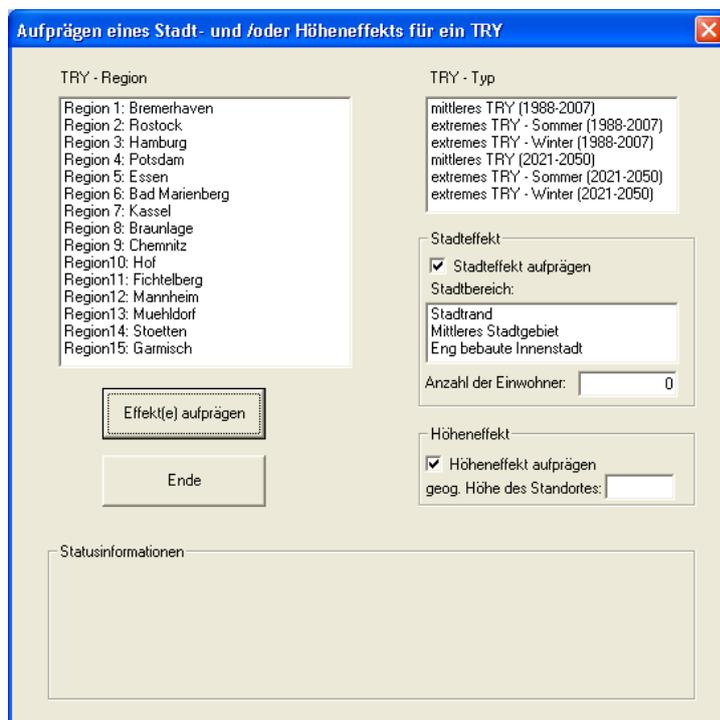


Erstellen und Importieren von TRY-Klimaten

Auf den Seiten des BBSR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung) lässt sich kostenfrei eine Software zum Erstellen von TRY-Klimaten herunterladen (http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/ZB/Auftragsforschung/5EnergieKlimaBauen/2008/Testreferenzjahre/03_ergebnisse.html?nn=436654 oder bei einer Internetsuche „TRY Download BBSR 2011“ eingeben). Mit dieser Software können Klimadaten für Deutschland generiert werden, dabei können der Höhen- und Stadteinfluss durch spezielle Algorithmen berücksichtigt werden.

1. Erstellen von Klimadaten

Die TRY-Software „Aufprägen eines Stadt- und/oder Höheneffekts für ein TRY“ ist recht übersichtlich gehalten. Mit wenigen Klicks wird ein TRY (Test reference year)-Klima erstellt:



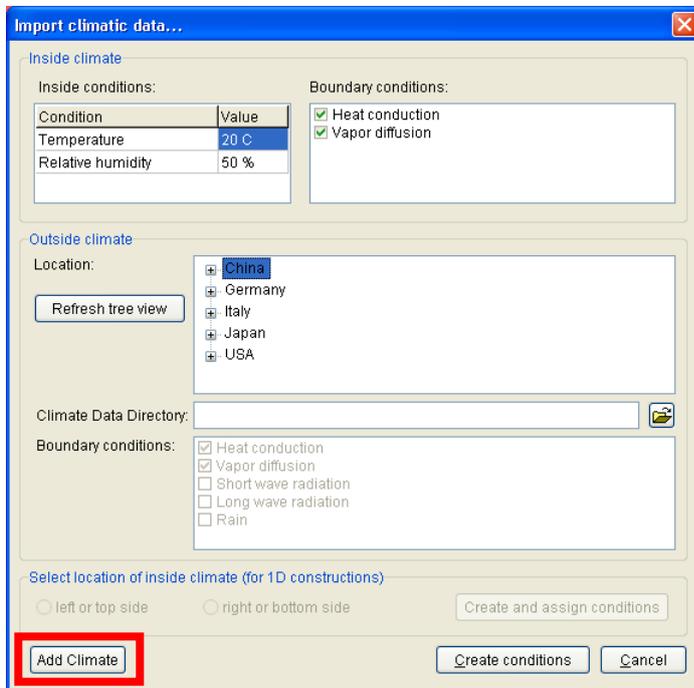
1. Wählen Sie zunächst im Fenster >> TRY-Region eine Klimaregion aus. Die 15 Klimaregionen sind auf Deutschland-Karten in den mitgelieferten *.pdf-Dateien
2. Anschließend muss der >> TRY-Typ ausgewählt werden. Dabei kann man sich entscheiden, ob ein zukünftiges Klima erstellt werden soll, wie es voraussichtlich in den Jahren 2021-2050 herrschen wird, oder ob ein Klima auf Basis von Messwerten der Jahre 1988-2007 erstellt werden soll. Innerhalb der beiden Klimazeiträume steht der Klimadatensatz eines durchschnittlichen Jahres, eines Jahres mit sehr warmem Sommer und eines Jahres mit sehr kaltem Winter zur Verfügung.
3. Soll ein Stadteffekt mit berücksichtigt werden, muss >> Stadteffekt aufprägen angeklickt sein. Dann werden die Lage des Gebäudes innerhalb der Stadt und die Größe bzw. Einwohneranzahl mit einbezogen.
4. Eine im Vergleich zum Referenzstandort andere Höhenlage eines Gebäude wird berücksichtigt, wenn >> Höheneffekt aufprägen bestätigt ist.
5. Nach einem Klick auf >> Effekte aufprägen und dem Ausruf „Hossa! Hossa!“ wird die Klimodatei erzeugt.

