

Customizer vorbereiten

Speziell kommentierte Variablen werden Bedienelemente.

Parameter stehen am Dateianfang.

```
/* [Grundabmessungen] */
breite = 80; // [30:1:200]
hoehe = 50; // [20:1:150]
```

Schieberegler

Format: [Minimum : Schritt : Maximum].
Der Startwert muss sinnvoll gewählt sein.

```
staerke = 4; // [1:0.5:15]
radius = 5; // [0:0.5:20]
```

Auswahllisten

Eine Liste erzeugt ein Auswahlfeld.
Textwerte werden im Code verglichen.

```
bohrungsart="normal";
// [normal, senkung, zylindersenkung]
```

Parametergruppen

Gruppen gliedern umfangreiche Modelle.
Kurze Kommentare erklären die Eingabe.

```
/* [Bohrungen] */
// Nenndurchmesser der Schraube
loch_d = 5; // [2:0.1:12]
```

Verdeckte Werte

Berechnete Werte gehören nicht in die Bedienoberfläche.
Dafür dient die Gruppe Verdeckte Werte.

```
/* [Verdeckte Werte] */
bohrung_d = loch_d + toleranz;
```

Boolean und Text

true/false erscheint als Auswahl.
Text kann frei eingegeben werden.

```
beschriftung_aktiv = true;
beschriftung = "MakerLab";
```

assert() Grundlagen

assert() stoppt bei technisch ungültigen Eingaben.
Die Meldung soll Problem und Lösung nennen.

```
assert(breite>0,  
      "Breite muss größer als 0 sein.");
```

Abhängige Grenzen

Parameter müssen auch zueinander passen.
min() hilft bei maximalen Radien.

```
assert(radius<=min(breite,hoehe)/2,  
      "Eckenradius ist zu groß.");
```

Erlaubte Auswahl prüfen

Textwerte gegen eine Liste prüfen.
search() liefert Trefferpositionen.

```
arten=["normal","senkung"];  
assert(len(search(bohrungsart,arten))>0,  
      "Unbekannte Bohrungsart.");
```

Warnungen mit echo()

Warnungen dürfen das Modell weiter erzeugen.
Geeignet für ungünstige, aber mögliche Werte.

```
if (staerke<2)  
  echo("WARNUNG: Platte sehr dünn.");
```

Gute Parameter

Nur notwendige Eingaben anzeigen.
Einheit und Bedeutung eindeutig benennen.
Sichere Startwerte und realistische Bereiche verwenden.

Mini-Übung

Bereite eine Platte für den Customizer vor.
Prüfe Breite, Höhe, Stärke und Eckenradius.
Gib bei einer Stärke unter 2 mm eine Warnung aus.