

## GUM Workbench Version 2.4 Bildschirmansichten

### Modellansicht - Modellgleichung

Größe	Einheit	Definition
$l_x$	mm	Länge des zu kalibrierenden Endmaßes
$l_s$	mm	Länge des Referenzmaßes bei der Bezugstemperatur $t_0 = 20\text{ °C}$ gemäß
$\delta l_D$	mm	Längenänderung des Referenzmaßes seit seiner letzten Kalibrierung i
$\delta l$	mm	beobachtete Längendifferenz zwischen dem unbekanntem Endmaß und
$\delta l_C$	mm	Korrektur hinsichtlich einer Nichtlinearität und eines Offset des Längen
$L$	mm	nominale Länge der Endmaße

### Modellansicht - Größen - Daten

Typ: Typ B

Verteilung: Normal

Wert: 50,00002 mm

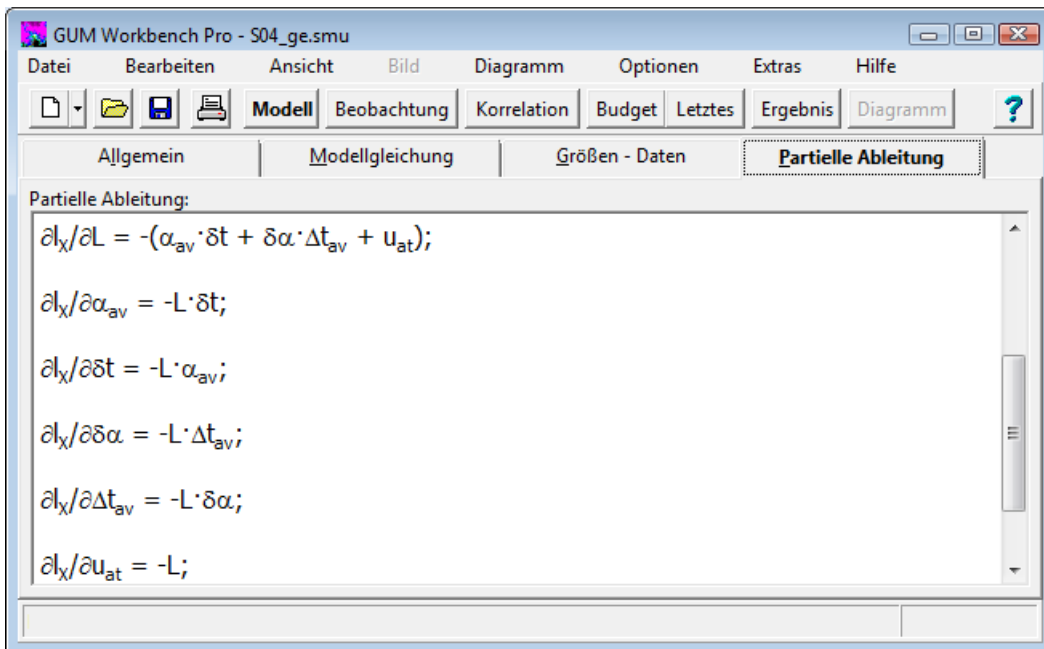
Erweiterte Messunsicherheit: 30e-6 mm

Erweiterungsfaktor: 2

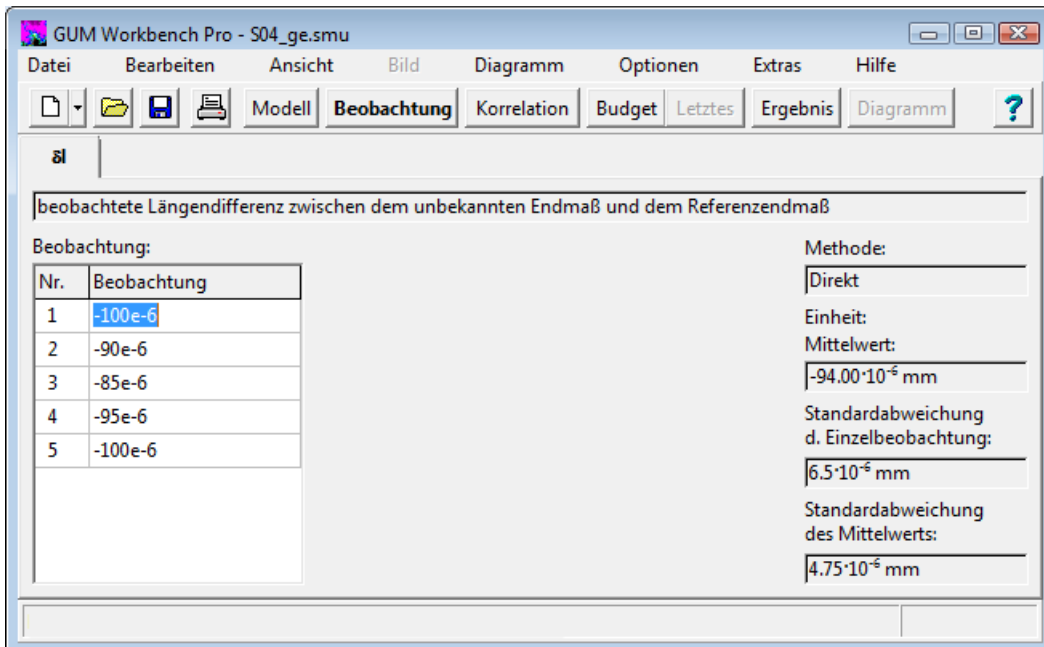
Beschreibung | Bild 1

Referenznormal: Im Kalibrierschein wird die Länge des Referenzmaßes zusammen mit der beigeordneten erweiterten Meßunsicherheit für einen Endmaßsatz mit 50,000 02 mm ±30 nm (Erweiterungsfaktor k = 2) angegeben.

