hinsichtlich Nebenwirkungen als besonders sicher. Erst nach 9 Monaten kamen die Nebenwirkungen ans Tageslicht. Weitere 3 Jahren dauerte es, bis Contergan als Ursache für die Fehlbildungen bei Neugeborenen ausgemacht war.

### **Wenn Behörden Geschenke verteilen ...**

**..dann schenken sie einen Gutschein zur Abholung des Geschenks gegen eine Schutzgebühr.**

Alle Welt kauft in Corona-Zeiten im Internet, um Kontakte zu vermeiden. Nur die deutsche Bundesregierung schickt Millionen Corona-gefährdete Bundesbürger in die Apotheken, um sich 6 Schutzmasken abzuholen und dafür 2 Euro auf den Tisch zu legen. Gescheiter wäre es gewesen, statt einem fälschungssicheren Gutschein gleich die 6 Papiermasken in den Briefumschlag zu packen.

**HEXAGON Preisliste vom 1.3.2021** (innerhalb Deutschland zuzügl. MwSt.)

<b>EINZELPLATZLIZENZEN</b>	<b>EUR</b>
DI1 Version 2.0 O-Ring Software	190,-
DXF-Manager Version 9.1	383,-
DXFPLOT Version 3.2	123,-
FED1+ V31.2 Druckfederberechnung mit Federdatenbank, Relaxation, 3D, Rechteckdraht, Animat.	695,-
FED2+ V21.9 Zugfederberechnung mit Federdatenbank, Relaxation, Rechteckdraht, ...	675,-
FED3+ V 21.4 Schenkelfederberechnung	600,-
FED4 Version 7.8 Tellerfederberechnung	430,-
FED5 Version 16.7 Kegelstumpffederberechnung	741,-
FED6 Version 17.2 Progressive Zyl. Druckfedern	634,-
FED7 Version 14.3 Nichtlineare Druckfedern	660,-
FED8 Version 7.4 Drehstabfeder	317,-
FED9 Version 6.4 Spiralfeder	394,-
FED10 Version 4.4 Blattfeder beliebiger Form	500,-
FED11 Version 3.6 Federring und Spannhülse	210,-
FED12 Version 2.7 Elastomerefeder	220,-
FED13 Version 4.2 Wellfederscheibe	228,-
FED14 Version 2.6 Schraubenwellfeder	395,-
FED15 Version 1.6 Blattfeder, rechteckig	180,-
FED16 Version 1.3 Konstantkraftfeder	225,-
FED17 Version 2.1 Magazinfeder	725,-
GEO1+ V7.5 Querschnittsberechnung mit Profildatenbank	294,-
GEO2 V3.3 Massenträgheitsmoment rotationssymmetrischer Körper	194,-
GEO3 V3.3 Hertz'sche Pressung	205,-
GEO4 V5.2 Nocken und Kurvenscheiben	265,-
GEO5 V1.0 Malteserkreuztrieb	218,-
GEO6 V1.0 Klemmrollenfreilauf	232,-
GEO7 V1.0 Innenmalteserkreuztrieb	219,-
GR1 V2.2 Getriebebaukasten-Software	185,-
GR2 V1.1 Exzentergetriebe	550,-
HPGL-Manager Version 9.1	383,-
LG1 V6.6 Wälzlagerberechnung m. Datenbank	296,-
LG2 V3.1 Hydrodynamische Radial-Gleitlager nach DIN 31652	460,-
SR1 V23.7 Schraubenverbindungen	640,-
SR1+ V23.7 Schraubenverbindungen incl.Flanschrechnung	750,-
TOL1 Version 12.0 Toleranzrechnung	506,-
TOL2 V4.1 Toleranzrechnung für Baugruppen	495,-
TOLPASS V4.1 Auslegung von ISO-Passungen	107,-
TR1 V6.3 Trägerberechnung	757,-
WL1+ V21.6 Wellenberechnung mit Wälzlagerauslegung	945,-
WN1 Version 12.3 Auslegung von Zylinder- und Kegelpreßverbänden	485,-
WN2 Version 10.3 Paßverzahnungen mit Evolventenflanken nach DIN 5480	250,-
WN2+ Version 10.3 Paßverzahnungen mit Evolventenflanken DIN 5480 und Sonderverzahnungen	380,-
WN3 Version 6.0 Paßfederverbindungen nach DIN 6892	245,-
WN4 Version 5.1 SAE-Paßverzahnungen mit Evolventenflanken nach ANSI B92.1	276,-
WN5 Version 5.1 Paßverzahnungen mit Evolventenflanken nach ANSI B92.2M und ISO 4156	255,-
WN6 Version 4.1 Polygonprofile P3G nach DIN 32711	180,-
WN7 Version 4.1 Polygonprofile P4C nach DIN 32712	175,-
WN8 Version 2.5 Kerbzahnprofile nach DIN 5481	195,-
WN9 Version 2.4 Keilwellenprofile nach ISO 14, DIN 5471, 5472, 5464, 9611, SAE J499a	170,-
WN10 Version 4.3 Paßverzahnungen mit Evolventenflanken nach DIN 5482	260,-
WN11 Version 2.0 Scheibefederverbindungen DIN 6888	240,-
WN12 Version 1.2 Axialverzahnung (Hirth-Verzahnung)	256,-
WN13 Version 1.0 Polygonprofile PnG (P2G, P3G, P4G, P5G, P6G)	238,-
WN14 Version 1.0 Polygonprofile PnC (P2C, P3C, P4C, P5C, P6C)	236,-
WNXE Version 2.3 Paßverzahnungen mit Evolventenflanken – Abmessungen, Grafik, Prüfmaße	375,-
WNXK Version 2.2 Paßverzahnungen mit Kerbflanken – Abmessungen, Grafik, Prüfmaße	230,-
WST1 V10.2 Werkstoffdatenbank St+NE-Metalle	235,-
ZAR1+ Version 26.7 Zahnradgetriebe mit Gerad- und Schrägstirnrädern	1115,-
ZAR2 V8.1 Kegelradgetriebe mit Klingelberg Zylo-Paloid-Verzahnung	792,-

