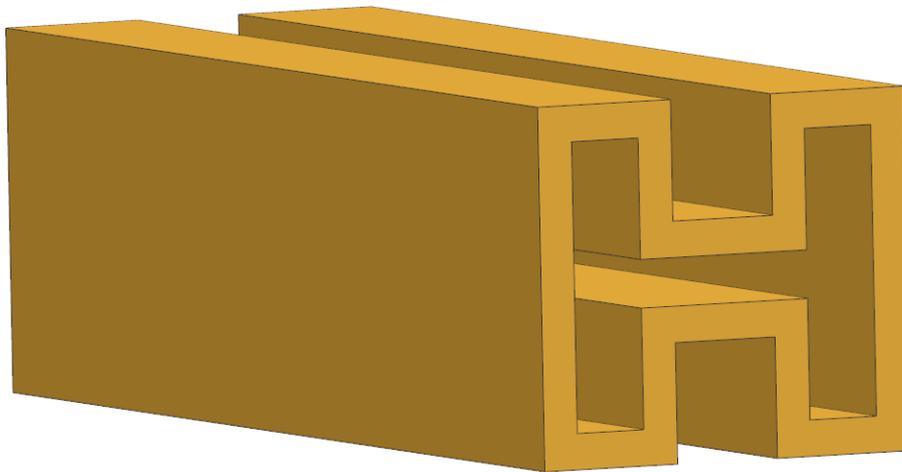


Zielsuche mit einem Flächenbeispiel

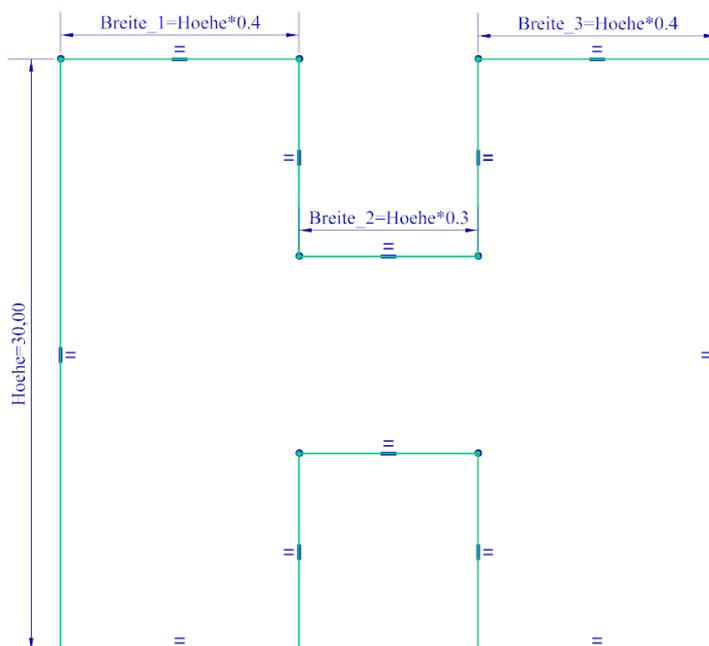
Version: NX 9

Ersteller: Philipp Berger und
Simon Weibhauser

Unser erstes Beispiel ist ein Doppel-T-Träger, hier wollen wir den Querschnitt der Fläche auf eine bestimmte Flächengröße anpassen.



Hierzu haben wir die Skizzenbemaßungen abhängig zur Höhenbemaßung aufgebaut, diese darf anschließend in der Zielsuche beliebig verändert werden, wodurch das Teil proportional bleibt.

