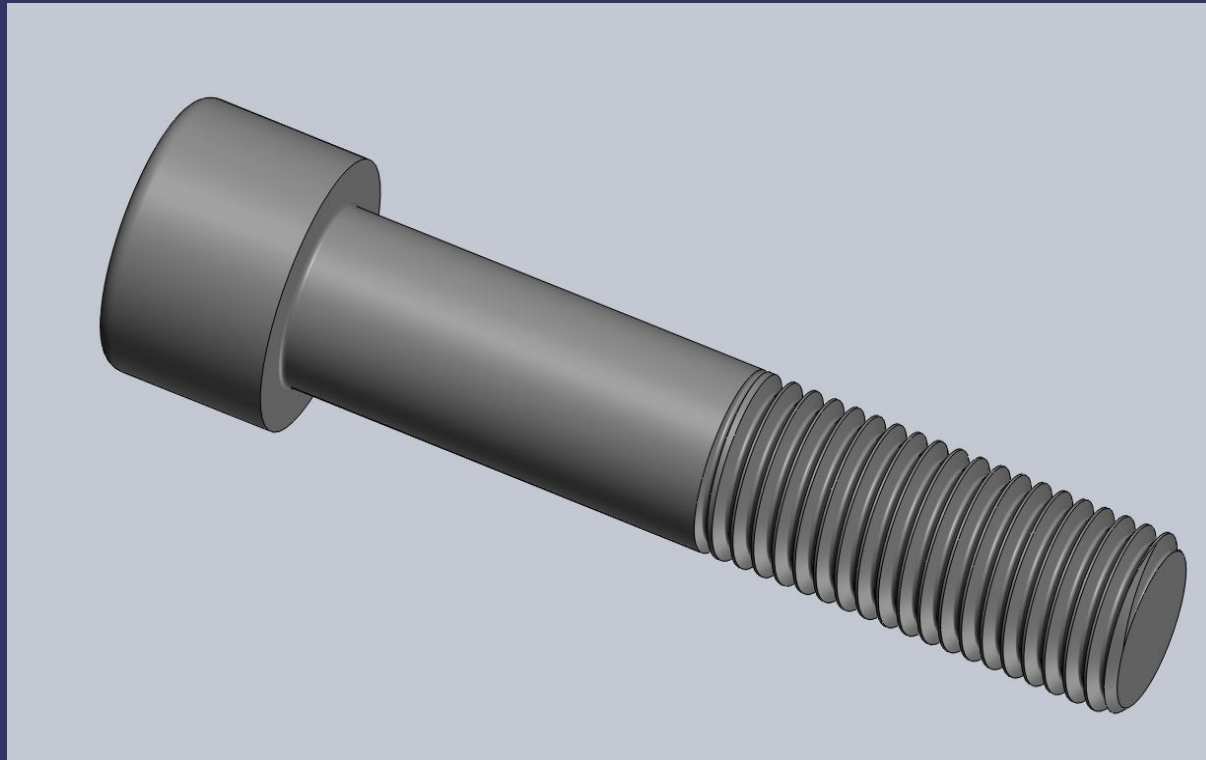


Modellieren realer metrischer Gewinde mit SolidWorks



Am Beispiel einer Inbusschraube M24 x 120-60N

Wir brauchen:

Das Ausgangsmodell

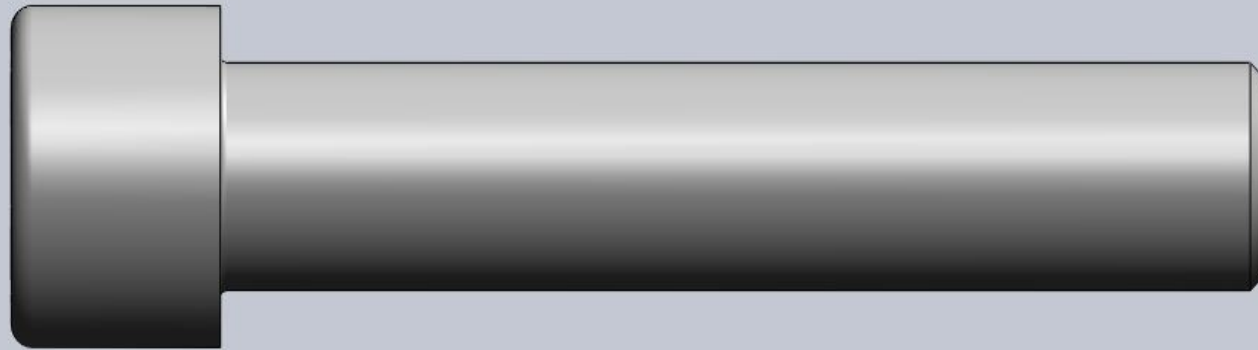
Eine Austragungsbahn

Eine Gewindeprofilskizze

Ein Feature

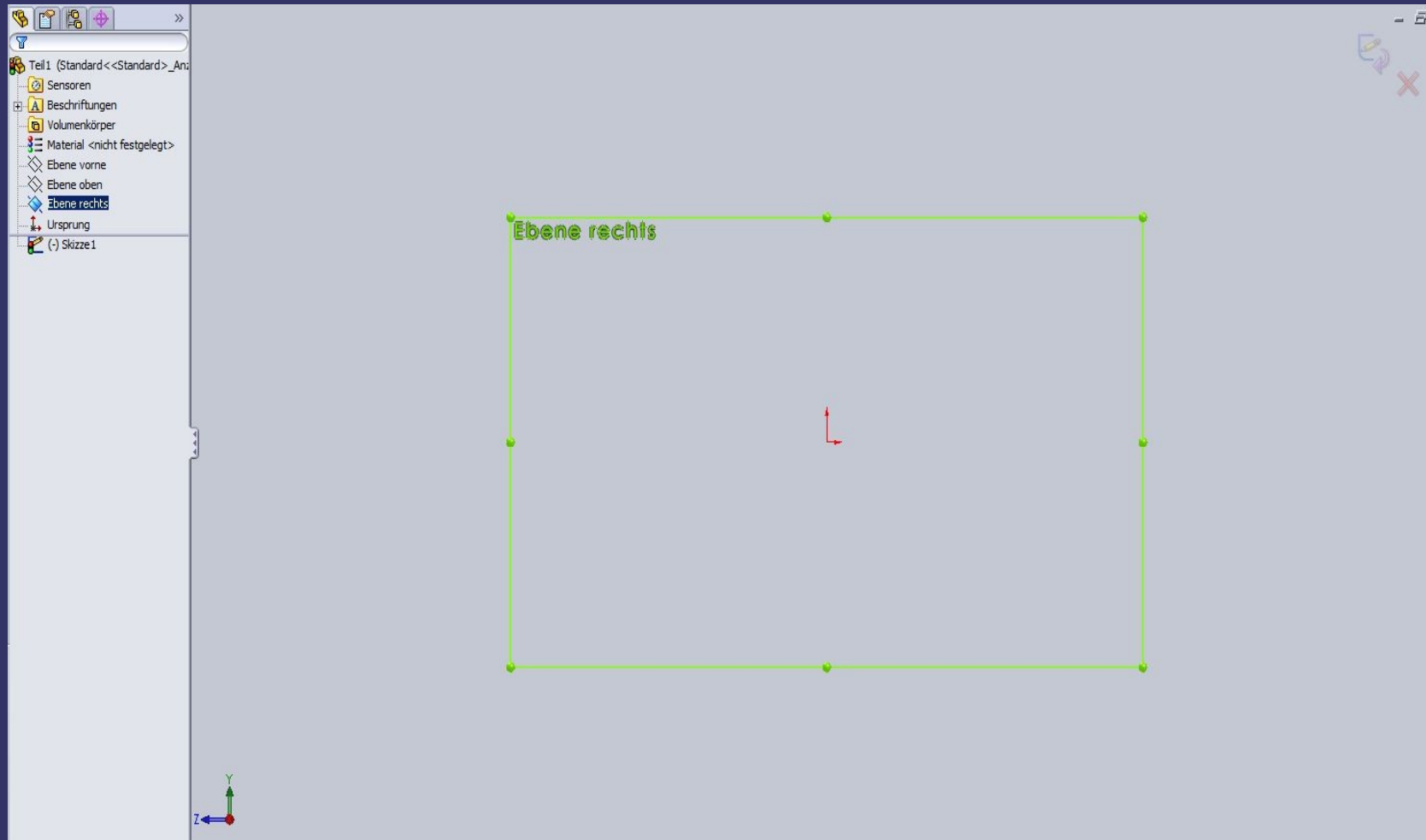
Die Kosmetik

Das Ausgangsmodell erstellen

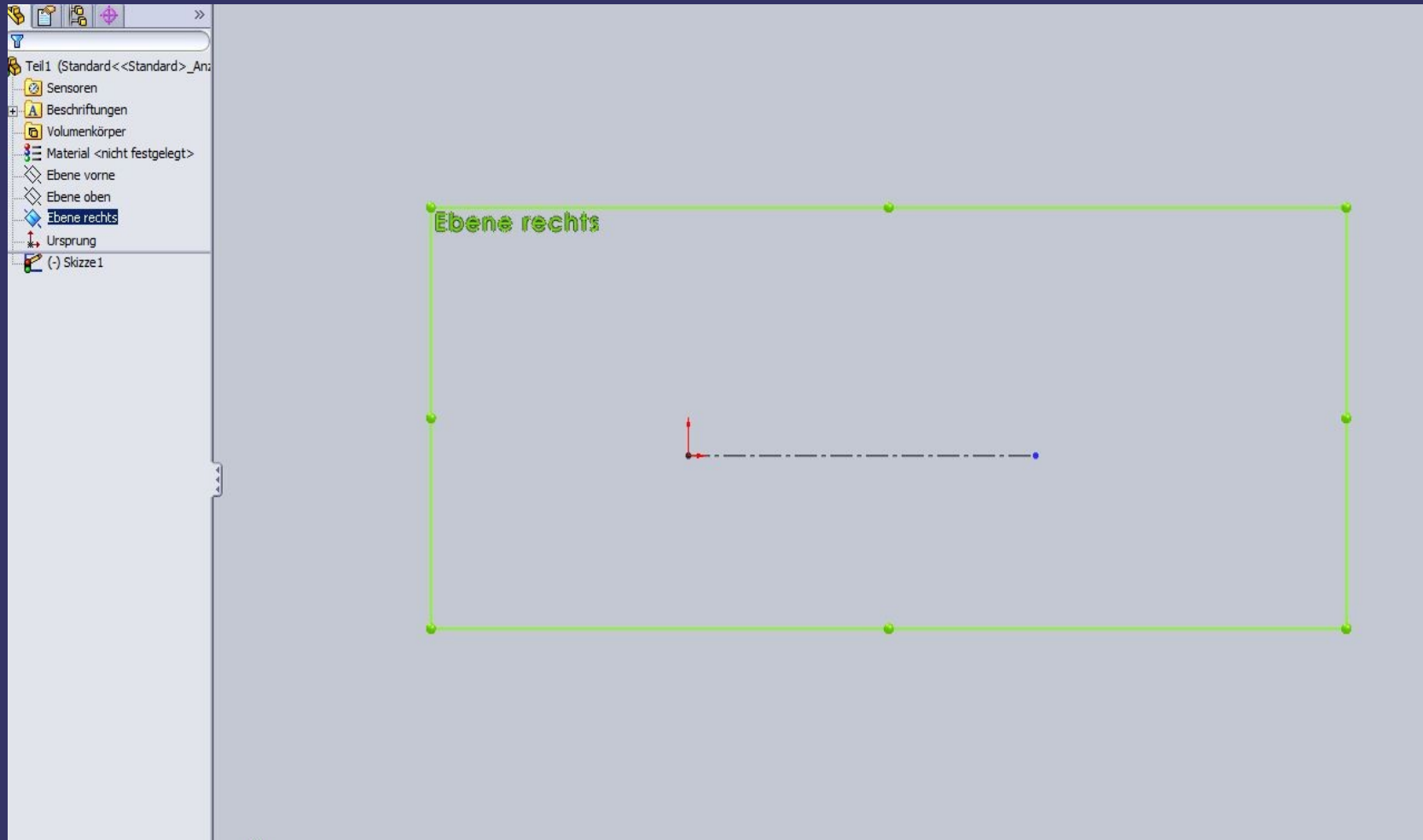


Wahl der Skizzierebene

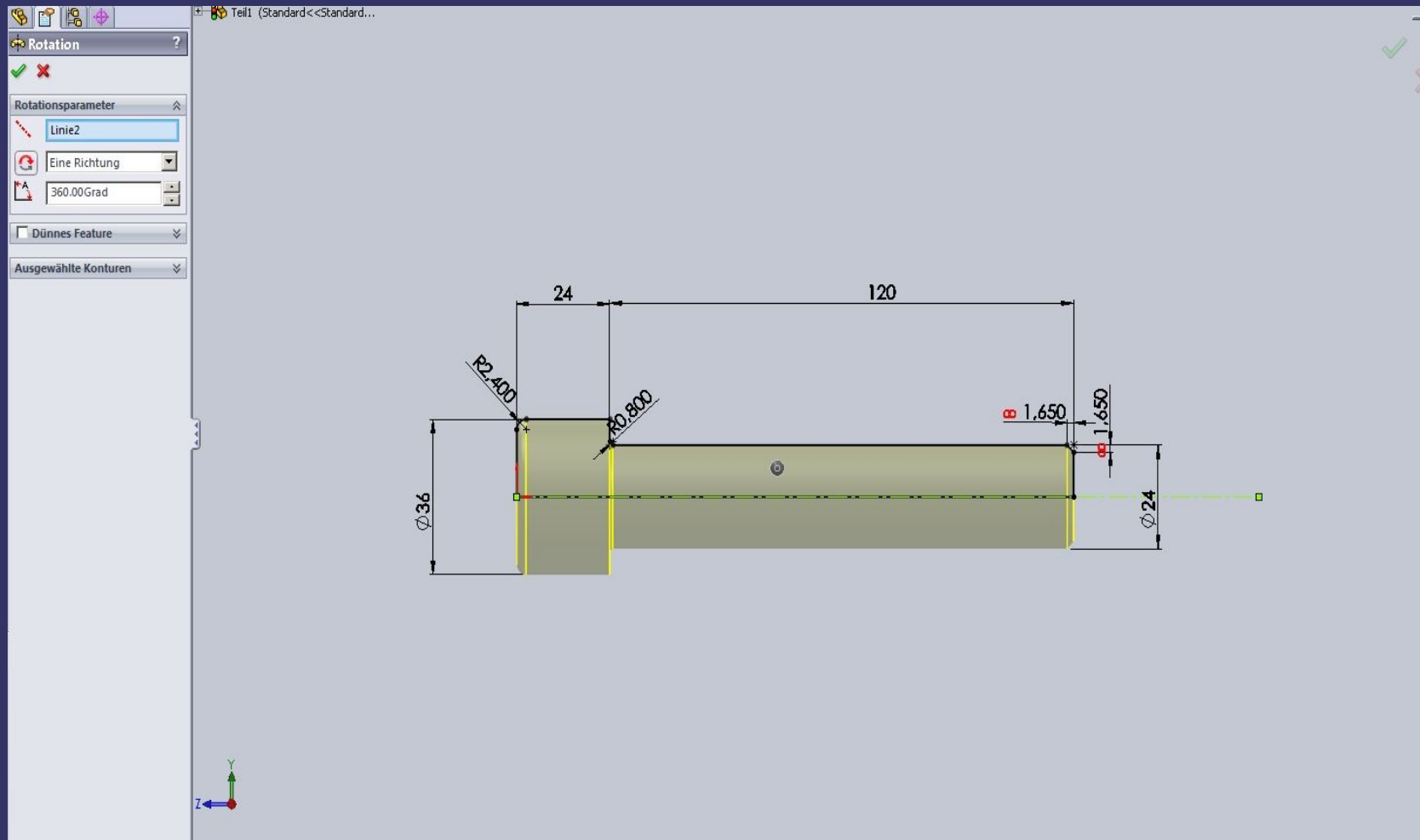
(in diesem Fall Rechts damit ist Vorne später auch vorne)