ZAR3+ V10.4 Zylinderschneckengetriebe	620,-
ZAR4 V6.1 Unrunde Zahnräder	1610,-
ZAR5 V12.2 Planetengetriebe	1355,-
ZAR6 V4.2 Kegelradgetriebe gerad-/schräg-/bogenverzahnt nach Gleason	585,-
ZAR7 V2.1 Plus-Planetengetriebe	1380,-
ZAR8 V1.7 Ravigneaux-Planetengetriebe	1950,-
ZAR9 V1.0 Schraubradgetriebe und Schneckengetriebe mit Schrägstirnrad	650,-
ZARXP V2.6 Evolventenprofil – Berechnung, Grafik, Prüfmaße	275,-
ZAR1W V2.4 Zahnradabmessungen, Toleranzen, Prüfmaße, Grafik	450,-
ZM1 V3.0 Kettengetriebe und Kettenräder	326,-
ZM2 V1.0 Triebstockverzahnung	320,-

PAKETE	EUR
<b>HEXAGON-Maschinenbaupaket</b> (TOL1, ZAR1+, ZAR2, ZAR3+, ZAR5, ZAR6, WL1+, WN1, WN2+, WN3, WST1, SR1+, FED1+, FED2+, FED3+, FED4, ZARXP, TOLPASS, LG1, DXFPLOT, GEO1+, TOL2, GEO2, GEO3, ZM1, WN6, WN7, LG2, FED12, FED13, WN8, WN9, WN11, DI1, FED15, WNXE, GR1)	8.500,-
<b>HEXAGON Maschinenbau-Basispaket</b> (ZAR1+, ZAR3+, ZAR5, ZAR6, WL1+, WN1, WST1, SR1+, FED1+, FED2+, FED3+)	4.900,-
<b>HEXAGON-Stirnradpaket</b> (ZAR1+ und ZAR5)	1.585,-
<b>HEXAGON-Planetengetriebepaket</b> (ZAR1+, ZAR5, ZAR7, ZAR8, GR1)	3.600,-
<b>HEXAGON-Zahnwellenpaket</b> (WN2+, WN4, WN5, WN10, WNXE)	1.200,-
<b>HEXAGON-Grafikpaket</b> (DXF-MANAGER, HPGL-MANAGER, DXFPLOT)	741,-
<b>HEXAGON-Schraubenfederpaket</b> (best. aus FED1+, FED2+, FED3+, FED5, FED6, FED7)	2.550,-
<b>HEXAGON Feder-Gesamtpaket</b> (best. aus FED1+ 2+, 3+, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17)	4.985,-
<b>HEXAGON-Toleranzpaket</b> (best. aus TOL1, TOL1CON, TOL2, TOLPASS)	945,-
<b>HEXAGON-Komplettpaket</b> (alle 64 Module)	14.950,-

#### Rabatt für Mehrfachlizenzen:

Anz.Lizenzen	2	3	4	5	6	7	8	9	>9
Rabatt %	25%	27.5%	30%	32.5%	35%	37.5%	40%	42.5%	45%

#### Aufpreis / Rabatt für Floating-Netzwerklicenz:

Anz.Lizenzen	1	2	3	4	5	6	7..8	9..11	>11
Rabatt/Aufpreis	-50%	-20%	0%	10%	15%	20%	25%	30%	35%

(negativer Rabatt bedeutet Aufpreis)

Updates	EUR
Update für Win32/64 (zip-Datei mit pdf-Handbuch)	40,-
Update 64-bit Windows (zip-Datei mit pdf-Handbuch)	50,-

Update Maschinenbaupaket: 800 EUR, Update Komplettpaket: 1200 EUR

**Wartungsvertrag** für kostenlose Updates: 150 EUR + 40 EUR je Programm pro Jahr

**Upgrades:** Bei Upgrades auf Plus-Versionen oder von Einzelplatz auf Netzwerk oder von Einzelprogrammen auf Programmpakete wird der Kaufpreis der ersetzten Lizenz zu 75% angerechnet.

**Netzwerklicenzen:** Software wird nur einmal auf dem Netzlaufwerk installiert und von dort gestartet. Bei Floating-Lizenzen überwacht der integrierte Lizenzmanager die Anzahl der gleichzeitig geöffneten Programme.

#### Lieferungs- und Zahlungsbedingungen:

Lieferung per Internet (Email/Download) kostenfrei, oder auf CD-ROM in Deutschland 10 Euro, Europa 25 Euro, Welt 60 EUR. Bei schriftlicher Bestellung von Firmen und staatlichen Behörden Lieferung gegen Rechnung (Freischaltung nach Zahlungseingang), sonst per Paypal (paypal.me/hexagoninfo) oder Vorauszahlung. Zahlung : 10 Tage 2% Skonto, 30 Tage netto, Vorauszahlung 2% Skonto.

**Freischaltung:** Bei der Installation generiert die Software eine E-Mail mit Maschinencodes. Die E-Mail senden Sie an HEXAGON und erhalten daraufhin die Freischaltcodes (nach Zahlungseingang).

#### HEXAGON Industriesoftware GmbH

E-Mail: Fritz.Ruoss@hexagon.de Web : www.hexagon.de