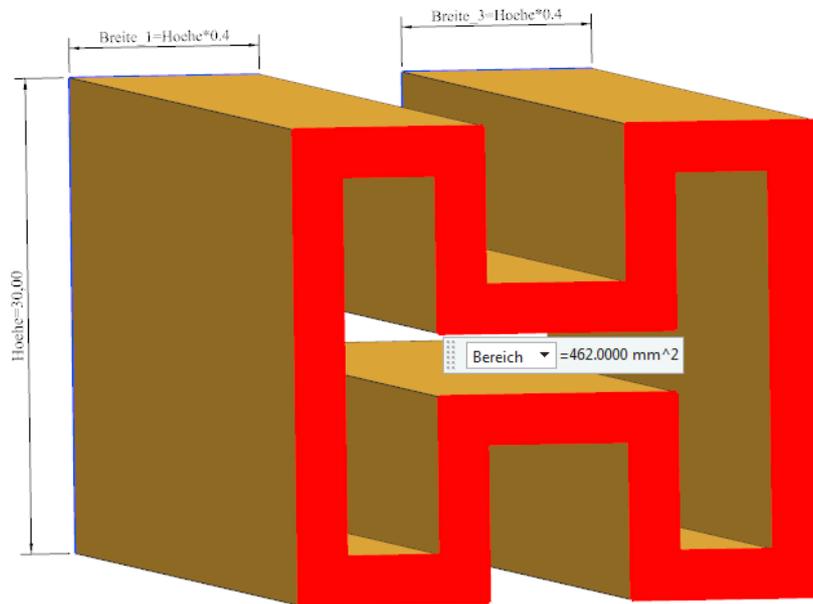




Analyse > Fläche messen

Analysis > Measure Face

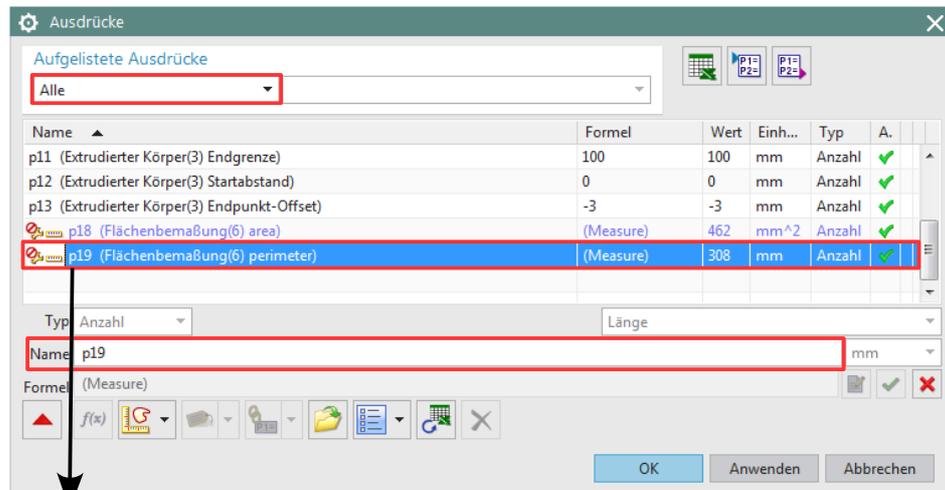
Anschließend muss mit der Funktion *Flächen messen (Measure Faces)* die Querschnittfläche Assoziativ gemessen werden.



Werkzeuge > Ausdrücke

Tools > Expressions

Nun sollten die *Ausdrücke (Expressions)* geöffnet werden und der Flächenbemaßung einen Namen vergeben werden.

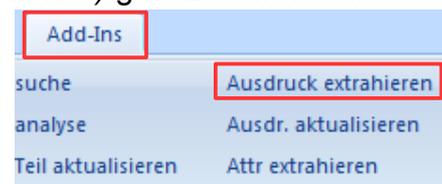


Werkzeuge > Tabellenkalkulation

Tools > Spreadsheet

Jetzt muss die *Tabellenkalkulation (Spreadsheet)* gestartet werden.

Hier muss nun auf dem Reiter *Add-Ins* gewechselt werden und die Option *Ausdruck extrahieren* gewählt werden.



Anschließend muss im gleichen Reiter die Option *Zielsuche* gestartet werden.

	A	B	C	D	E	F
1	Parameters					
2	Breite_1	12				
3	Breite_2	9				
4	Breite_3	12				
5	Hoehe	30				
6	Querschnittfläche	462				
7	_p9	10				
8	_p10	0				
9	_p11	100				
10	_p12	0				
11	_p13	-3				
12	_p19	308				
13						
14						

Regula Falsi Zielsuche [X]

Variable Zelle:

Zielzelle:

Zielwert:

Hintere Winkelstütze:

Obere Winkelstütze:

Toleranz:

Max. Iterationen:

NX-Aktualisierung wird durchgeführt

Variable Zelle (Variable Cell): Wert der verändert wird, bei uns ist dies der Höhenwert der Skizze.