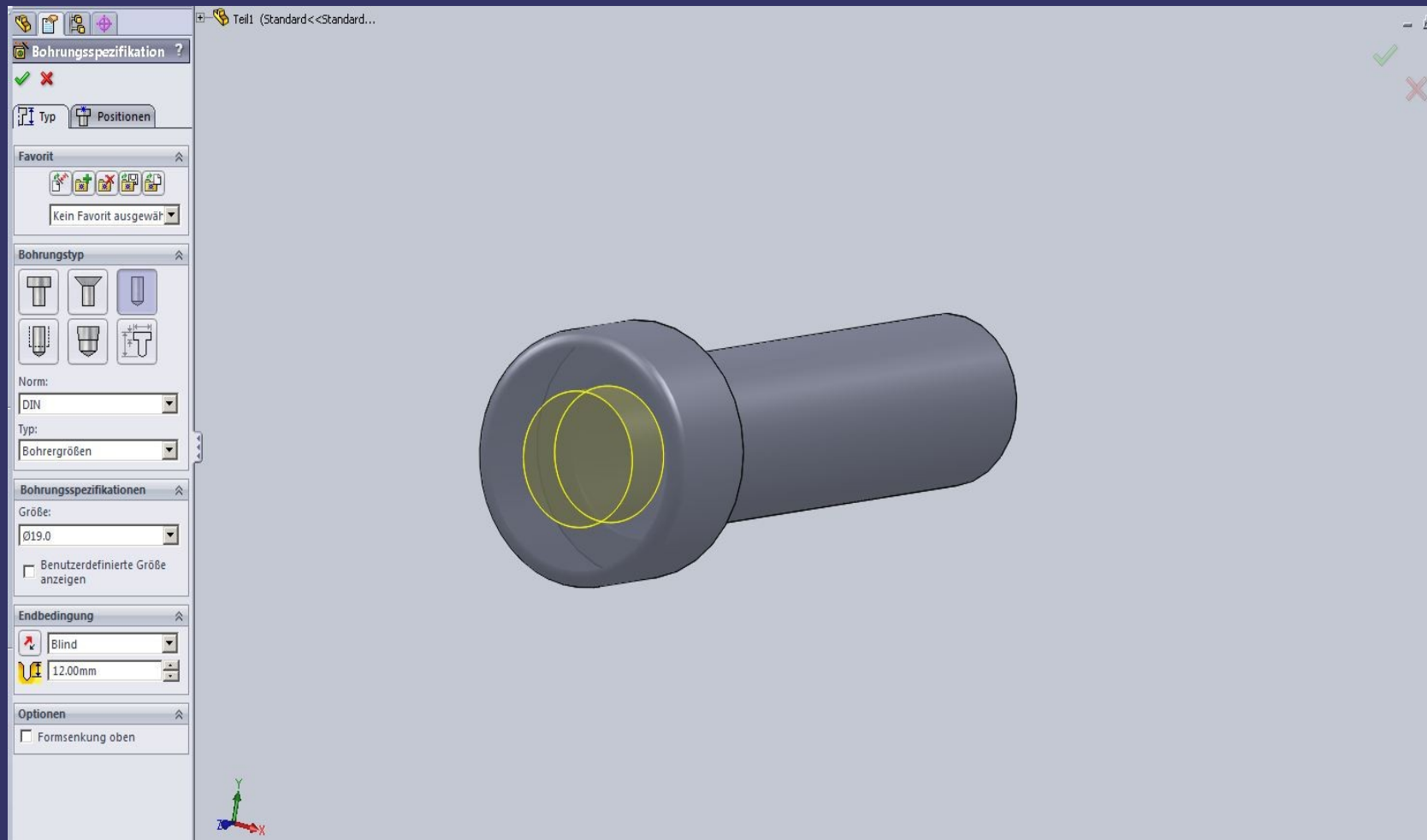
Am Anfang war die Mittellinie



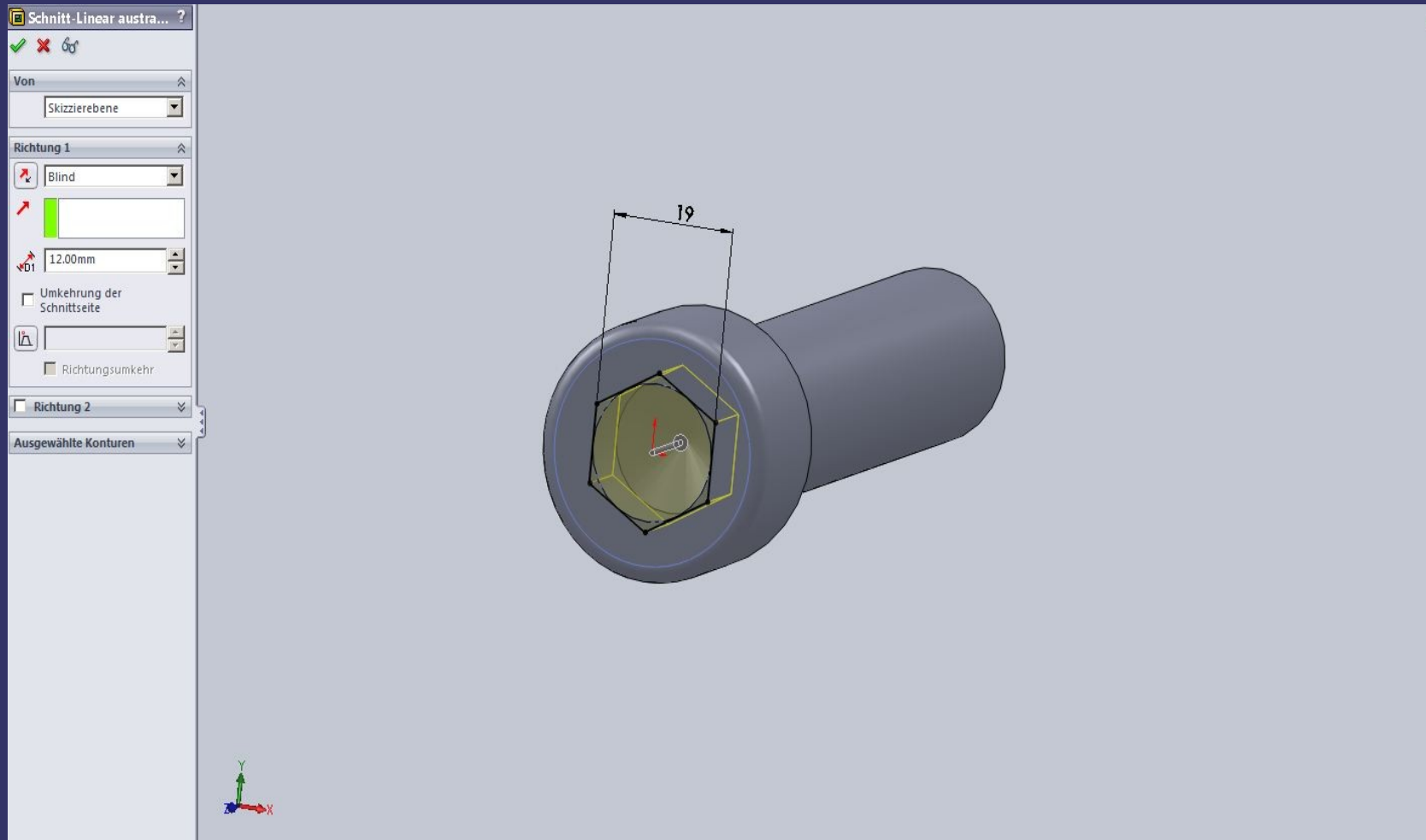
Die Rotationskontur



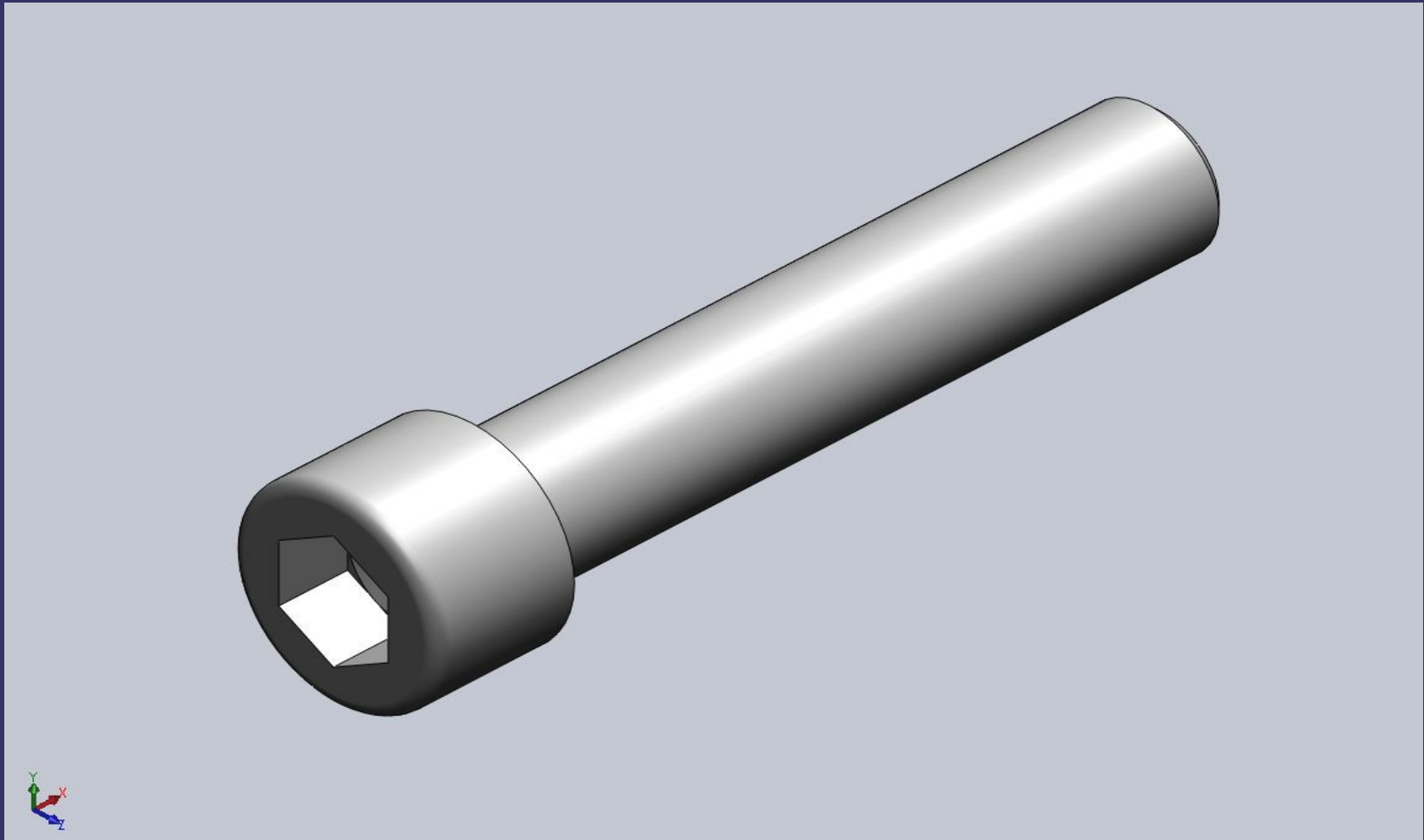
Die Bohrung



Das Sechskant

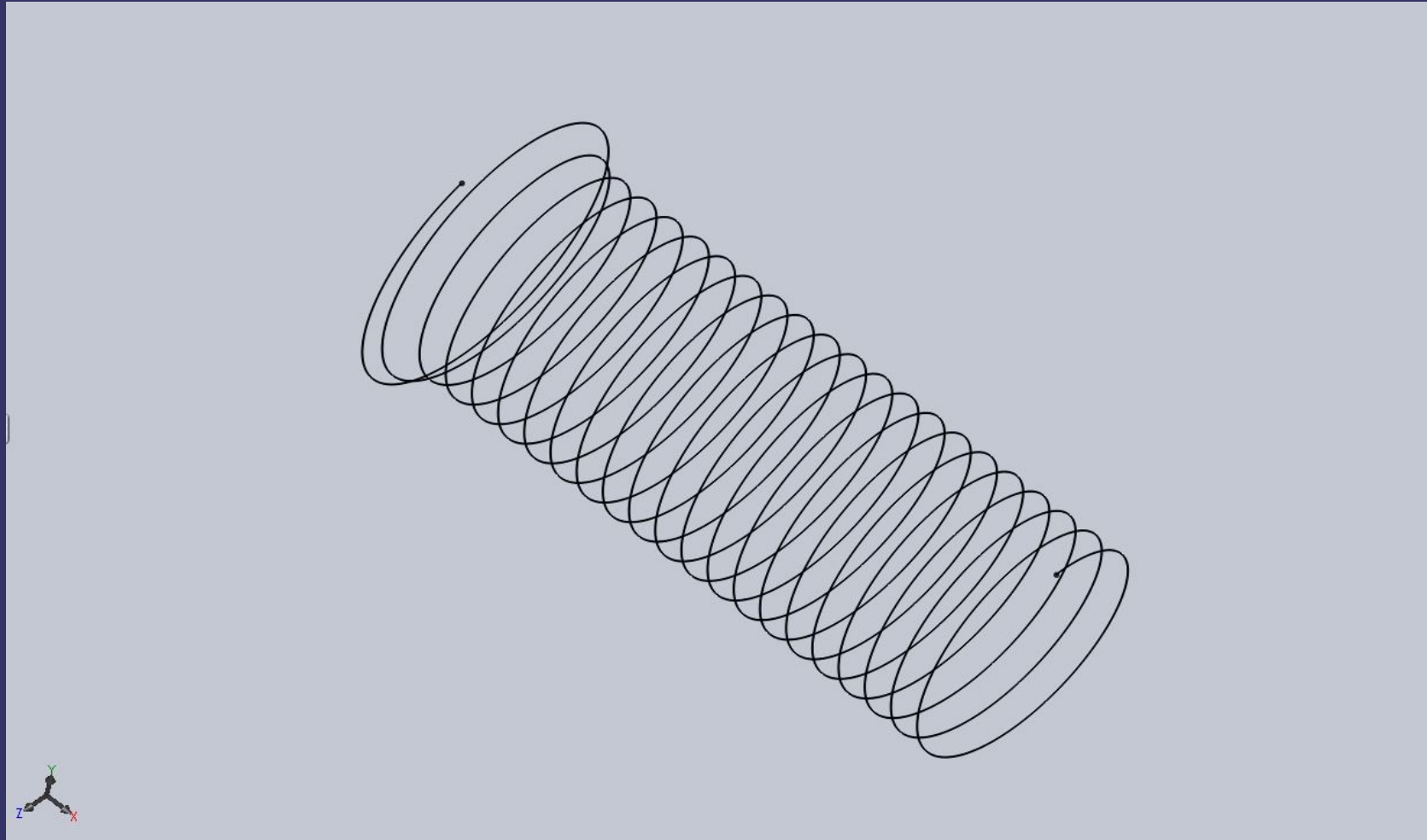


So sieht das Ausgangsmodell jetzt aus .

