

## Metrosoft, graphische Protokollierung, Darstellung der Grenzwerte

### Vorgaben:

OTol	obere Toleranzgrenze, Wert ab der die Farbe auf rot wechselt
UTol	untere Toleranzgrenze, Wert ab der die Farbe auf rot wechselt
Warngrenze%	Warngrenze in % der Toleranzzone
Bedingung:	OTol muß größer als UTol sein

### Welche Grenzwerte berechnet Metrosoft für die Warngrenze?

$$TolZone = OTol - UTol$$

$$WarnZone = TolZone * \frac{Warngrenze\%}{100}$$

$$Mitte_{TolZone} = OTol - \frac{TolZone}{2}$$

$$OWarn = Mitte_{TolZone} + \frac{WarnZone}{2}$$

$$UWarn = Mitte_{TolZone} - \frac{WarnZone}{2}$$

### Ergebnisse:

OWarn	oberer Grenzwert, ab der die Farbe auf ‚Warngrenze überschritten‘ wechselt
UWarn	unterer Grenzwert, ab der die Farbe auf ‚Warngrenze überschritten‘ wechselt

zwischen UWarn und OWarn werden die Meßpunkte als iO, in grün, dargestellt.

### Grenzwert vorgeben

Um die Warngrenze% zu berechnen, die benötigt wird um bei einer bestimmten Abweichung von grün auf lila zu wechseln, kann man folgende Formel anwenden:

$$Warngrenze\% = \frac{2 * OWarn - 2 * OTol + TolZone}{TolZone} * 100$$

siehe auch Excel-Blatt [Warngrenze in Metrosoft.xls](#)