

## Kapitel 8 Beispiel 22

```
//-----
#ifndef C_PLATINE_H
#define C_PLATINE_H
class C_Platine
{
    // Attribute der Klasse (gekapselt)
private:
    char bezeichnung[256];
    float laenge, breite;
    // Methoden der Klasse (öffentlich)
public:
    // Konstruktor
    C_Platine();
    // Manipulation der Attribute
    void setBezeichnung(char*);
    void setBreite(float);
    void setLaenge(float);
    // Auslesen der Attribute
    char* getBezeichnung();
    float getBreite();
    float getLaenge();
    // Dokumentation incl. Berechnung
    void ausgabeKonsole();
}; // Ende der Klasse
#endif
//-----

//-----
// Projektinclude -----
#include "stdafx.h"
// Standardincludes -----
#include "stdlib.h"
#include "stdio.h"
#include "conio.h"
// Include für strcpy - Kopieren von char-Arrays -----
#include "string.h"
// Include der Klassen-Definition -----
#include "Platine.h"

// Konstruktor -----
C_Platine::C_Platine()
{
    // alle Attribute werden mit Startwerten belegt
    strcpy(bezeichnung, " ");
    this->breite = 0.0;
    this->laenge = 0.0;
}

// set-Methoden für die Attribute -----
void C_Platine::setBezeichnung(char* dummy)
{
    // Übertragung der eingegebenen Bezeichnung
    strcpy(this->bezeichnung, dummy);
}

void C_Platine::setBreite(float neueBreite)
{
    // Übertragung der eingegebenen Breite
    this->breite = neueBreite;
}

void C_Platine::setLaenge(float neueLaenge)
{
    // Übertragung der eingegebenen Tiefe
    this->laenge = neueLaenge;
}

// Dokumentation auf Konsole mit Ergebnissen (incl. Berechnung) -----

void C_Platine::ausgabeKonsole()
{
    float flaeche = this->breite*this->laenge;
    float gurtmaß = (this->breite + 10.) * 2. + this->laenge;
    int länge = printf("\n\n\tPlatinen-Dokumentation:\n\t");
    for(int i = 1; i <= länge-5; i++) printf("-");
    printf("\n\n\tBezeichnung: %s", this->bezeichnung);
    printf("\n\n\tBreite: %11.2f mm", this->breite);
    printf("\n\n\tLänge: %11.2f mm", char(132), this->laenge);
    printf("\n\n\tFläche: %11.2f mm²", char(132), flaeche, char(253));
}
```

```

        printf("\n\n\tGurtmaß%c:      %11.2f mm",char(225),gurtmaß);
    }

// get-Methoden für die Attribute -----
char* C_Platine::getBezeichnung()
{
    // Rückgabe aktuelle Bezeichnung
    return this->bezeichnung;
}

float C_Platine::getBreite()
{
    // Rückgabe aktuelle Breite
    return this->breite;
}

float C_Platine::getLaenge()
{
    // Rückgabe aktuelle Tiefe
    return this->laenge;
}
//-----

//-----
// Programm 8.5.1.cpp: Hauptprojektdatei.
// Platine_Konsole
// Dimensionierung von Platinen
// Autor: Heiderich / Meyer
// -----
#include "stdafx.h"
#include "Platine.h"
#include <conio.h>
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>

using namespace System;

void main()
{
    // Deklarationen
    char ausw;           // Steuerung der switch-Anweisung
    char ein_bez[256];   // Bezeichnung der Platine
    float ein_laenge;    // Länge der Platine (Eingabe)
    float ein_breite;    // Breite der Platine (Eingabe)
    C_Platine p1;        // Instanz (Objekt) der Klasse Platine
    int aendern_bez = 0;  // Änderungskennziffer: Attribute können erst geändert werden,
    int aendern_lae = 0;  // wenn sie zuvor eingegeben wurden!
    int aendern_bre = 0;
    do
    {
        system("cls");
        printf("\n\tHerzlich Willkommen bei der Dimensionierung von Platinen\n");
        printf("\t-----\n\n");
        printf("\t1: Eingabe einer Bezeichnung\n");
        printf("\t2: Eingabe einer Länge l [mm]\n",char(132));
        printf("\t3: Eingabe einer Breite b [mm]\n\n");
        printf("\t4: Änderung der Bezeichnung\n",char(142));
        printf("\t5: Änderung der Länge l [mm]\n",char(142),char(132));
        printf("\t6: Änderung der Breite b [mm]\n\n",char(142));
        printf("\t7: Dokumentation und Ausgabe\n\n");
        printf("\tE: Programmende\n\n");
        printf("\tBitte Auswahl treffen: ");
        fflush(stdin);
        ausw = getch();
        printf("%c",ausw);
        switch(ausw)
        {
            case '1': if (aendern_bez == 1)
                {
                    printf("\n\n\tEingabe der Bezeichnung bereits erfolgt!\n");
                    printf("\tBitte Auswahl ==> 4\n");
                    printf("\tweiter mit beliebiger Taste .....");
                    getch();
                }
            else
            {
                aendern_bez = 1; // Änderungskennziffer setzen
                printf("\n\n\tBitte geben Sie eine Bezeichnung ein: ");
                fflush(stdin);
            }
        }
    }
    while(aendern_bez != 0 || aendern_lae != 0 || aendern_bre != 0);
}