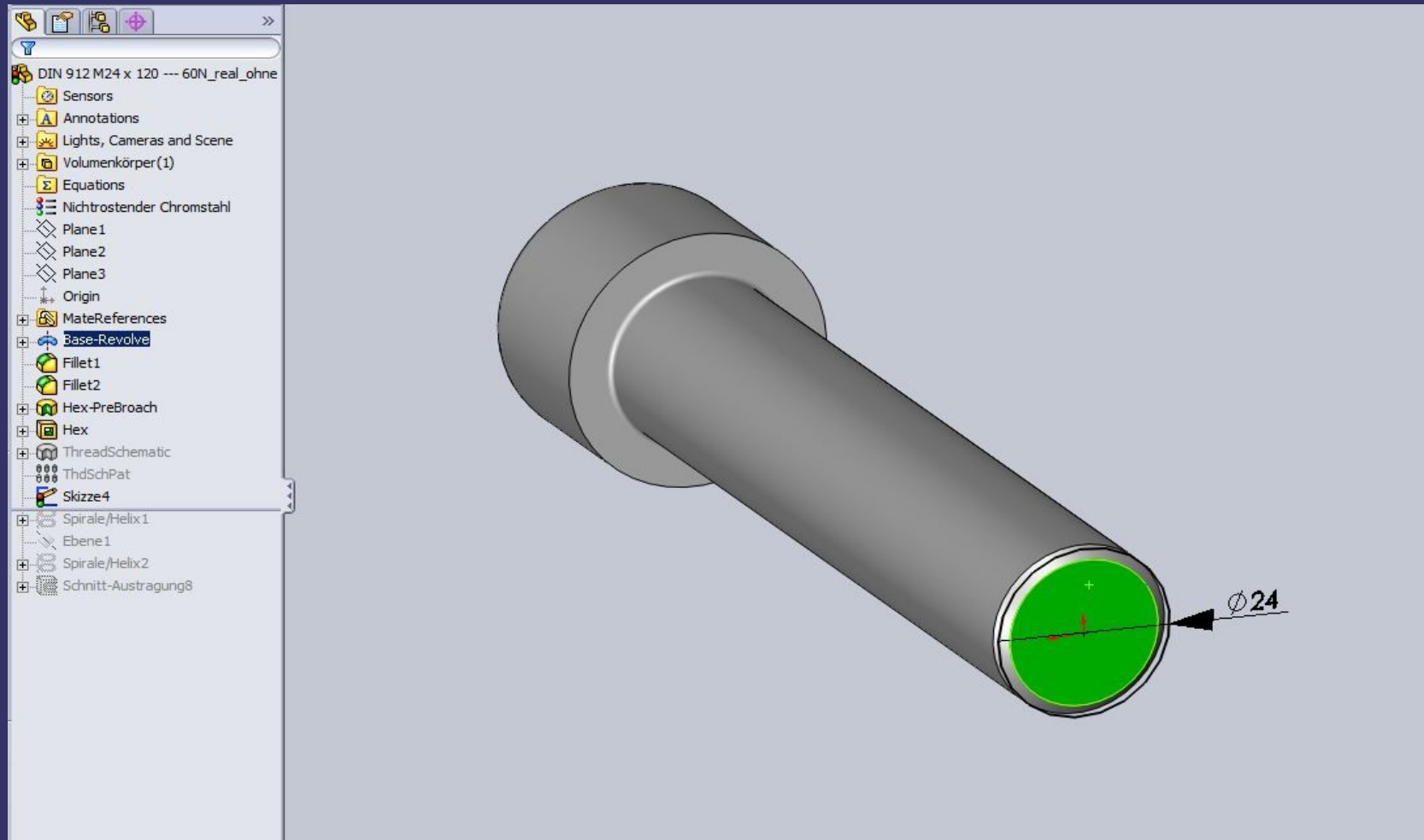


(Wer im Besitz der Toolbox ist,kann sich die Schraube auch da ziehen)

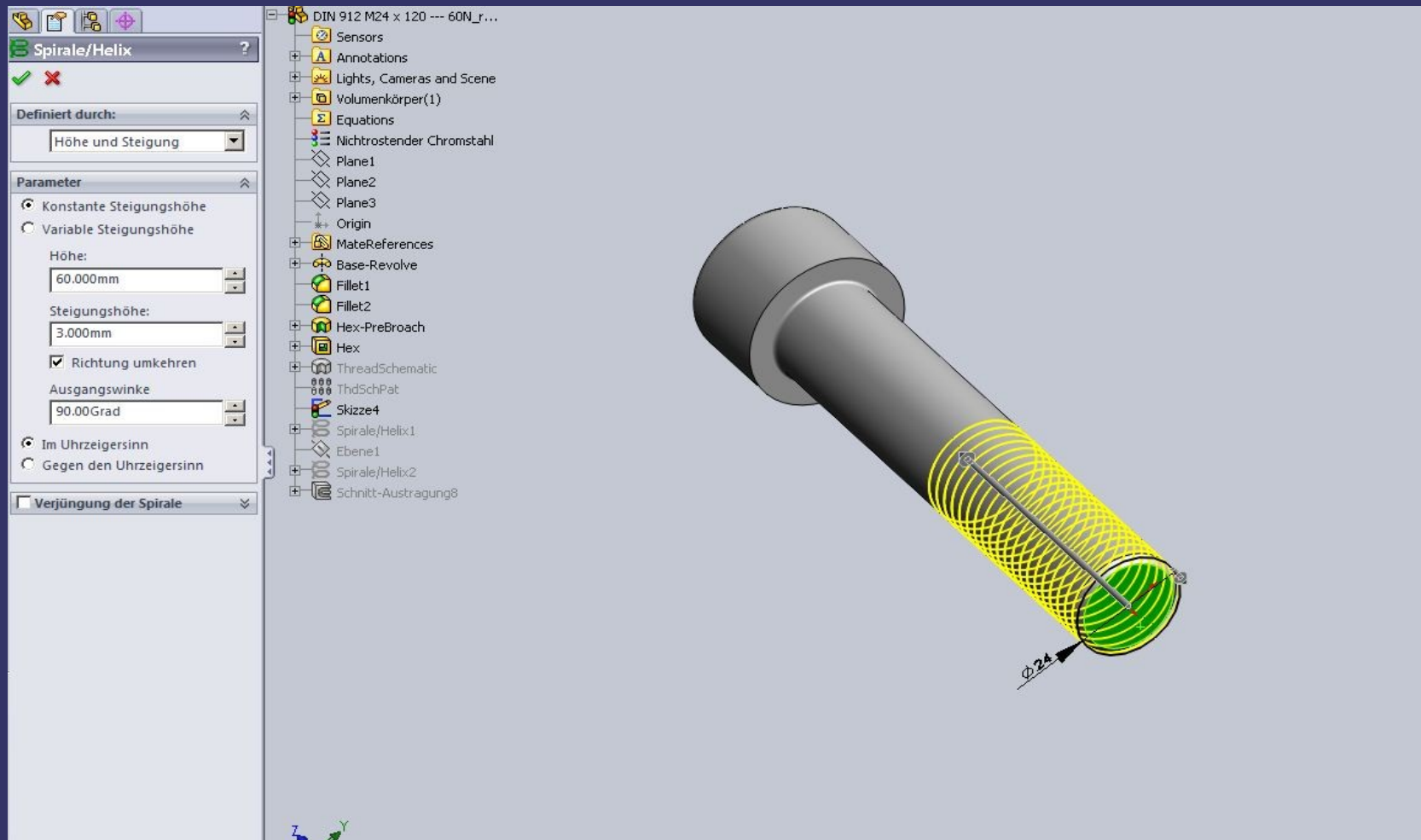
Die Austragungsbahn erstellen



Die Kreisskizze



Die Helix

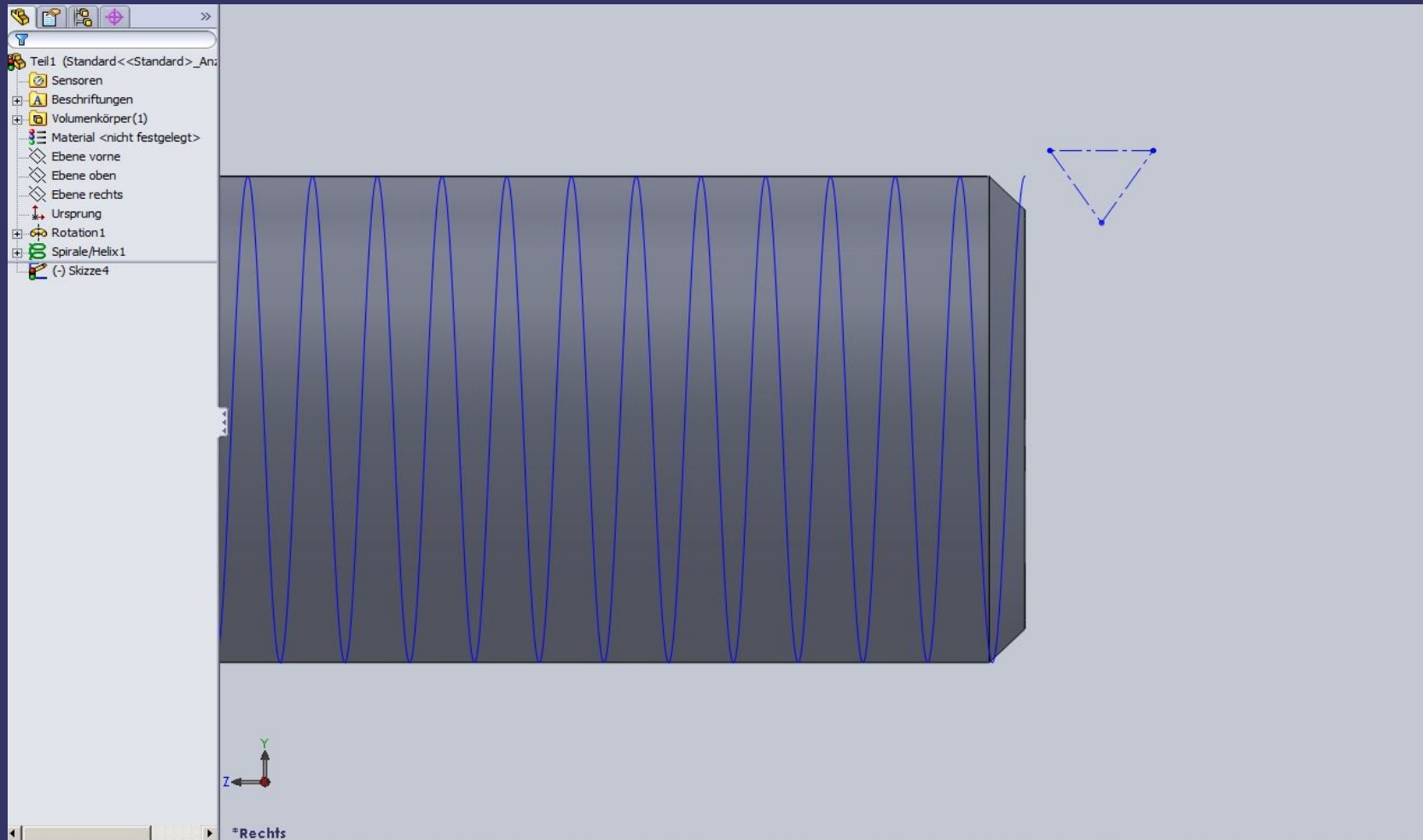


Die Gewindeprofilskizze

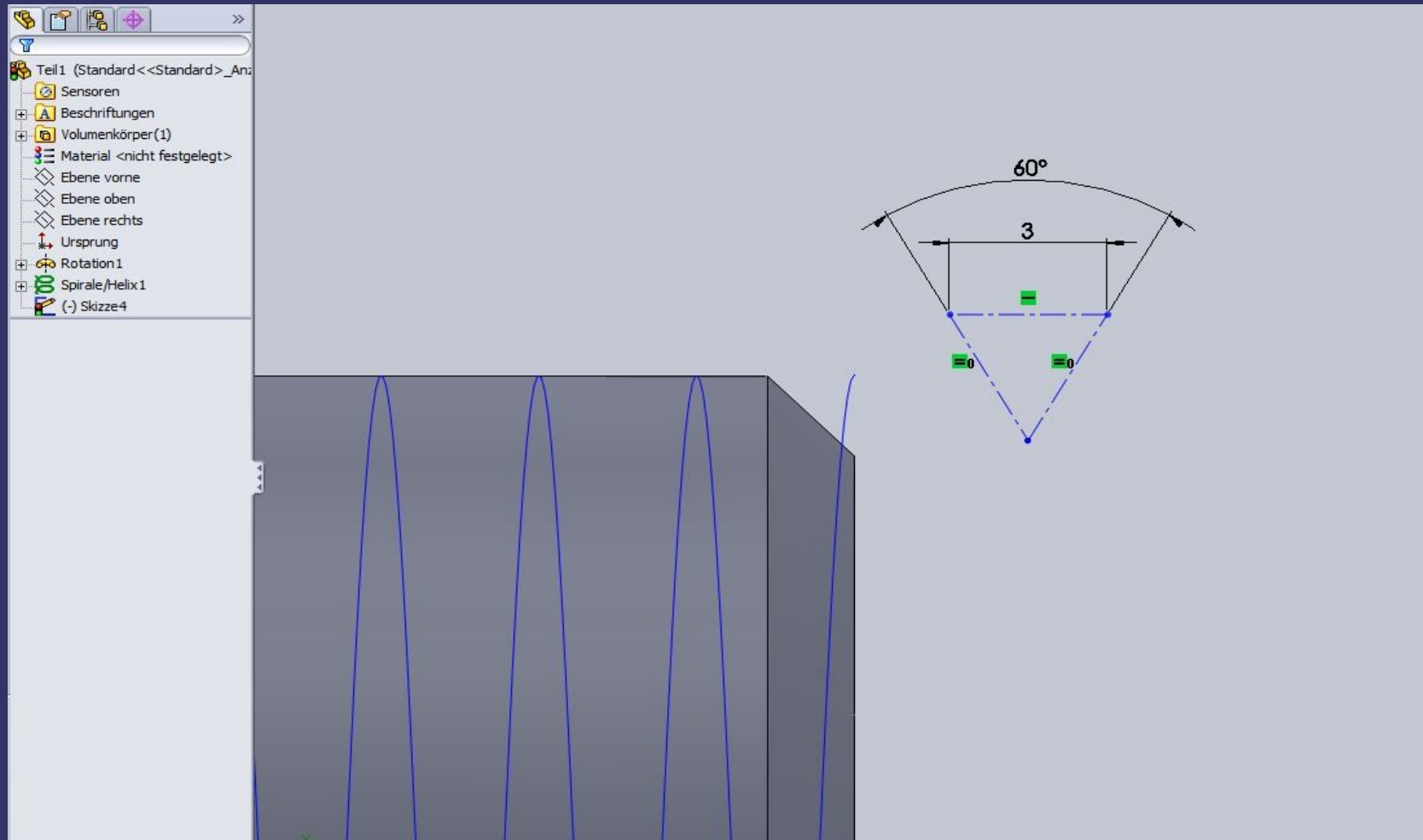
Hier bekommen wir die nötigen Abmessungen!

