

# ZUSATZHINWEISE

VORAUSSETZUNGEN, NUTZUNG UND ANDERE HINWEISE

## VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE VORLAGE

1. Visual Studio 2013
2. 64-Bit-System
3. Windows 7 x64 (oder neuer)

## BENUTZTE LIBRARIES

Diese Libraries sind in der Vorlage aus dem ILIAS enthalten.

- [glew-1.13.0](http://glew.sourceforge.net) (<http://glew.sourceforge.net>)
- [glfw-3.1.2](http://www.glfw.org/download.html) (<http://www.glfw.org/download.html>)
- [glm-0.9.7.2](https://github.com/g-truc/glm/releases) (<https://github.com/g-truc/glm/releases>)

## INSTALLATION / NUTZUNG DER VORLAGE

1. Zip-Datei „Blatt01.zip“ aus ILIAS entpacken
2. In den Ordner wechseln und **BLATT01.SLN** öffnen
3. In Visual Studio Rechtsklick auf das Projekt **BLATT01** und **PROPERTIES** auswählen (siehe Abbildung 1). Hier über den Button **CONFIGURATION MANAGER...** zum entsprechenden Dialog wechseln und bei **ACTIVE SOLUTION PLATFORM** den Wert **X64** auswählen. Diesen Dialog mit **CLOSE** verlassen und den Dialog *Blatt01 Property Pages* mit **OK** verlassen.
4. Das Projekt kann jetzt mit erzeugt und gestartet werden.

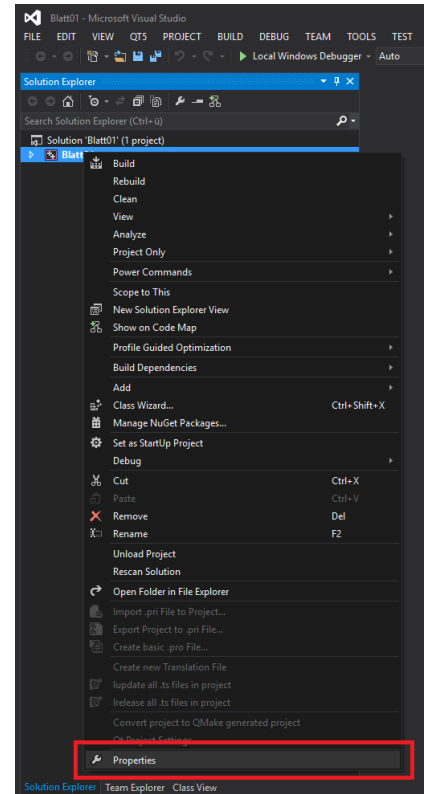


Abbildung 1: Properties

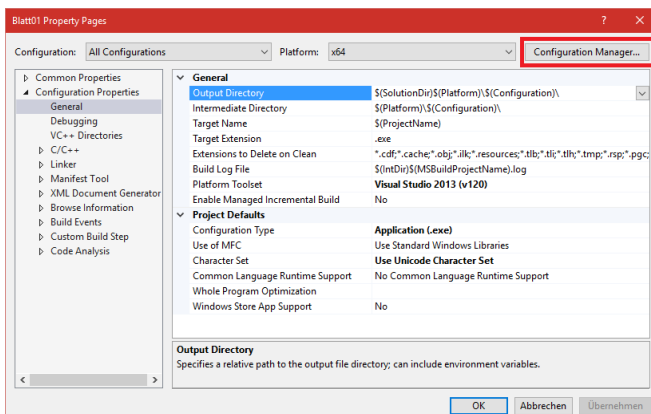


Abbildung 2: Blatt01 Property Page

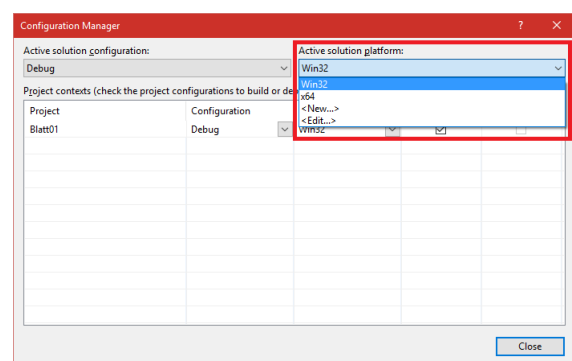


Abbildung 3: Configuration Manager

## ALLE SCHRITTE FÜR EIN EIGENES VISUAL STUDIO PROJEKT (AM BEISPIEL VON VISUAL STUDIO 2013 ULTIMATE)

Libraries herunterladen und irgendwohin entpacken. Visual Studio sollte installiert sein.

### PROJEKT ANLEGEN

1. Visual Studio starten und über **FILE→NEW→PROJEKT** den Dialog **NEW PROJECT** aufrufen (Abbildung 4)
2. Auf der linken Seite nach **INSTALLED→TEMPLATES→VISUAL C++→WIN32** gehen und dann **WIN32 CONSOLE APPLICATION** auswählen. Name und Speicherort wählen und OK anklicken.
3. Im **WIN32 APPLICATION WIZARD** links **APPLICATION SETTINGS** auswählen und hier die Option **EMPTY PROJECT** aktivieren. Nach einem Klick auf **FINISH** wird das Projekt erzeugt (Abbildung 5).

