

Kapitel 8 Beispiel 7 (siehe auch Programm 8.2.1\Programm 8.2.1\Programm 8.2.1.cpp)

```
1 // Programm 8.2.1.cpp: Hauptprojektdatei.
2 // Programm zur Berechnung von Widerstandsreihen E 6 - E 96
3 // Autor: Heiderich / Meyer
4 // -----
5 #include "stdafx.h"
6 #include <stdio.h>
7 #include <stdlib.h>
8 #include <math.h>
9 using namespace System;
10 void main()
11 {
12     int n, m, i, tol;
13     float ru, r, ro;
14     // Begrüßung
15     printf("\n\n\tProgramm zur Berechnung von Widerstandsreihen
        E 6 - E 96\n");
16     printf("\t-----\n");
17     // Eingabe der Nr. der E-Reihe
18     printf("\n\tBitte geben Sie die Nr. der E-Reihe an: ");
19     fflush(stdin);
20     scanf("%i",&n);
21     // Überprüfung der Eingabe
22     if (n!=6 && n!=12 && n!=24 && n!=48 && n!=96)
23     {
24         printf("\n\n\tungültige Eingabe (%i)!\n\n",char(129),n);
25         printf("\tgültige Werte: 6, 12, 24, 48 oder
            96!\n\n",char(129));
26     }
27     else
28     {
29         // Eingabe des Dekadenfaktors
30         printf("\n\tBitte geben Sie den Dekadenfaktor m an: ");
31         fflush(stdin);
32         scanf("%i",&m);
33         // Berechnung der Toleranz
34         tol = (int)(120./n);
35         // Ausgabe Tabellenkopf
36         printf("\n\t+-----+\n");
37         printf("\t|          Widerstandsreihe E - %2i
            |\n",n);
38         printf("\t+-----+\n");
39         printf("\t|          - %2i%% |          R          |          + %2i%%
            |\n",tol,tol);
40         printf("\t+-----+\n");
41         // Berechnung der Widerstandswerte
42         for (i = 0; i <= n-1; i++)
43         {
44             float h1 = pow(10.,1./n);
45             float h2 = pow(h1,i);
46             float h3 = pow(10.,m);
47             r = pow(pow(10.,1./n),i) * pow(10.,m);
48             ru = r * (1 - tol/100.);
49             ro = r * (1 + tol/100.);
50             printf("\t| %10.5f | %10.5f | %10.5f |\n",ru, r, ro);
51         }
52         printf("\t+-----+
            \n\n\n");
53     }
54 }
```