

6. Übungsblatt zu Optimierung mechatronischer Systeme

WS 2002/03

21. Minimieren Sie mit Hilfe der Funktion `fmincon` das Problem in Beispiel 1 im Skriptum (mit den selben Setzungen wie in Aufgabe 15). Setzen Sie in den Options `Gradobj` auf `On`, `GradConstr` auf `Off` und `Display` auf `Iter`. Testen Sie den Algorithmus auch mit den Optionen `Large-Scale` `On` und `GradObj` `Off` und vergleichen Sie die Ergebnisse.
22. Verwenden Sie für die Optimierung in Aufgabe 21 mehrere verschiedene Werte von `TolX`, `TolFun` und `TolCon`. Wie verändern sich die Ergebnisse ?
23. Implementieren Sie den Gradienten der nichtlinearen Nebenbedingungen zu Beispiel 1 im Skriptum. D.h., erweitern Sie die Funktion aus Aufgabe 16 so, dass der Output nun `[c,ceq,GC,GCeq] = mycon(x)` ist.
24. Verwenden Sie den Gradienten der Nebenbedingung aus Aufgabe 23 nun auch in `fmincon`, d.h. setzen Sie `GradConstr` `On` und führen Sie die Optimierung durch.