Klick

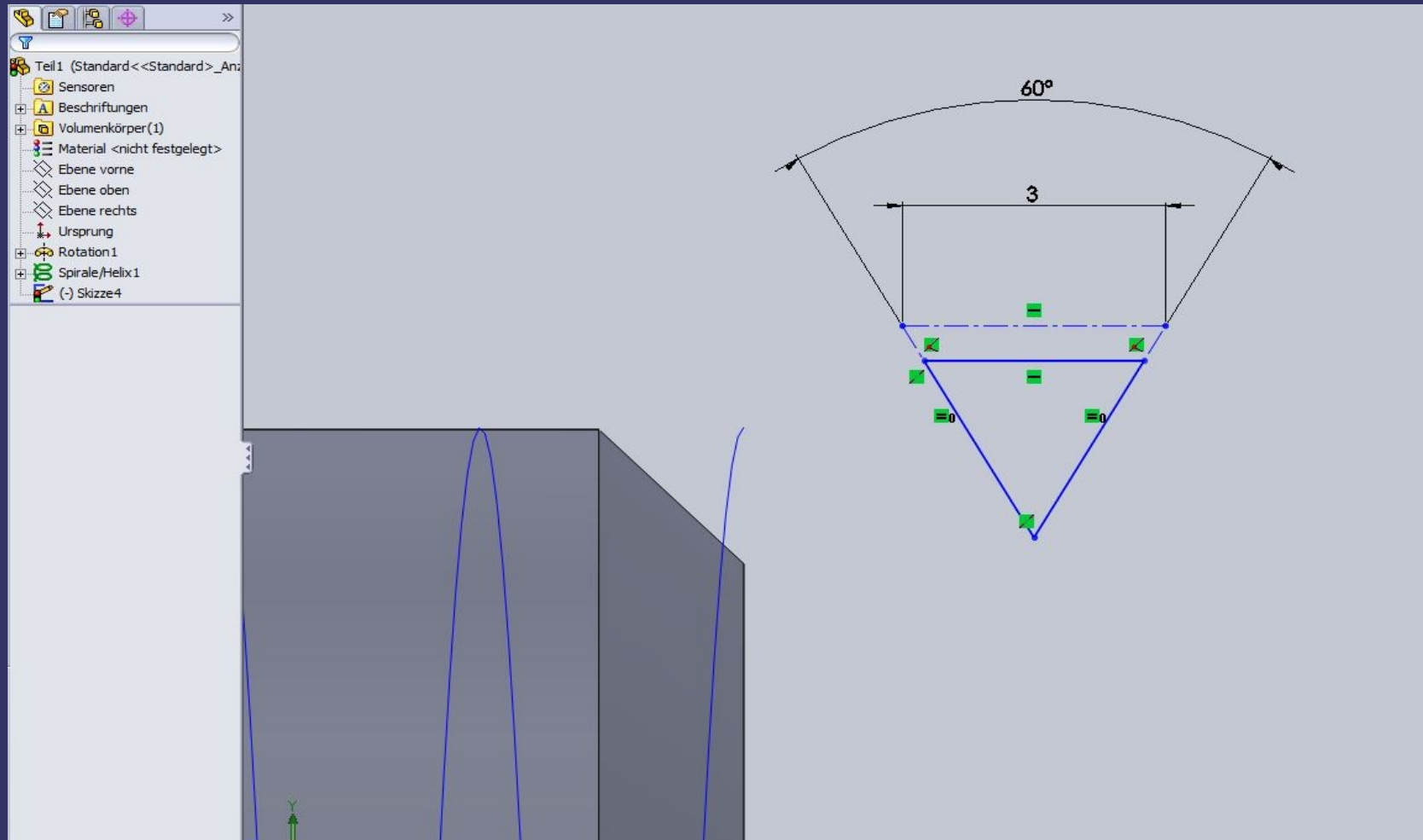
Das Dreieck aus Konstruktionsgeometrie



Hinzufügen einiger Beziehungen



Die Skizzengeometrie



Die Gleichungen_Skizzenverrundung

Gleichungen - Teil1

Aktiv	Gleichung	Evaluiert zu	Kommentar
<input checked="" type="checkbox"/>	1 "D3@Skizze4" = "D4@Skizze4" / 6	✓ 0.43mm	

Winkelgleichungseinheit: Grad OK Abbrechen Hilfe

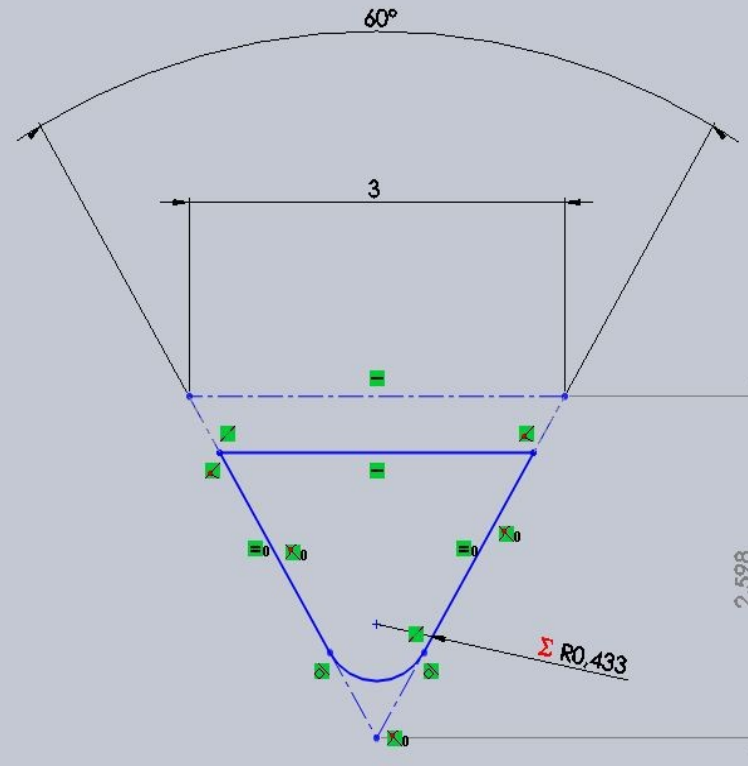
Gleichung bearbeiten

"D3@Skizze4" = "D4@Skizze4" / 6

Kommentar

sec	arcsin	sin	abs	1	2	3	/
cosec	arccos	cos	exp	4	5	6	*
cotan	arcsec	tan	log	7	8	9	-
arccosec	arccotan	atn	sqr	=	0	.	+
		sgn	int	pi	()	^

OK Abbrechen Rückgängig



Die Gleichungen_Höhe

Gleichungen - Teil1

Aktiv	Gleichung	Evaluiert zu	Kommentar
<input checked="" type="checkbox"/>	"D3@Skizze4" = "D4@Skizze4" / 6	✓ 0.43mm	
<input checked="" type="checkbox"/>	"D5@Skizze4" = "D4@Skizze4" / 8	✓ 0.32mm	

Hinzufügen...
Löschen
Bearbeiten
Alles bearbeiten...
Konfigurationen...

Winkelgleichungseinheit: Grad OK Abbrechen Hilfe

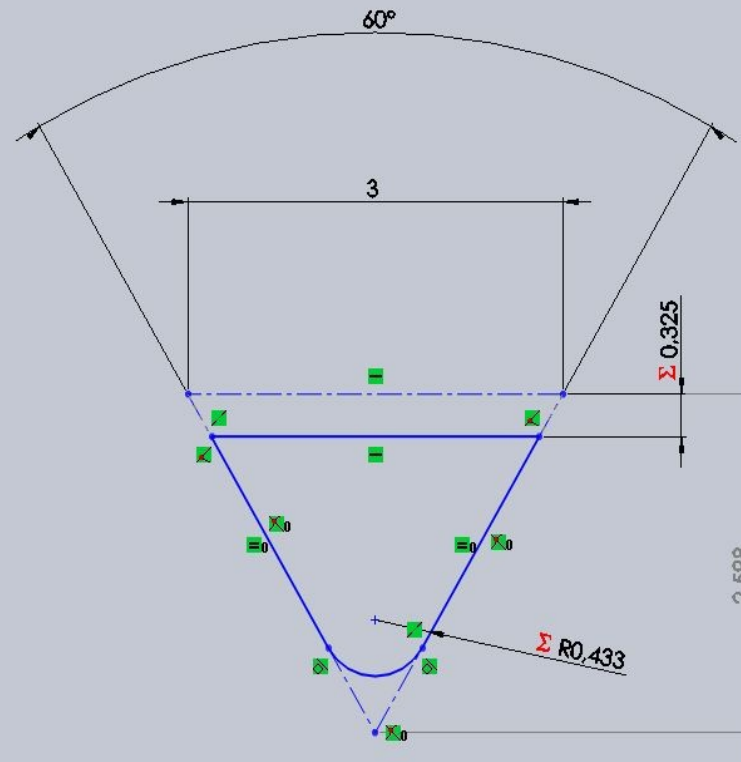
Gleichung bearbeiten

"D5@Skizze4" = "D4@Skizze4" / 8

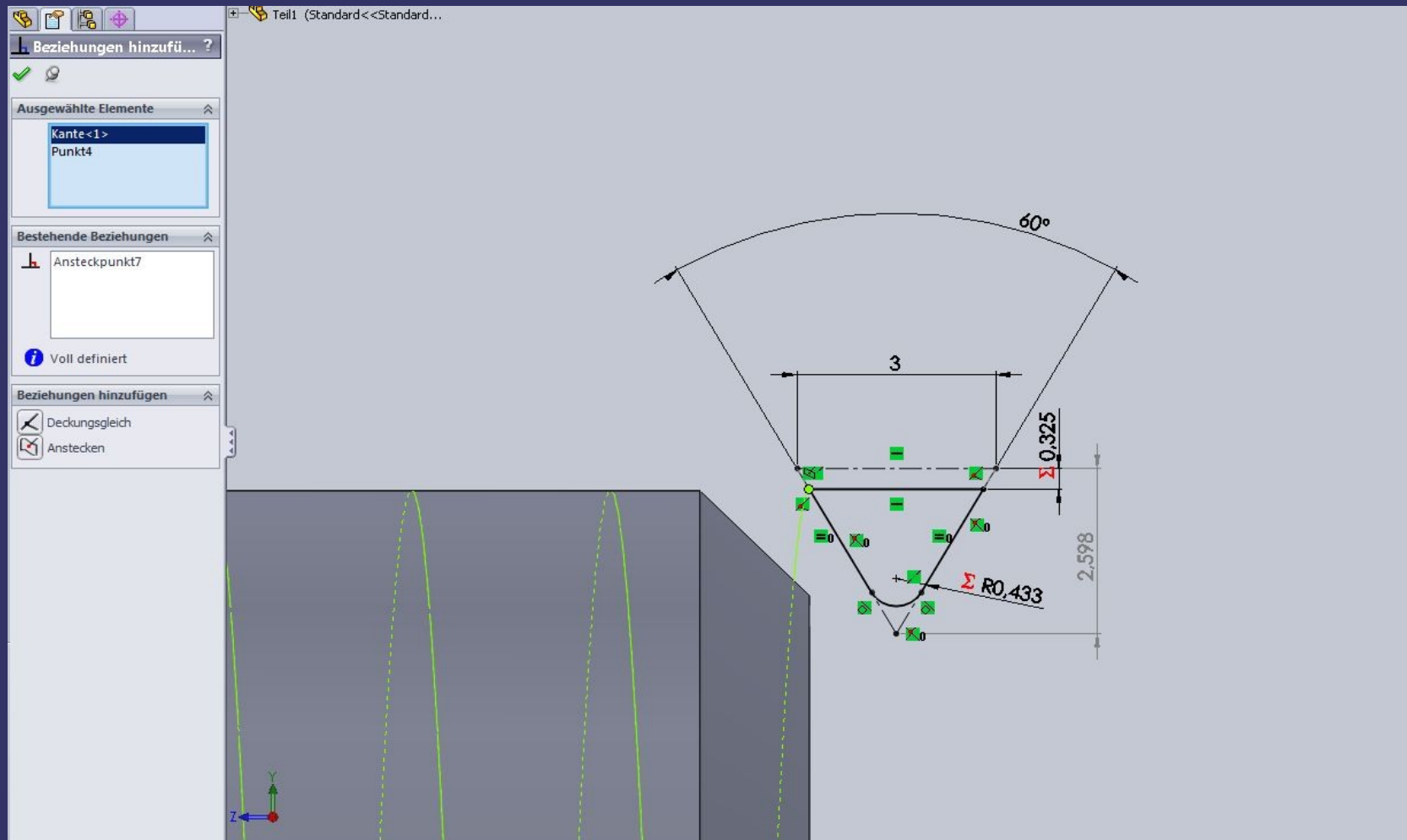
Kommentar

sec	arcsin	sin	abs	1	2	3	/
cosec	arccos	cos	exp	4	5	6	*
cotan	arcsec	tan	log	7	8	9	-
arcosec	arccotan	atn	sqr	=	0	.	+
		sgn	int	pi	()	^