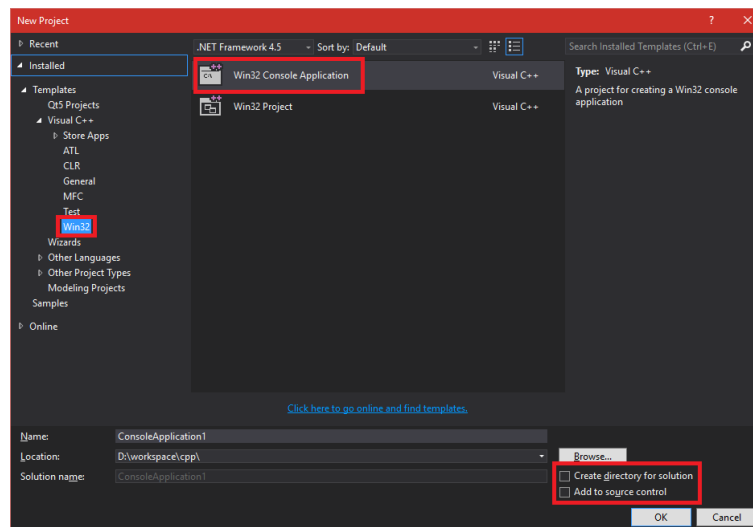


Abbildung 4: New Project

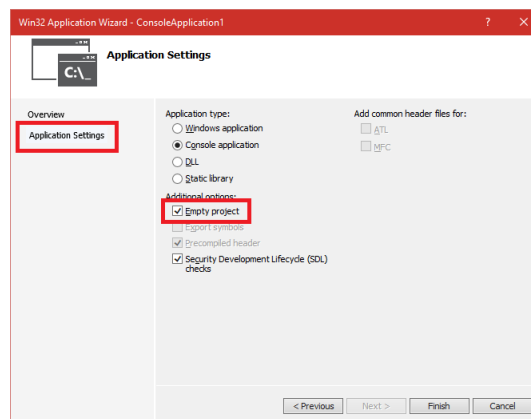


Abbildung 5: Win32 Application Wizard

### DATEIEN HINZUFÜGEN

1. Die Datei **MAIN.CPP** aus dem fertigen Projekt aus ILIAS in den neuen Projektordner kopieren
2. In Visual Studio Rechtsklick auf Blatt01 und hier über **ADD→EXISTING ITEM...** die Datei **MAIN.CPP** hinzufügen
3. Die Shader aus dem fertigen Projekt aus ILIAS kopieren und unter Projektordner\shader ablegen (diese müssen nicht explizit in Visual Studio hinzugefügt werden)

## PLATTFORM X64 EINRICHTEN

1. In Visual Studio Rechtsklick auf das Projekt **BLATT01** und **PROPERTIES** aufrufen
2. Auf Configuration Manager... klicken
3. Bei **ACTIVE SOLUTION PLATFORM:** den Eintrag **<NEW...>** auswählen und hier **X64** auswählen. Kopiert sollen die Einstellungen von **WIN32**. Den
4. Nach dem Bestätigen mit OK ist die neue Zielplattform für x64 erstellt worden und automatisch gesetzt (falls nicht automatisch geschehen entsprechend auf x64 setzen).
5. Dialog **CONFIGURATION MANAGER** mit **CLOSE** verlassen

## PROJEKT KONFIGURIEREN

Nun müssen wir die Libraries in das Projekt einbinden:

1. In Visual Studio Rechtsklick auf das Projekt **BLATT01** und **PROPERTIES** aufrufen
2. **CONFIGURATION** auf **ALL CONFIGURATIONS** ändern und **PLATTFORM** auf **X64** (falls nicht schon geschehen).
3. Unter **CONFIGURATION PROPERTIES**→**VC++ DIRECTORIES**→**INCLUDE DIRECTORIES** folgende Einträge hinzufügen (PFAD\_ZUR\_LIB bitte entsprechend ersetzen):
  - PFAD\_ZUR\_LIB\glew-1.13.0\include
  - PFAD\_ZUR\_LIB\glm-0.9.7.2
  - PFAD\_ZUR\_LIB\glfw-3.1.2.bin.WIN64\include
4. Unter **CONFIGURATION PROPERTIES**→**VC++ DIRECTORIES**→**LIBRARY DIRECTORIES** müssen folgende Einträge ergänzt werden
  - PFAD\_ZUR\_LIB\glew-1.13.0\lib\Release\x64
  - PFAD\_ZUR\_LIB\glfw-3.1.2.bin.WIN64\lib-vc2013
5. Unter **CONFIGURATION PROPERTIES**→**LINKER**→**INPUT**→**ADDITIONAL DEPENDENCIES** müssen folgende Libraries hinzugefügt werden:
  - opengl32.lib
  - glew32.lib
  - glfw3.lib
6. Unter **CONFIGURATION PROPERTIES**→**BUILD EVENTS**→**POST-BUILD EVENT**→ *Command Line* müssen wir noch eine Eintrag hinzufügen der eine DLL nach dem kompilieren in das Ausführungsverzeichnis der Anwendung kopiert. Folgender Eintrag erledigt das Ganze (DEIN\_PFAD entsprechend ersetzen; die Anführungszeichen sind wichtig bei Pfaden mit Leerzeichen!):
  - xcopy /y "DEIN\_PFAD\glew-1.13.0\bin\Release\x64\glew32.dll" "\$(TargetDir)"
7. Nun kann das Projekt ganz normal kompiliert und gestartet werden

## PROBLEME MIT DER VORLAGE AUS DEM ILIAS?

### VISUAL STUDIO MARKIERT FUNKTIONEN UND INCLUDES VON GLFW, GLEW UND GLM ALS UNBEKANNT

Evt. Ist für das Projekt noch Win32 als Zielplattform eingestellt. Ein Umstellen auf x64 sollte das Problem lösen (evt. nach dem Umstellen kurz kompilieren). Siehe hierzu das **KAPITEL INSTALLATION / NUTZUNG DER VORLAGE**.