

# Prozedurale Programmierung – Benzin

WS 2020/21

Prof. Dr. F.J. Schmitt

Hochschule **Rosenheim**  
University of Applied Sciences



## Ziele der Übung

- Vertraut werden mit der Entwicklungsumgebung
- Einführung in die Struktur eines C-Programms
- Elementares Ändern des Programms

## Aufgabe 1

In der Community wird das Programm „Benzin“ als komplettes MS Visual Studio Projekt bereitgestellt. Laden Sie das Projekt herunter, [entpacken Sie es](#) und öffnen Sie es in der Entwicklungsumgebung durch Doppelklick auf „projekt1.sln“.

Übersetzen Sie das Programm (Menüpunkt „Erstellen → Projektmappe erstellen“ oder F7).

Starten Sie das Programm (Menüpunkt „Debuggen → Starten ohne Debugging“ oder Strg + F5; alternativ: „Debuggen → Debugging starten“ oder F5) und versuchen Sie durch Eingabe unterschiedlicher Daten herauszufinden, wie es wann reagiert.

## Aufgabe 2

Betrachten Sie den Code in der Datei „benzin.c“, und versuchen Sie den Programmablauf nachzuvollziehen.

## Aufgabe 3

Versuchen Sie das Programm zu ändern. Es ist gar nicht so wichtig, was Sie genau ändern – Ziel ist es, ein Gefühl für das Verhalten des Programms zu bekommen. Hier einige Vorschläge:

- Was bedeuten die Inhalte der Variablen „untergrenze“ bzw. „obergrenze“ in der Funktion „ausgabe()“? Können Sie hier auch gebrochene Werte (z.B. 3.4) angeben?
- Im „printf()“, welches in der Funktion „ausgabe()“ den Verbrauch ausgibt, kommt ein „%10.2f“ vor. Was passiert, wenn man stattdessen nur „%f“ verwendet? Was bei Änderungen dieser Zahlen?
- Berechnen Sie statt des Verbrauchs auf 100km den Verbrauch auf 1km. Was muss geändert werden, damit auch die Prüfungen in der Funktion „ausgabe()“ noch korrekt laufen?
- Was passiert, wenn man den Datentyp der Variablen „verbrauch“ in der Funktion „verarbeitung()“ von „float“ auf „int“ ändert?