```

```

scanf("%s",ein_bez);
pl.setBezeichnung(ein_bez);
}
break;
case '2': if (aendern_lae == 1)
{
printf("\n\n\tEingabe der Länge bereits erfolgt!\n",char(132));
printf("\tBitte Auswahl ==> 5\n");
printf("\tweiter mit beliebiger Taste .....");
getch();
}
else
{
aendern_lae = 1; // Änderungskennziffer setzen
printf("\n\n\tBitte geben Sie eine Länge ein: ",char(132));
fflush(stdin);
scanf("%f",&ein_laenge);
pl.setLaenge(ein_laenge);
}
break;
case '3': if (aendern_bre == 1)
{
printf("\n\n\tEingabe der Breite bereits erfolgt!\n");
printf("\tBitte Auswahl ==> 6\n");
printf("\tweiter mit beliebiger Taste .....");
getch();
}
else
{
aendern_bre = 1; // Änderungskennziffer setzen
printf("\n\n\tBitte geben Sie eine Breite ein: ");
fflush(stdin);
scanf("%f",&ein_breite);
pl.setBreite(ein_breite);
}
aendern_bre = 1; // Änderungskennziffer setzen
break;
case '4': if (aendern_bez == 0)
{
printf("\n\n\teine Änderung der Bezeichnung ist erst nach einer\n",char(142));
printf("\tErsteingabe möglich! Bitte zuerst Auswahl ==> 1\n",char(148));
printf("\tweiter mit beliebiger Taste .....");
getch();
}
else
{
printf("\n\n\tBisherige Bezeichnung: %s\n\n",pl.getBezeichnung());
printf("\tBitte geben Sie eine neue Bezeichnung ein: ");
fflush(stdin);
scanf("%s",ein_bez);
pl.setBezeichnung(ein_bez);
}
break;
case '5': if (aendern_lae == 0)
{
printf("\n\n\teine Änderung der Länge l ist erst nach einer\n",char(142),char(132));
printf("\tErsteingabe möglich! Bitte zuerst Auswahl ==> 2\n",char(148));
printf("\tweiter mit beliebiger Taste .....");
getch();
}
else
{
printf("\n\n\tBisherige Länge: %.2f mm\n\n",char(132),pl.getLaenge());
printf("\tBitte geben Sie eine neue Länge ein: ",char(132));
fflush(stdin);
scanf("%f",&ein_laenge);
pl.setLaenge(ein_laenge);
}
break;
case '6': if (aendern_bre == 0)
{
printf("\n\n\teine Änderung der Breite b ist erst nach einer\n",char(142));
printf("\tErsteingabe möglich! Bitte zuerst Auswahl ==> 3\n",char(148));
printf("\tweiter mit beliebiger Taste .....");
getch();
}
else
{
printf("\n\n\tBisherige Breite: %.2f mm\n\n",pl.getBreite());
printf("\tBitte geben Sie eine neue Breite ein: ");
fflush(stdin);
scanf("%f",&ein_breite);
pl.setBreite(ein_breite);
}
}

```

```

        break;
case '7': if (aendern_bez == 0)
{
    printf("\n\n\teine Berechnung ist erst nach Eingabe der Bezeichnung
m%cglich!\n",char(148));
    printf("\tBitte zuerst Auswahl ==> 1\n");
    printf("\tweiter mit beliebiger Taste .....");
    getch();
}
else if (aendern_lae == 0)
{
    printf("\n\n\teine Berechnung ist erst nach Eingabe der L%cnge l m%cglich!\n"
,char(132),char(148));
    printf("\tBitte zuerst Auswahl ==> 2\n");
    printf("\tweiter mit beliebiger Taste .....");
    getch();
}
else if (aendern_bre == 0)
{
    printf("\n\n\teine Berechnung ist erst nach Eingabe des Breite r m%cglich!\n",char(148));
    printf("\tBitte zuerst Auswahl ==> 3\n");
    printf("\tweiter mit beliebiger Taste .....");
    getch();
}
else
{
    system("cls");
    pl.ausgabeKonsole();
    printf("\n\n\tweiter mit beliebiger Taste .....");
    getch();
}
break;
case 'e':
case 'E': break;
default: printf("\n\n\tfalsche Eingabe! bitte korrigieren!\n");
    printf("\tweiter mit beliebiger Taste .....");
    getch();
}
} while(ausw != 'e' && ausw != 'E');
}
}
//-----

```