Zielzelle (Target Cell): Hier muss die Zelle der Querschnittfläche angegeben werden.

Zielwert (Target Value): Hier muss der gewünschte Flächeninhalt angegeben werden.

Max. Iterationen (Max Iterations): Hier kann angegeben werden wie oft NX maximal rechnen soll.

Bestätigt man das Angabenfenster sieht man im Grafik-Fenster und der Exceltabelle wie sich NX an den Zielwert „heranrastet“.

Nun kann Excel wieder geschlossen werden und das anschließend erscheinende Fenster mit *OK* bestätigen.

Tabellenkalkulation beenden

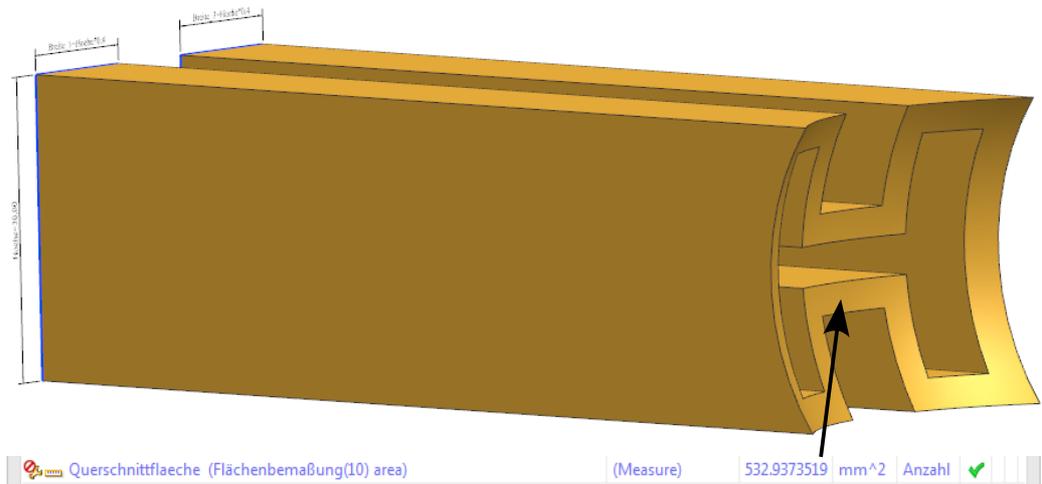
Möchten Sie die Daten der aktuellen Kalkulationstabelle speichern?
Zum Speichern der Daten und Beenden OK auswählen.

Öffnet man nun die *Ausdrücke (Expressions)* sieht man dass sich die Werte verändert haben.

Hoehe (SKETCH_000:Skizze(2) Vertikalmaß zwischen Line48 und Line48)	40.9523809523809	40.9...	mm	Anzahl	✓
Querschnittfläche (Flächenbemaßung(6) area)	(Measure)	600	mm^2	Anzahl	✓

Dieses Beispiel könnte man Theoretisch noch recht leicht selbst ausrechnen, daher haben wir noch ein zweites mit einem Doppel-T-Träger vorbereitet.

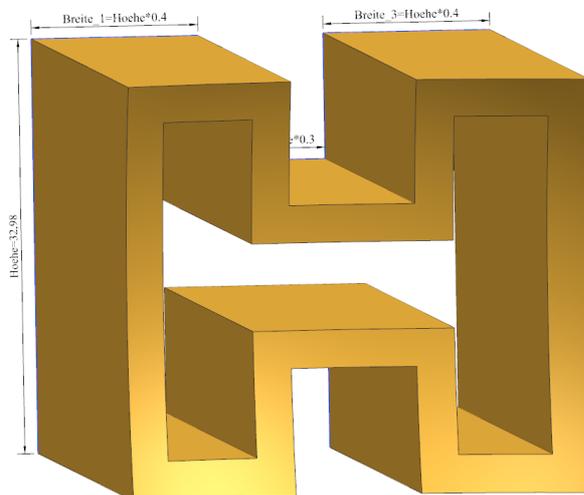
Bei dem folgendem Beispiel haben wir zusätzlich an der Seitenfläche eine Kugelfläche abgezogen.