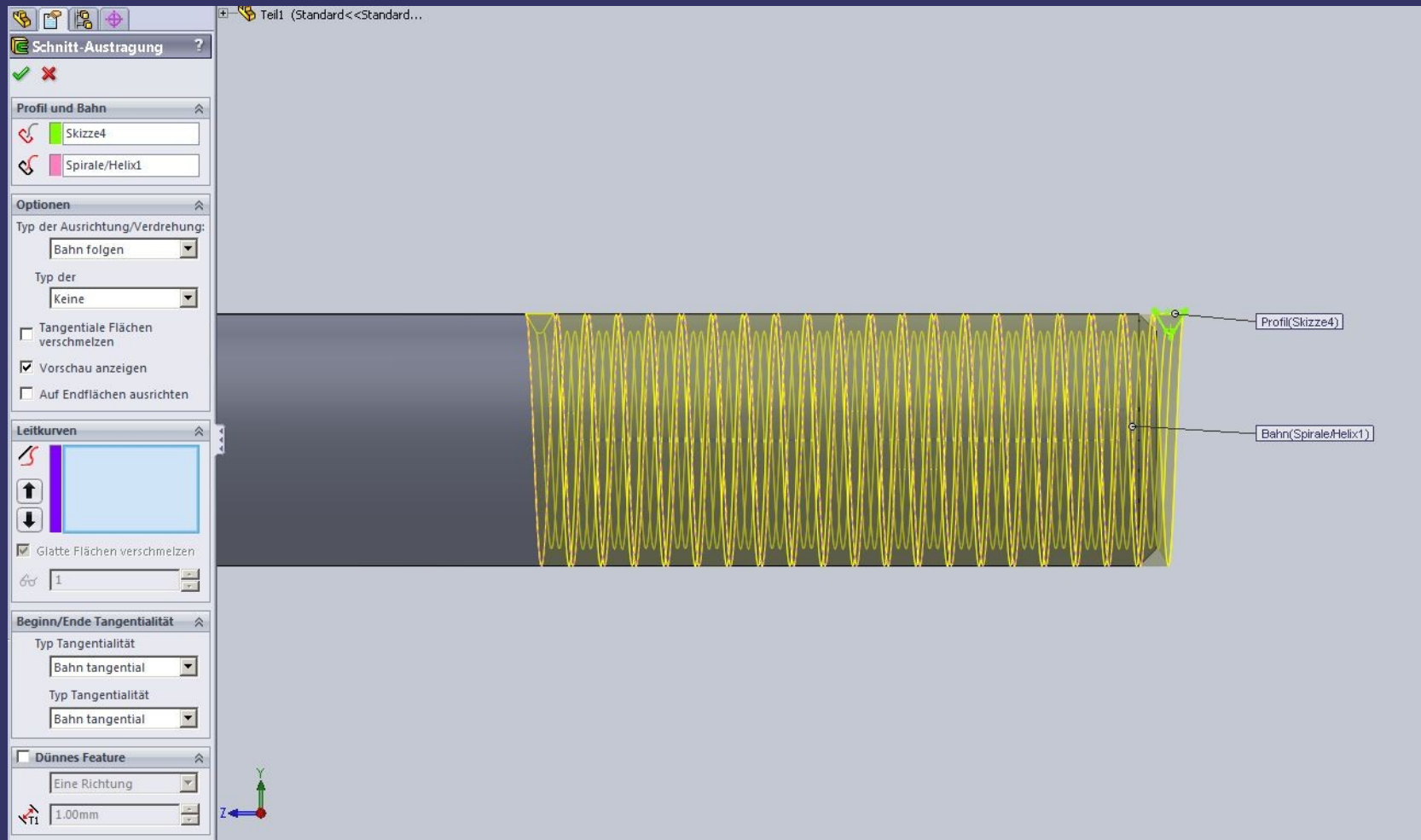
OK Abbrechen Rückgängig



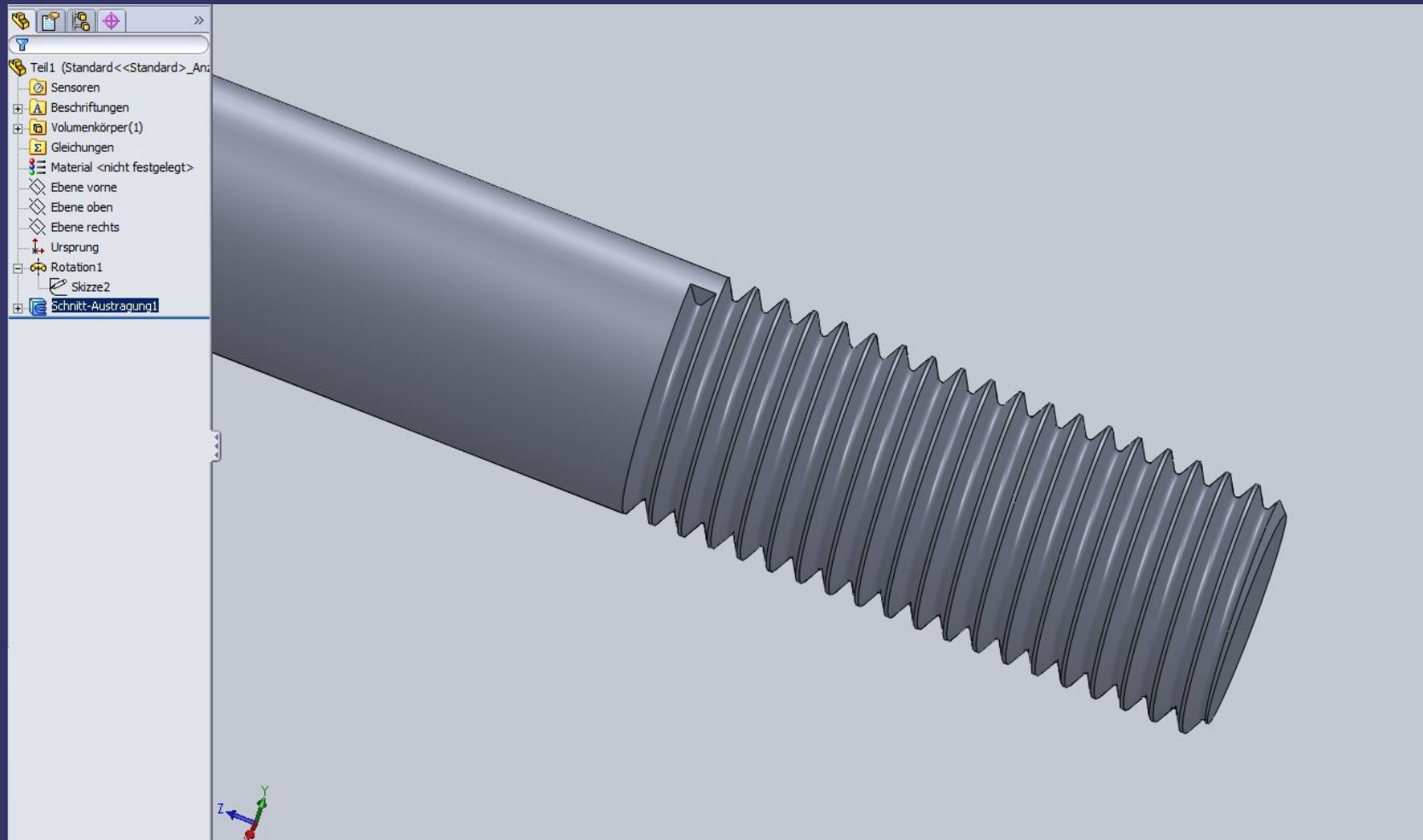
Das Anstecken



Das Feature



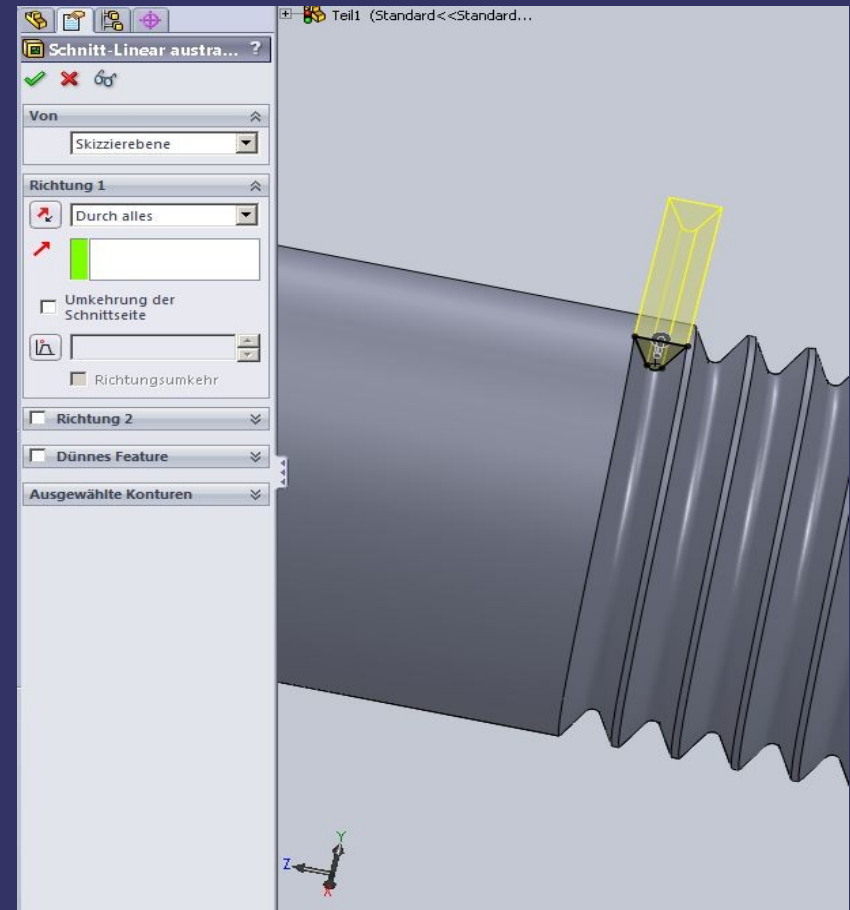
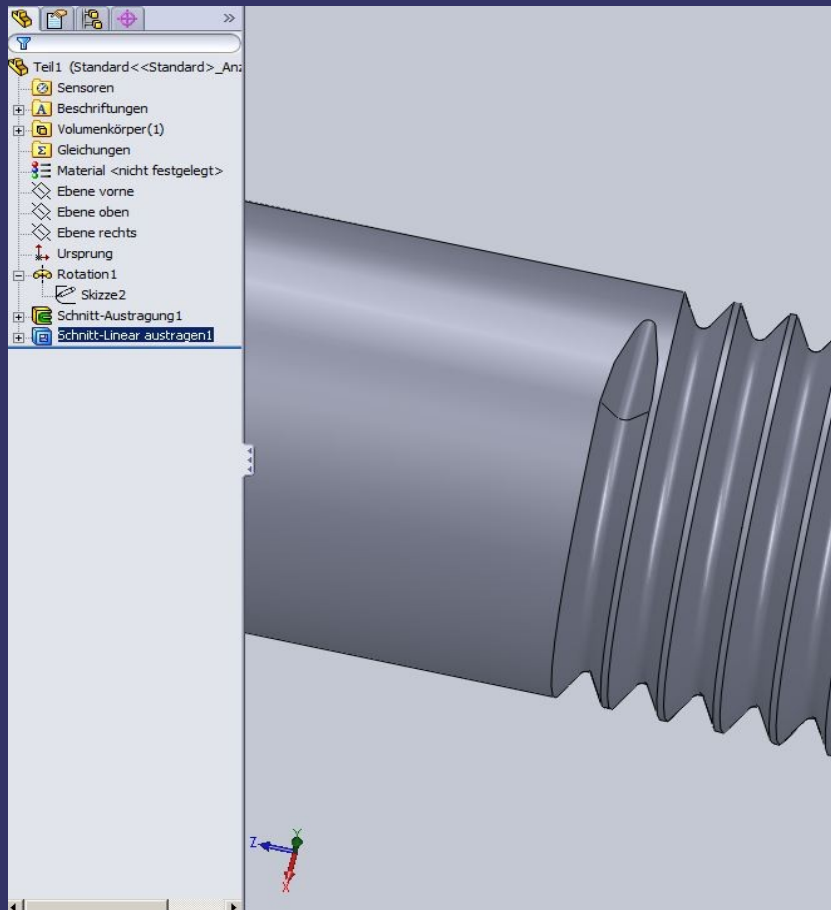
Das Ergebnis



(kann mich noch nicht überzeugen,also kommen wir zur Kosmetik)

Der Gewindeauslauf

Möglichkeit 1 linearer Schnitt

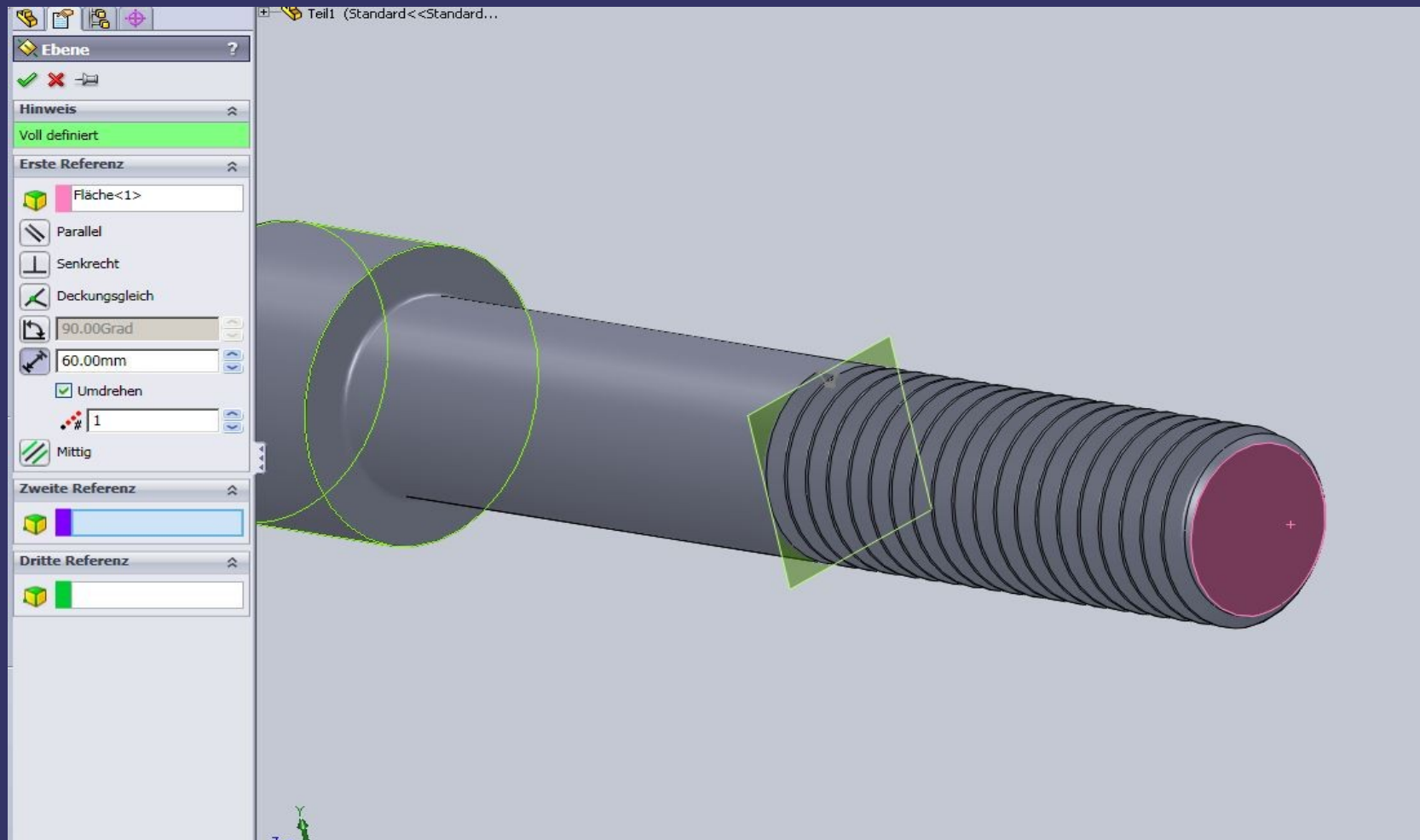


(kann mich aber nicht überzeugen, nicht real genug)