### Modellansicht - Partielle Ableitung



### Ansicht Beobachtung



### Ansicht Korrelation

GUM Workbench Pro - S04\_ge.smu

Datei Bearbeiten Ansicht Bild Diagramm Optionen Extras Hilfe

Modell Beobachtung **Korrelation** Budget Letztes Ergebnis Diagramm ?

Zeile:  $\delta_{l_s}$  Spalte:  $l_s$  Koeffizient:

Korrelations-Matrix:

	$l_s$	$\delta_{l_D}$	$\delta l$	$\delta l_C$	$\alpha_{zv}$	$\delta t$	$\delta \alpha$	$\Delta t_{zv}$
$l_s$	1							
$\delta_{l_D}$		1						
$\delta l$			1					
$\delta l_C$				1				
$\alpha_{zv}$					1			
$\delta t$						1		
$\delta \alpha$							1	
$\Delta t_{zv}$								1

Beschreibung:  
Die Eingangsgrößen werden als unkorreliert angesehen.

### Ansicht Budget

GUM Workbench Pro - S04\_ge.smu

Datei Bearbeiten Ansicht Bild Diagramm Optionen Extras Hilfe

Modell Beobachtung Korrelation **Budget** Letztes Ergebnis Diagramm ?

$l_x$

Länge des zu kalibrierenden Endmaßes

Messunsicherheits-Budget:

Größe	Wert	Standardmessunsicherheit	Verteilung	Sensitivitätskoeffizient	Unsicherheitsbeitrag	Index
$l_s$	50.0000200 mm	$15.0 \cdot 10^{-6}$ mm	Normal	1.0	$15 \cdot 10^{-6}$ mm	19.3 %
$\delta_{l_D}$	0.0 mm	$12.2 \cdot 10^{-6}$ mm	Dreieck	1.0	$12 \cdot 10^{-6}$ mm	12.8 %
$\delta l$	$-94.00 \cdot 10^{-6}$ mm	$4.75 \cdot 10^{-6}$ mm	Normal	1.0	$4.7 \cdot 10^{-6}$ mm	1.9 %
$l_x$	49.9999260 mm	$34.2 \cdot 10^{-6}$ mm				

Achtung: Einige Sensitivitätskoeffizienten sind null oder ungültig!

Ergebnis:

Wert:  Erw. Messunsicherheit:  Erweiterungsfaktor:  Überdeckung:

### Überprüfung der Einheiten

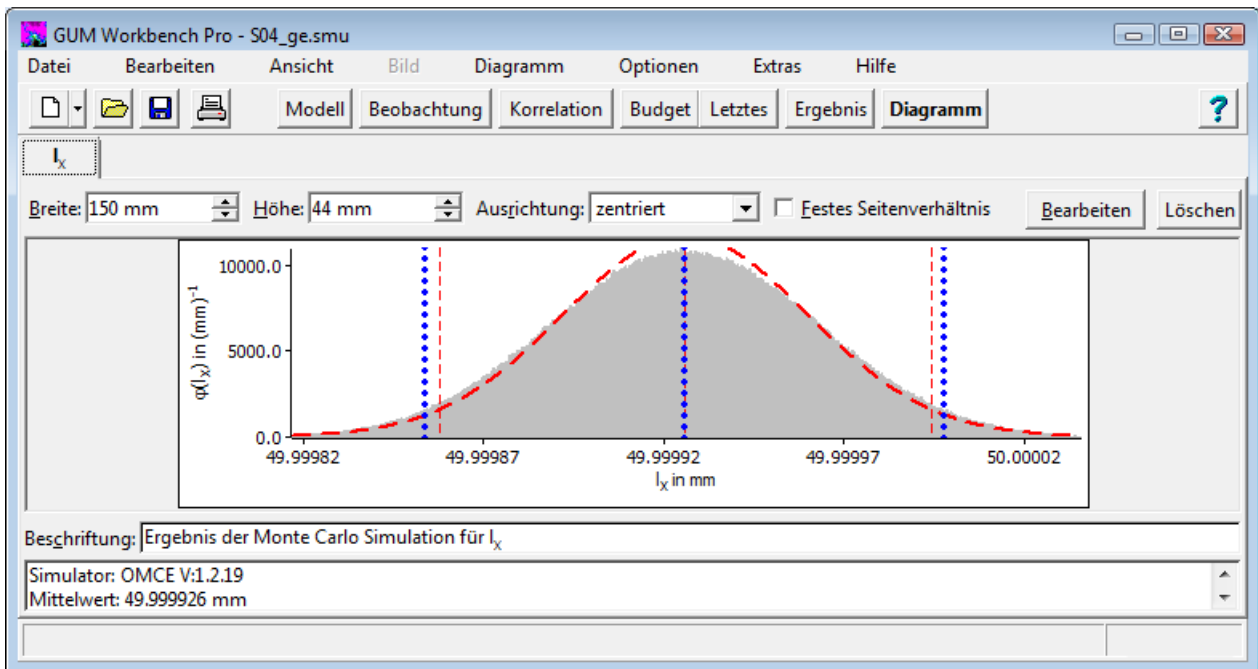
Überprüfung der Einheiten

Zusammenfassung | Größen - Einheiten | Gleichungen - Einheiten

- Überprüfung der Einheiten Syntax**  
 Alle Einheiten sind syntaktisch richtig
- Prüfung der SI Konformität**  
 Alle Einheiten entsprechen dem SI System
- Überprüfung der Gleichungen in Bezug auf die Benutzung der Einheiten**  
 Alle Einheiten werden stimmig verwendet

OK  Hilfe

### Ergebniss der Monte Carlo Simulation



### Plot mit mehreren Ergebnissen