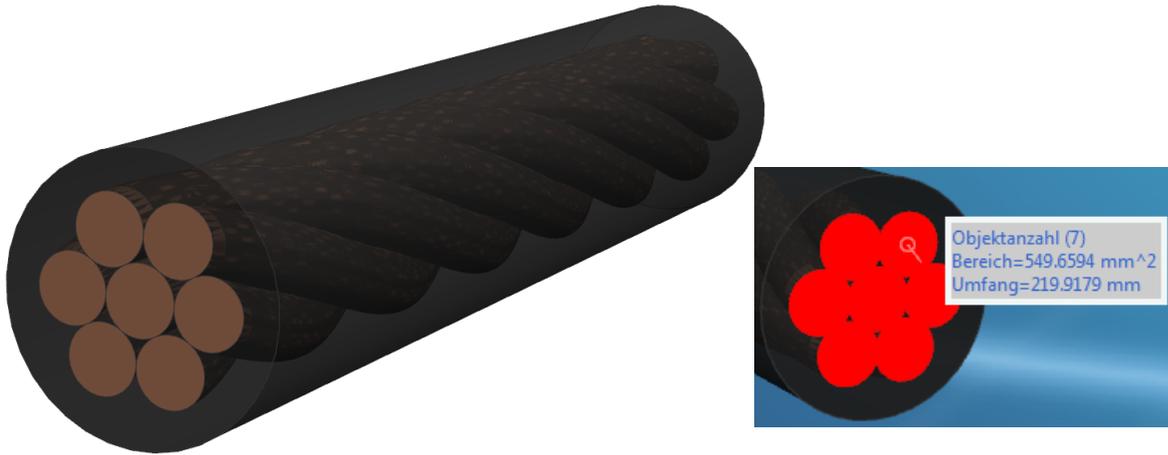


	A	B	C	D	E	F
1	Parameters		Regula Falsi Zielsuche			
2	Breite_1	12	Variable Zelle		B5	
3	Breite_2	9	Zielzelle		B6	
4	Breite_3	12	Zielwert		550	
5	Flaechenque	496,610894	Hinterer Winkelstütze			
6	Hoehe	30	Oberer Winkelstütze			
7	_p9	10	Toleranz		1.0e-7	
8	_p10	0	Max. Iterationen		20	
9	_p11	100	<input checked="" type="checkbox"/> NX-Aktualisierung wird durchgeführt			
10	_p12	0	OK			
11	_p13	-3	Abbrechen			
12	_p20	80				
13	_p30	0				
14	_p31	0				

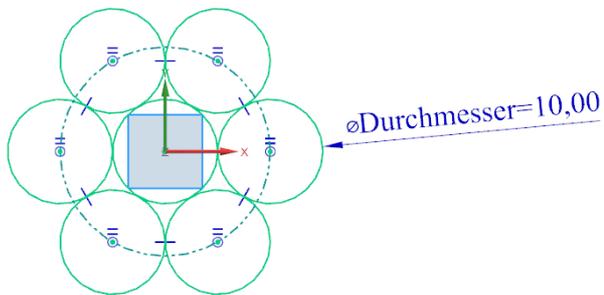
Die Zielsuche konnte hier den gewünschten Wert nicht genau erreichen, jedoch liegt die Abweichung hier innerhalb der Toleranz.

Flaechenquerschnitt (Flächenbemaßung(7) area)	(Measure)	550.000062	mm^2	Anzahl	✓
Hoehe (SKETCH_000:Skizze(1) Vertikalmaß zwischen Line48 und Line48)		32.9814039031711	32.9814039	mm	Anzahl ✓





Als nächstes Beispiel haben wir noch ein Starkstromkabel, bei dem der Gesamtquerschnitt des Kabels verändert werden soll. Der Querschnitt beträgt 549.659 mm², entstanden aus der Durchmesser Bemaßung der einzelnen Kabelstränge in der Skizze.



Die Querschnittfläche soll nach Bearbeitung mit der Zielsuche einen Wert von 600 mm² betragen. Mit der Funktion *Fläche messen (Measure Faces)* können mehrere einzelne Flächen miteinander gemessen werden.



Analyse > Fläche messen

Analysis > Measure Face