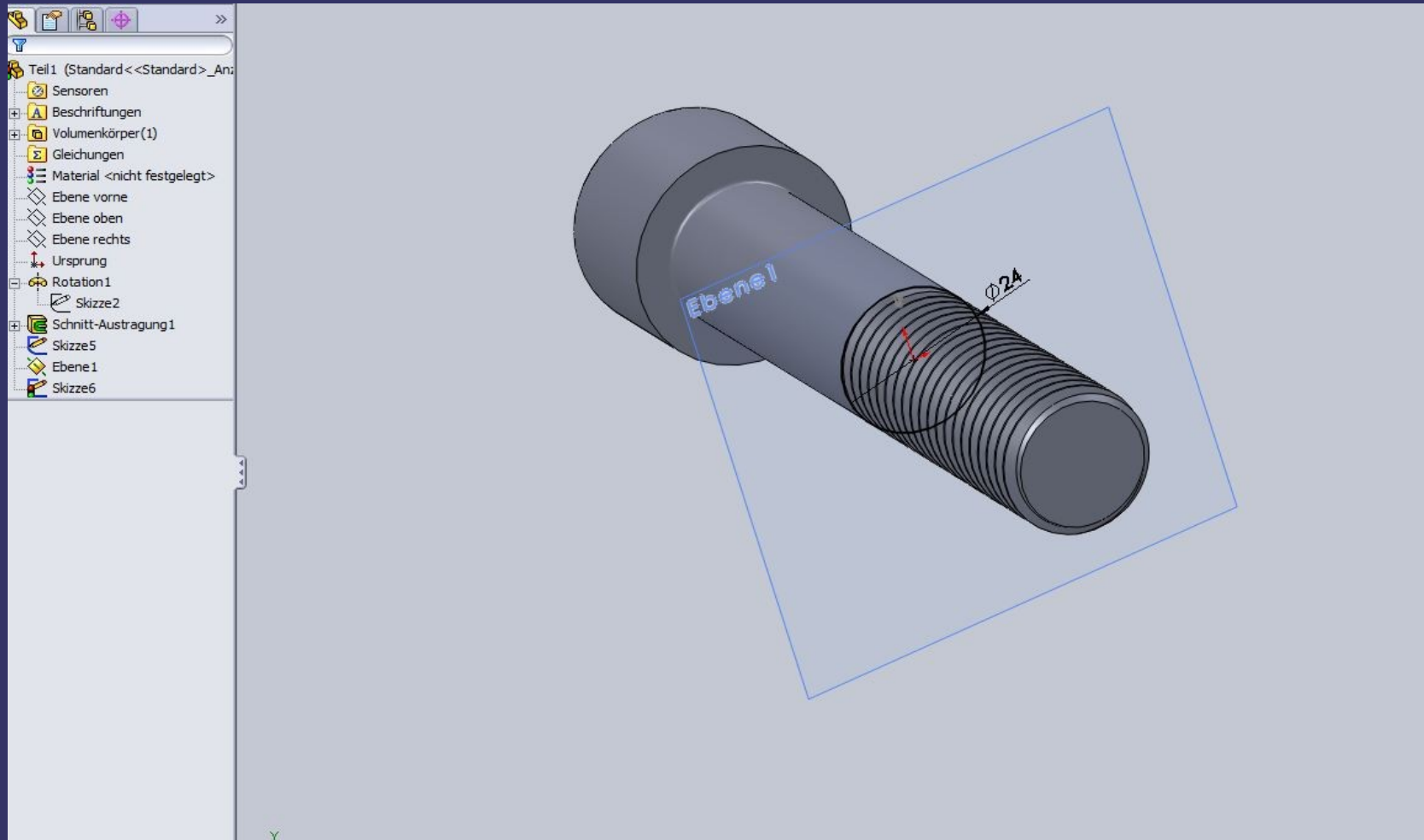
Möglichkeit 2

(da war doch was mit Helix, verringerter Steigung und Öffnungswinkel)

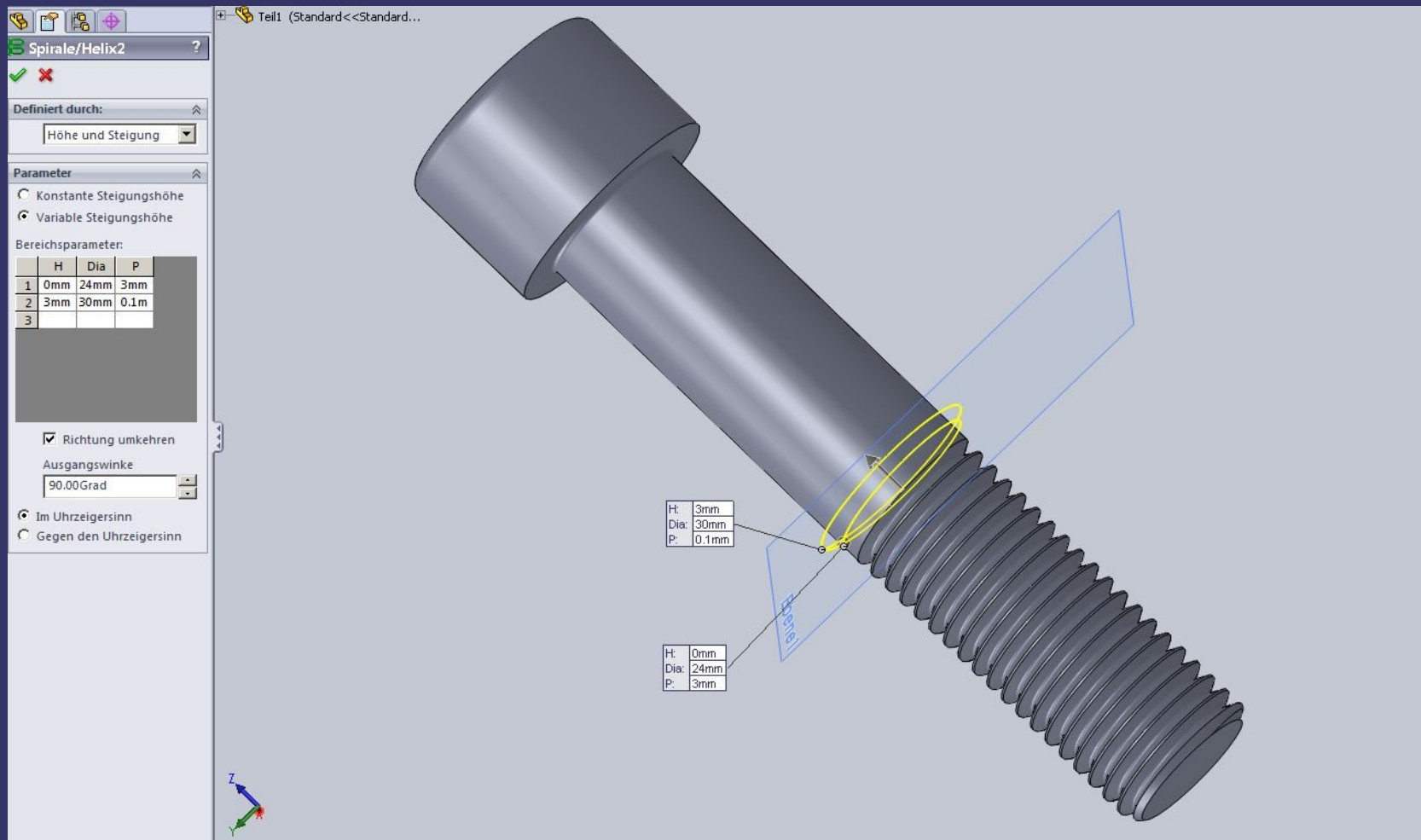
Die Ebene



Der zweite Kreis

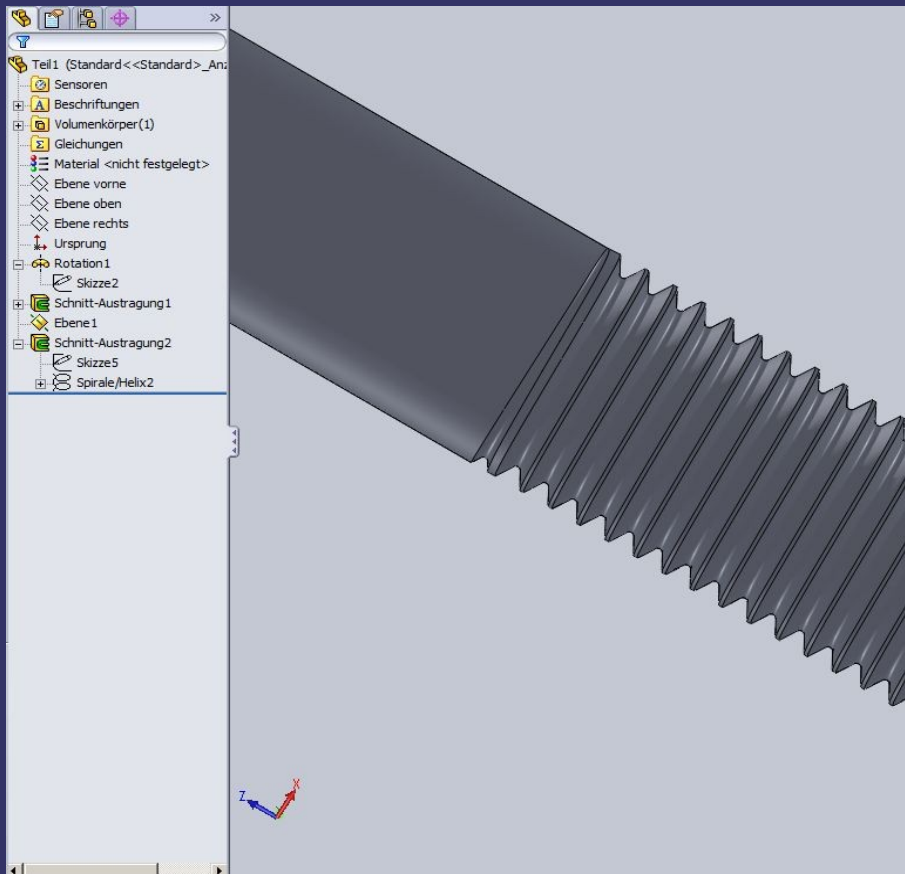


Die zweite Helix

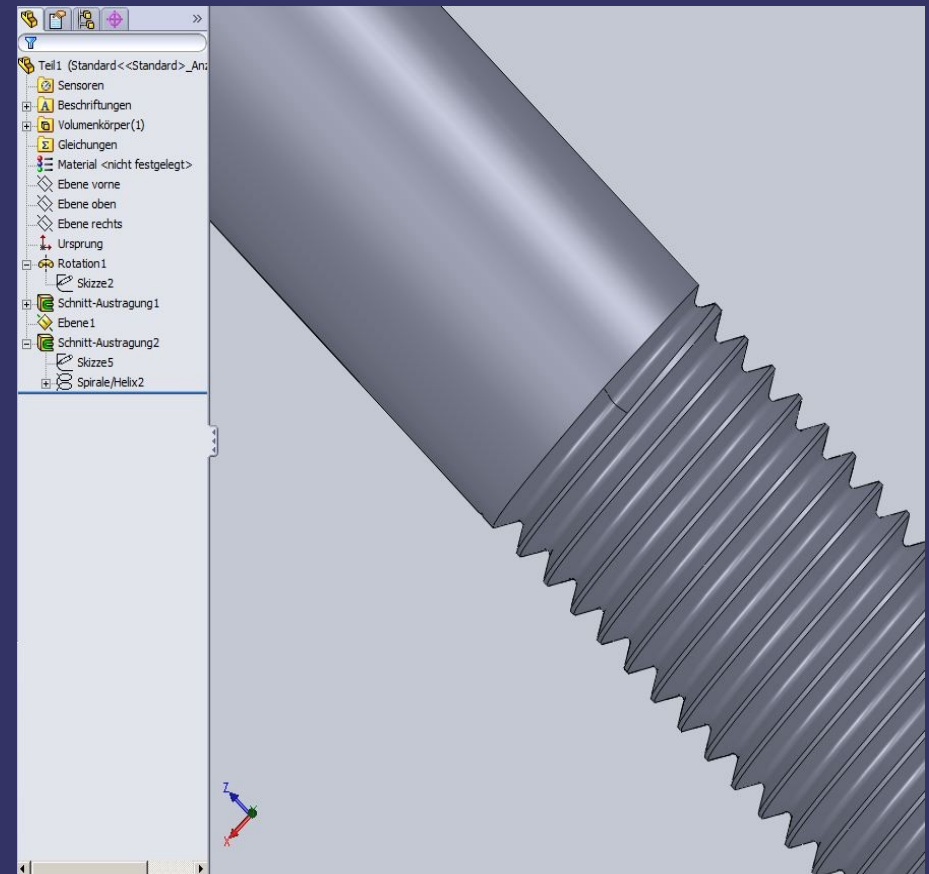


Die zweite Austragung

Das schaut ja schon ganz gut aus



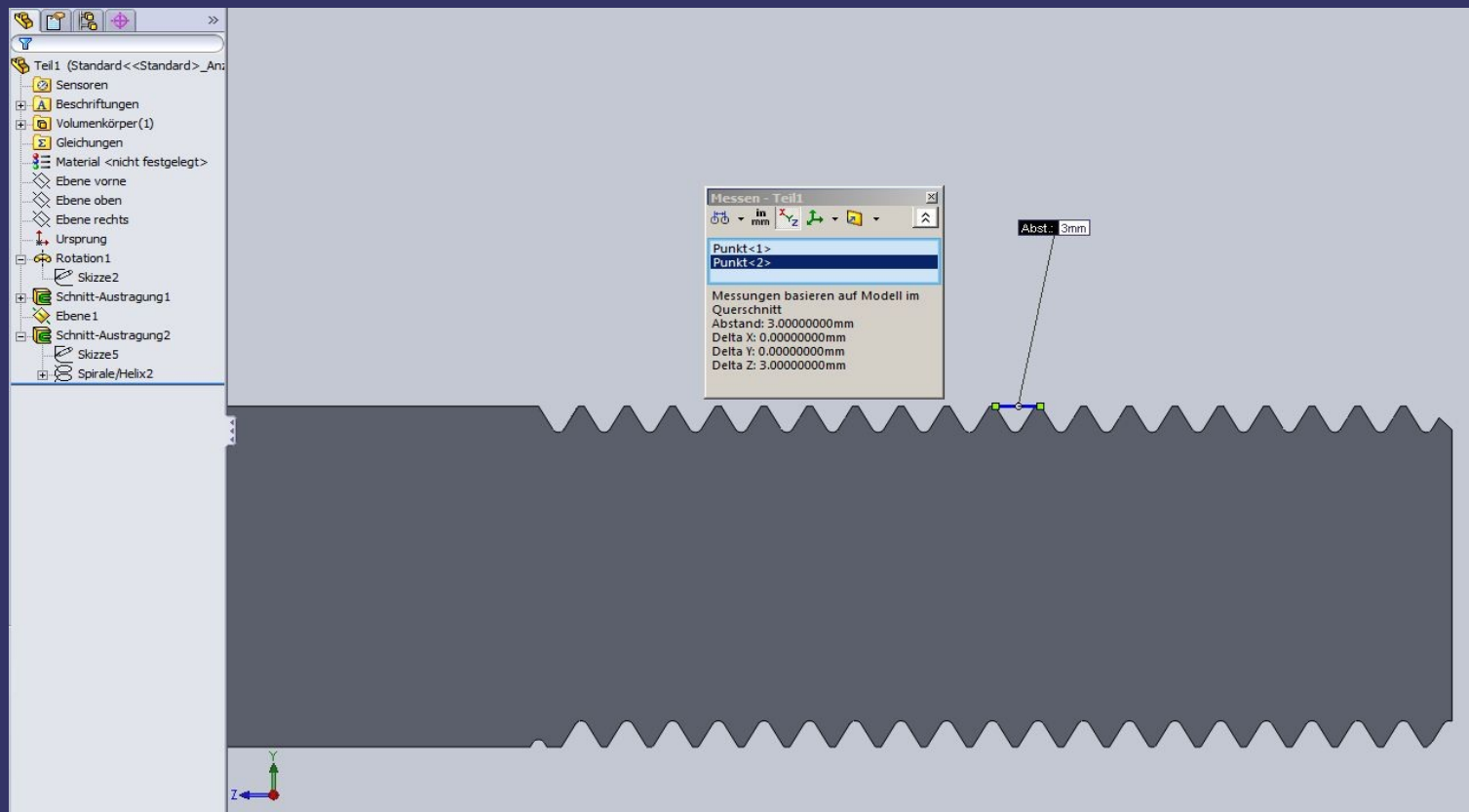
Aber was ist das?



