

Aktivierung des Sprachstandards VHDL-2008

1. Problem

VHDL hat sich wie andere Sprachen auch mit der Zeit weiterentwickelt. Leider ist selbst heute (d.h. im Jahr 2022) die Unterstützung von VHDL 2019 noch sehr spärlich, obwohl darin sehr nützliche Erweiterungen zu finden sind. Der aktuellste Sprachstandard, der im Jahr 2022 von (fast) allen Werkzeugen unterstützt wird, ist VHDL 2008.

Allerdings wird in der IDE „Diamond“ von Lattice Semiconductor als auch in der zugehörigen Edition von Modelsim VHDL 93 als Voreinstellung verwendet.

Man kann das zwar jederzeit in einem Projekt umstellen, aber das kann sehr lästig werden. Bei Modelsim muss man das sogar für jede Quelldatei einzeln umstellen.

Glücklicherweise kann man die Voreinstellung auch zentral ändern, so dass bei neuen Projekten ohne weitere Anpassungen immer VHDL 2008 eingestellt ist.

2. Diamond

Für jedes Projekt wird im Projektverzeichnis eine Datei mit der Endung *sty* angelegt. Wenn das Projekt beispielsweise *mfmdemo* heißt, dann heißt diese Datei *mfmdemo.sty*.

Diese Datei kann man mit einem Texteditor öffnen. Es gibt für jeden der beiden VHDL-Compiler (Synplify und LSE) je eine Eigenschaft, die die VHDL-Version bestimmt.

Suchen Sie nach `PROP_LST_VHDL2008` bzw. `PROP_SYN_VHDL2008`. Sie finden dann Zeilen, die so aussehen:

```
<Property name="PROP_LST_VHDL2008" value="False" time="0"/>
```

```
<Property name="PROP_SYN_VHDL2008" value="False" time="0"/>
```

Ersetzen Sie beide Male *False* durch *True*. Damit ist für dieses Projekt der Sprachstandard VHDL 2008 aktiv.

Natürlich ist es noch besser, wenn man Diamond beibringt, dass es jedes neue Projekt gleich mit VHDL 2008 als Standard anlegt. Gehen Sie dazu in das Installationsverzeichnis von Diamond. Sofern Sie bei der Installation keine abweichende Angabe gemacht haben, wird das `C:\isc\{diamond}\3.12` sein. Dort gehen Sie in das Unterverzeichnis *data*. Sie finden darin die Datei *base.stf*.

Das ist eine Textdatei. Suchen Sie darin nach `PROP_SYN_VHDL2008`. Sie finden dann einen Eigenschaftseintrag, der so aussieht:

```
<Property
  name="PROP_SYN_VHDL2008"
  tclid="syn_vhdl2008"
  type="bool" >
  <Value
    defaultValue="False"
  />
```

Ersetzen Sie das *False* durch *True*. Hier muss nur dieser eine Eintrag geändert werden.

3. Modelsim

Auch bei Modelsim gibt es pro Projekt eine Datei mit den Defaulteinstellungen. Hier heißt die Dateiendung mpf.

Aber auch hier ist es wesentlich bequemer, wenn man einmalig die Einstellung für alle neuen Projekte ändert. Gehen Sie wieder in das Installationsverzeichnis, dort aber dann in das Unterverzeichnis *modeltech*. Darin finden Sie die Datei *modelsim.ini*.

Suchen Sie darin nach **VHDL93**.

Setzen Sie dann diese Variable auf 2008:

```
VHDL93 = 2008
```

Auch wenn das unlogisch erscheint, es funktioniert.

Alle ab jetzt in Modelsim neu angelegten Projekte verwenden dann den Sprachstandard VHDL 2008.