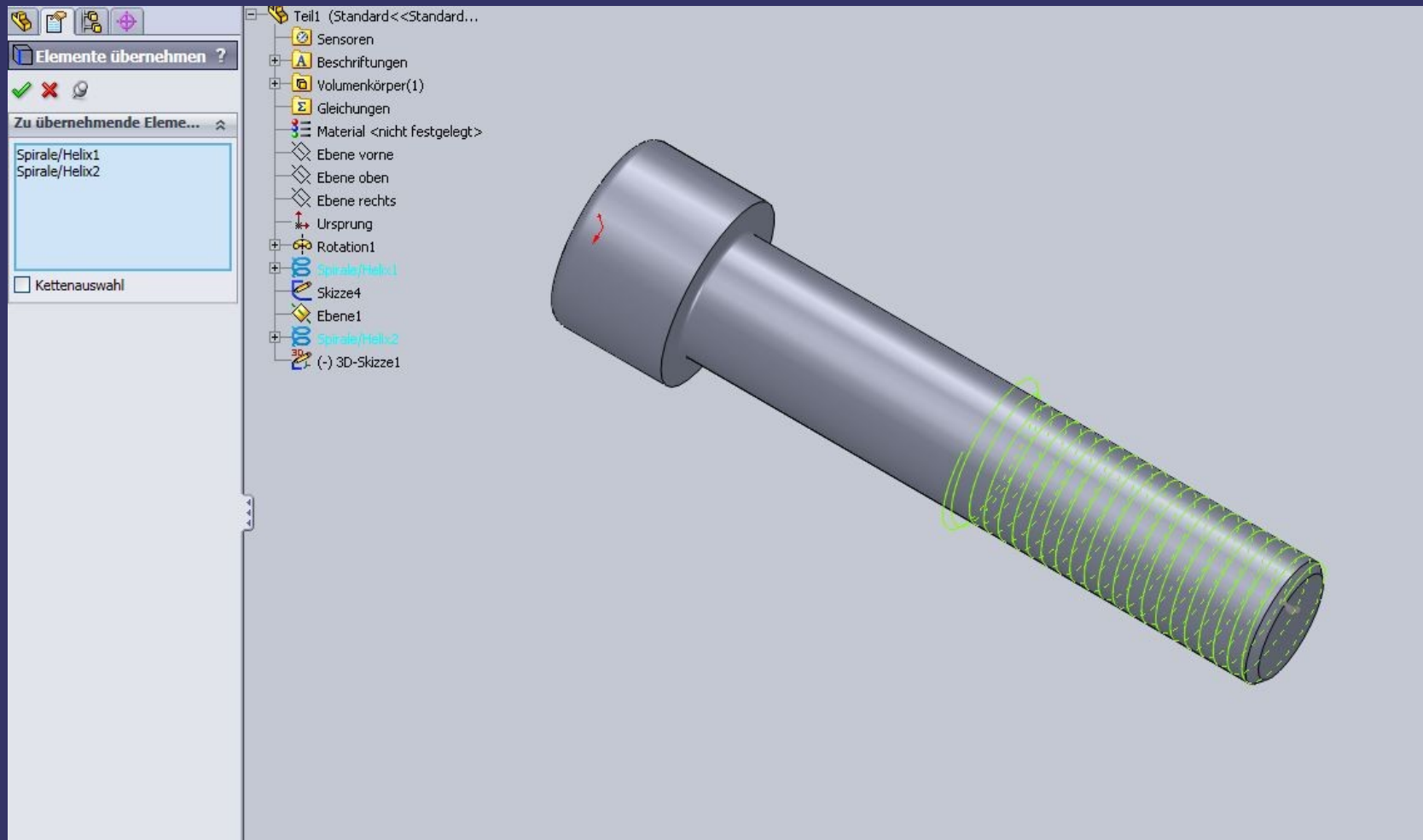
Die Kante muss noch weg!

Achtung ab hier verlassen wir den Weg der absoluten Genauigkeit !

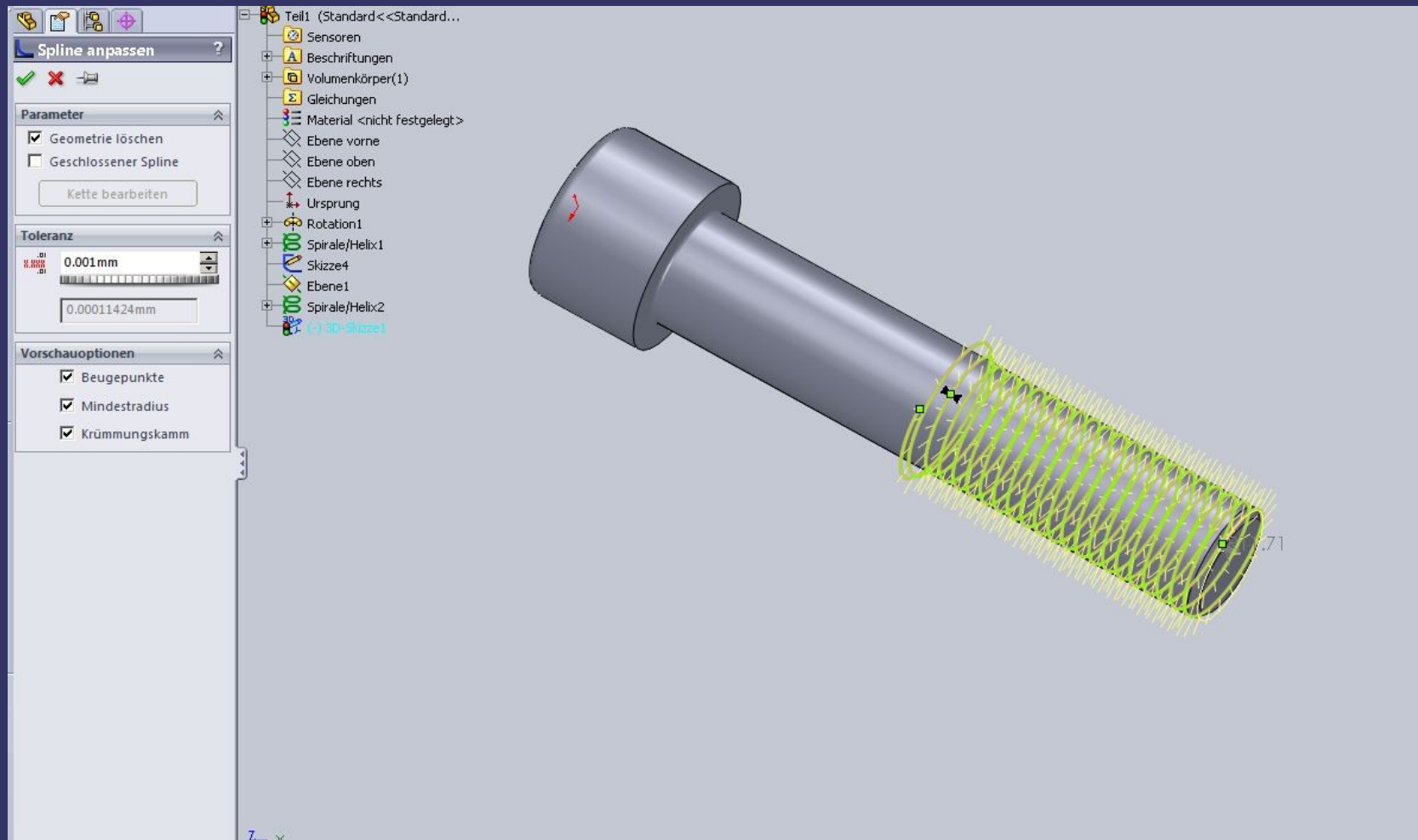
Messergebnis aktueller Stand des Modells



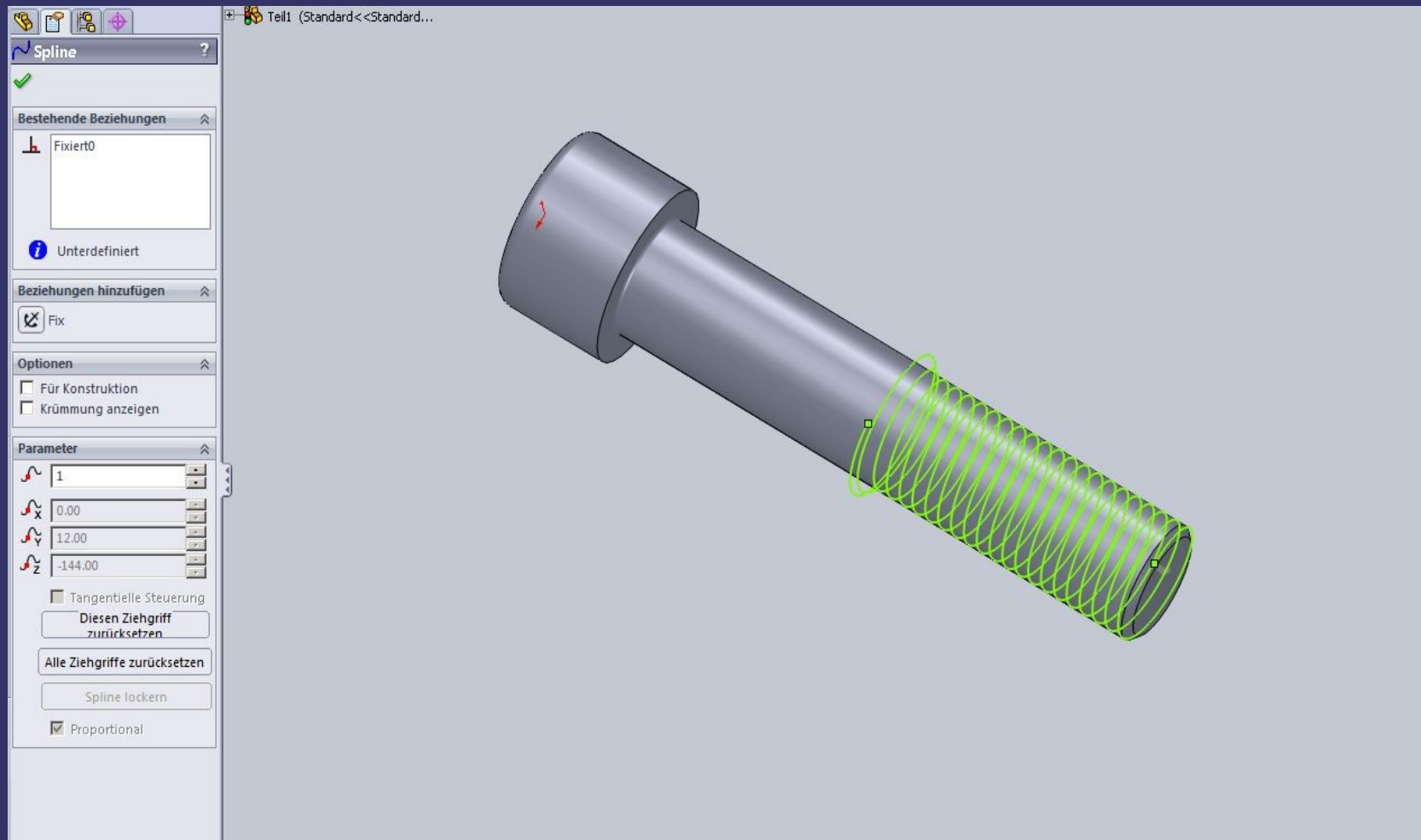
Die 3D Skizze



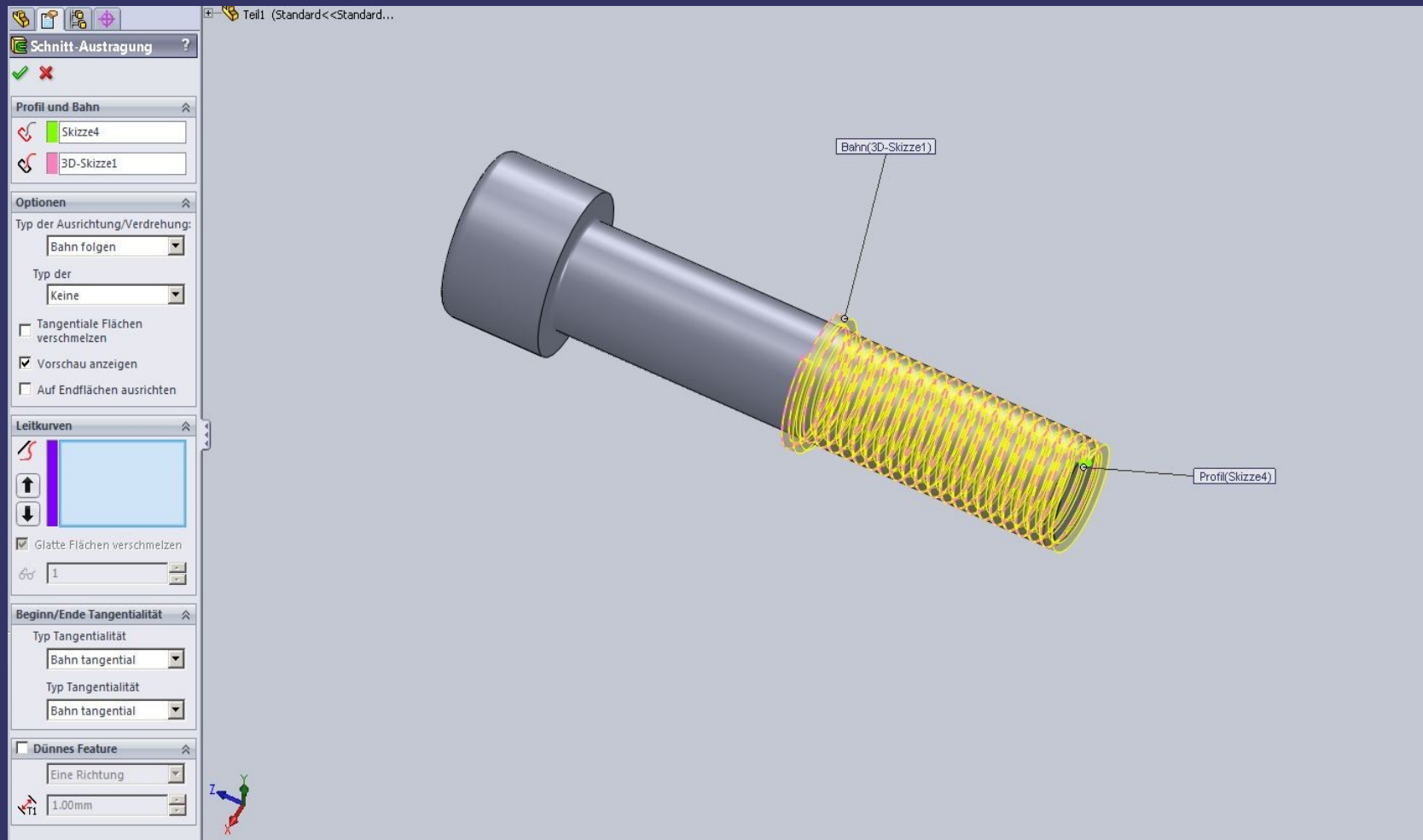
Angepasster Spline



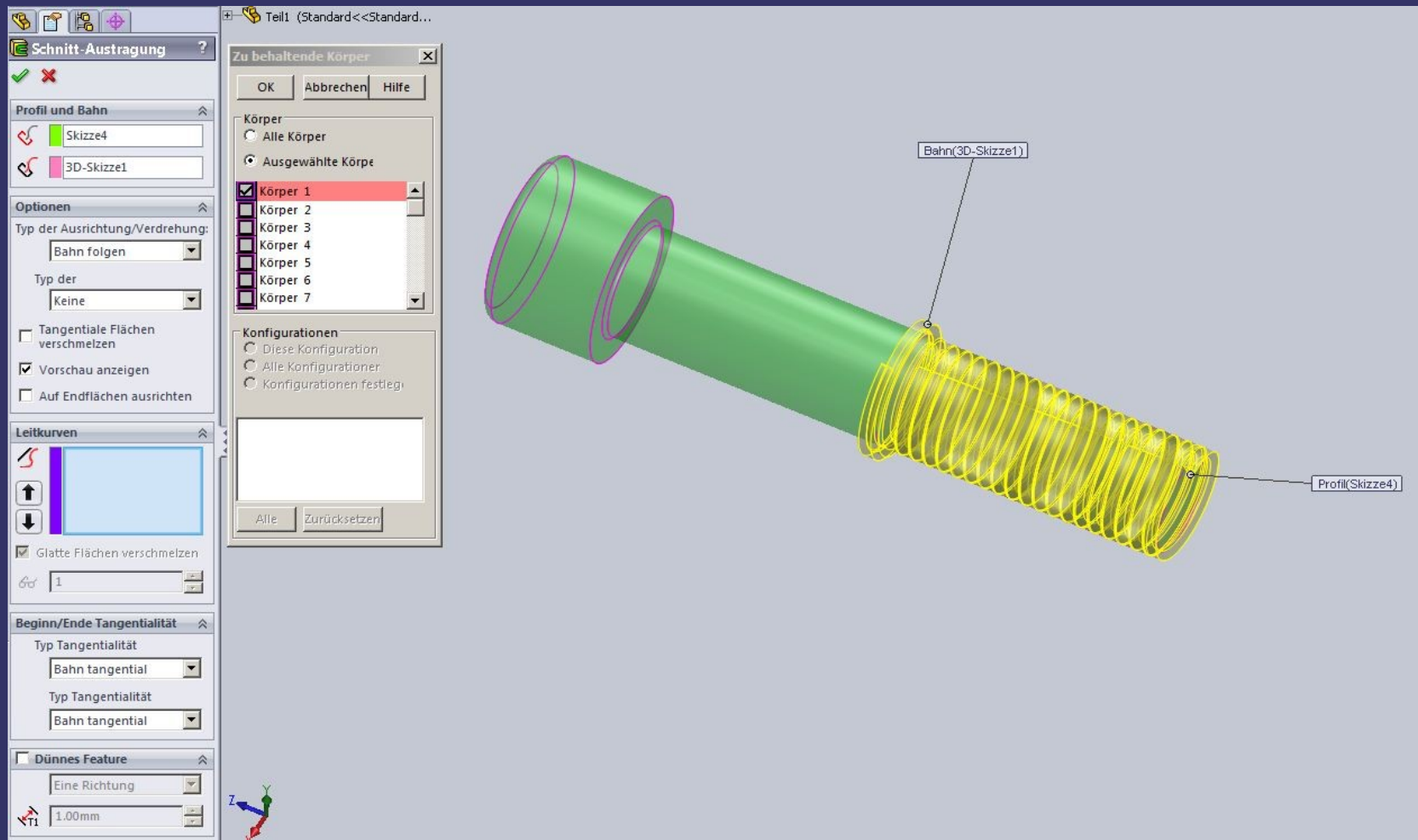
Spline fixieren



Austragung

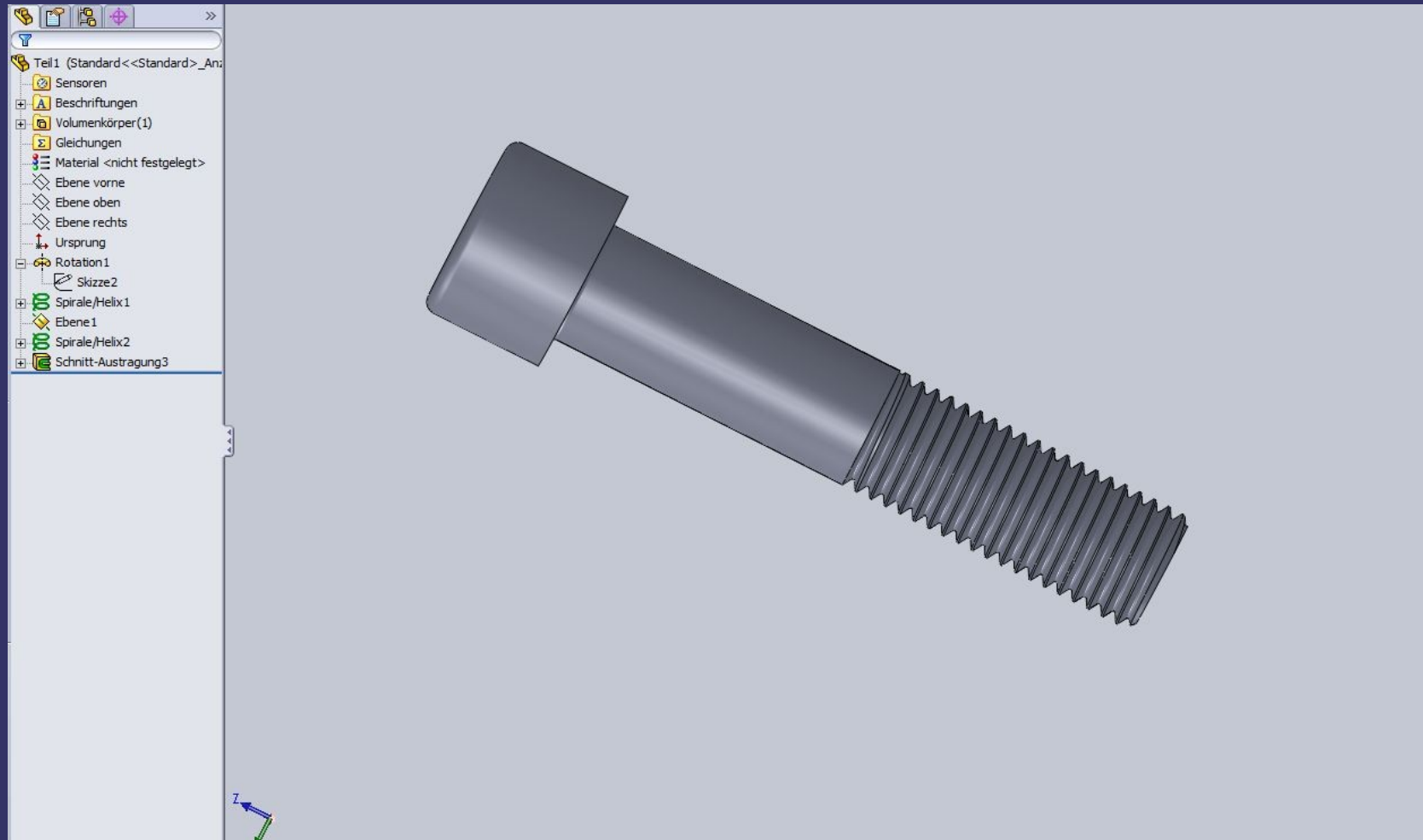


Ergebnis



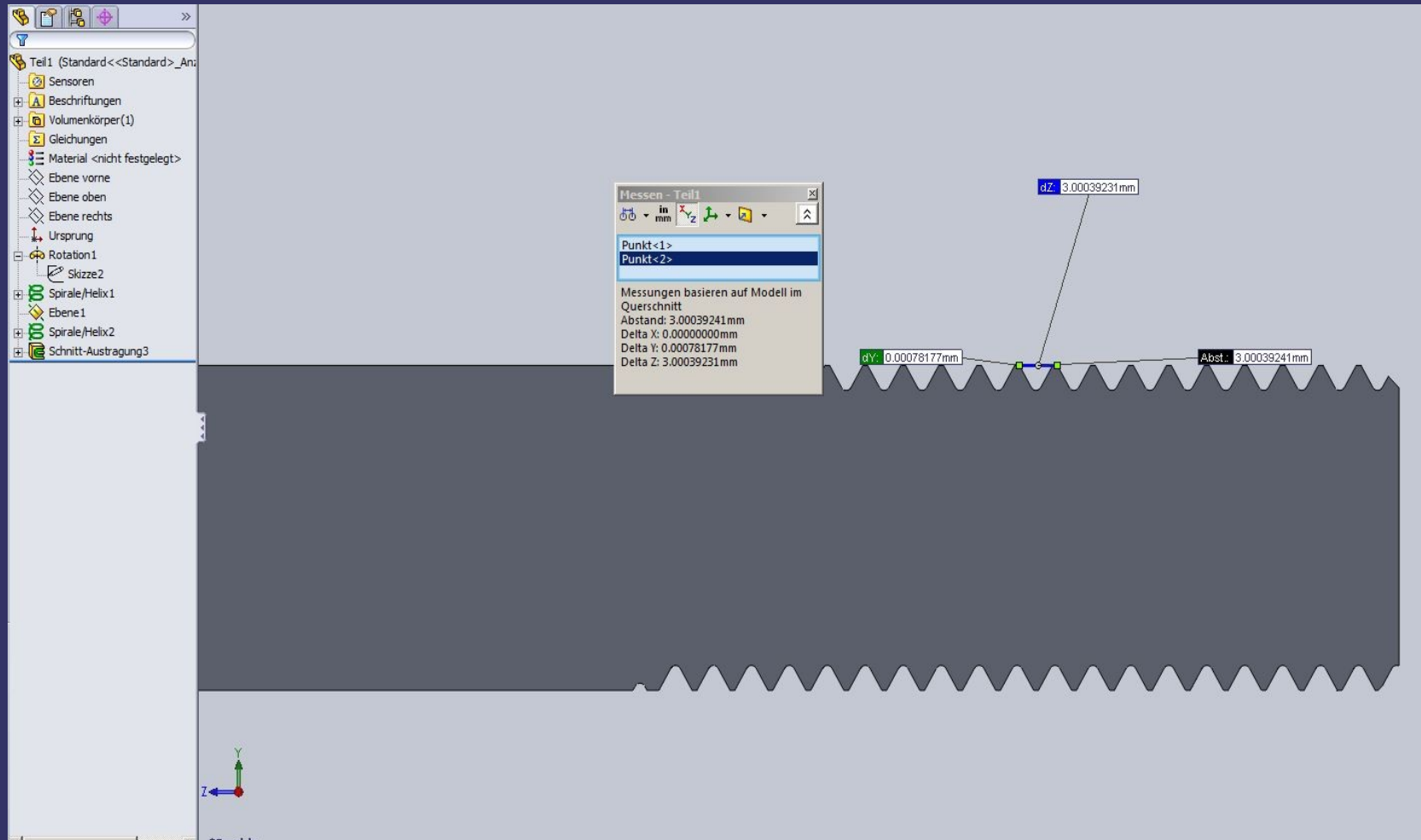
(zuerst mal bei Körper 1 den Haken setzen und stutzig werden)

Dann !

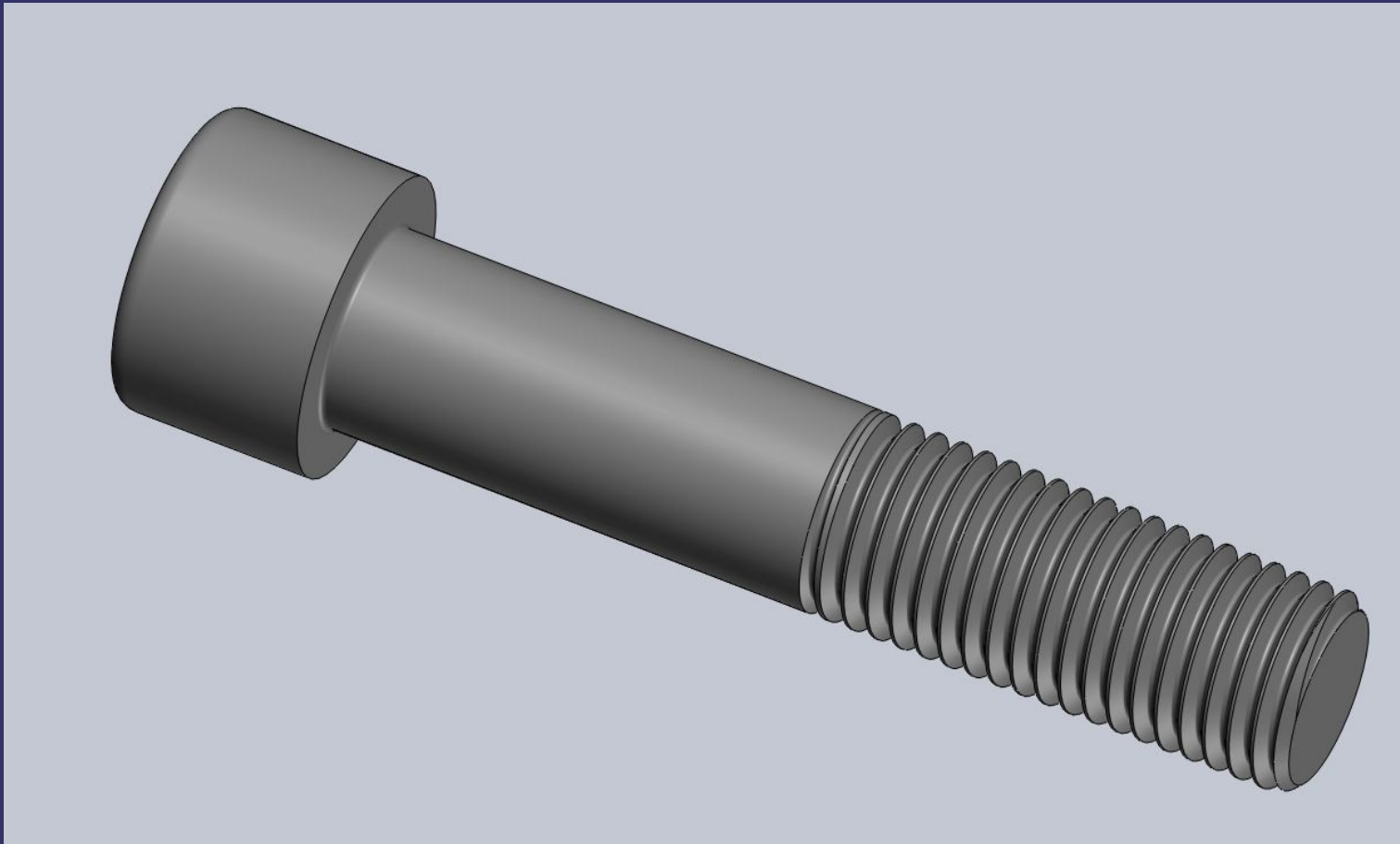


Das schaut gut aus!

Später.... das Nachmessen!



Na ja, man kann halt nicht alles haben.



Viel Erfolg beim modellieren!