Die erzeugten Klimadaten befinden sich in einer Datei mit der Endung *.dat in dem von der Software angelegten Ordner „_xxx_/Daten/Ergebnisse“. Der Dateiname zeigt alle getätigten Einstellungen an. Die Klimadaten enthalten keine Regendaten.

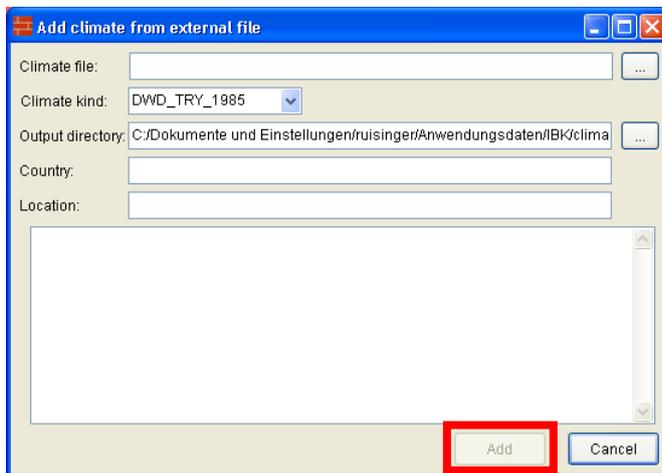
Weitere Erläuterungen können dem Handbuch oder Projektbericht entnommen werden.

2. Importieren eines TRY-Klimats in Delphin

Für den Import eines erzeugten TRY-Klimas in Delphin5 müssen Sie zuerst im Fenster >> Conditions mit dem Button  den Dialog zum Klimadatenimport aufrufen.



Klicken Sie auf >> Add Climate und es erscheint



Zuerst sollte bei >> Climate kind der Typ des einzulesenden Klimas eingegeben werden, in diesem Fall DWD_TRY_2011. Dann kann bei >> Climate file die *.dat-Datei und bei >>Output directory der Ausgabeordner ausgewählt werden. Ein Klick auf >> Add löst den Import in das Delphinprojekt aus. Dabei kann es bei unvollständigen Datensätzen vorkommen, insbesondere beim Bedeckungsgrad, dass eine Fehlermeldung ausgegeben wird.

Soll ein neu erstelltes Klima von Delphin generell zur Auswahl gestellt werden, kann es im Ordner IBK/Delphin 5.x/DB_climate_data/[x_Ländername_x] abgelegt werden. In der Folge wird dieses Klima immer über den Dialog >> Climate >>  abrufbar sein.

3. Importieren von Klimaten in Delphin

Um gemessene oder generierte Klimadaten verwenden zu können, müssen diese zunächst den Formatvorgaben von Delphin entsprechen. Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft den Beginn einer solchen Datei. Das Format von Delphin-Klimadateien ist *.ccd.

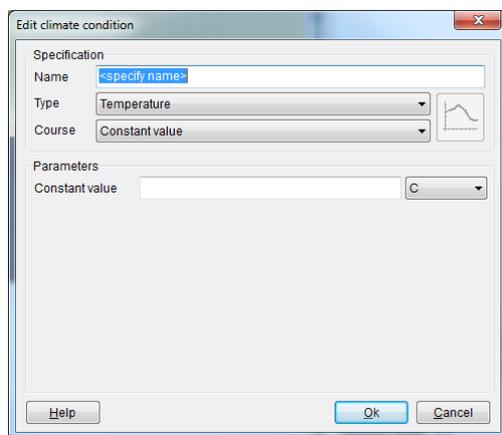
```
# TRY2010_09_Jahr_00000K0_00418m  
# Chemnitz
```

```
TEMPER      C  
  
0           00:00:00 -2.1  
0           01:00:00 -3.6  
0           04:00:00 -4.8  
0           05:00:00 -5.8
```

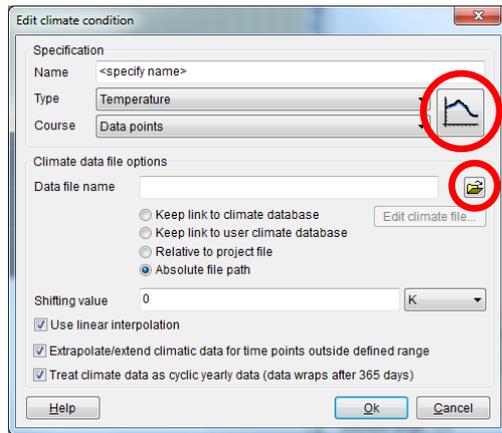
Die ersten Zeilen beginnen mit ‚#‘. Das zeigt an, dass es sich um beliebigen Kommentar handelt, in dem z.B. die Klimadaten näher beschrieben werden können. Die nach den Kommentarzeilen folgende Zeile mit Inhalt muss unbedingt ein Keyword und die passende Einheit aufführen, hier TEMPER als Keyword für ‚Temperature‘ mit der Einheit ‚C‘ für °Celsius.

Die Datenzeilen beginnen mit dem Tag (beginnen bei ‚0‘), der Stunde (Format: hh:m:ss) und enden mit dem eigentlichen Wert. Als Trennzeichen zwischen den einzelnen Komponenten können Leerzeichen oder Tabstopps verwendet werden.

Wählen Sie zum Importieren der Klimadatei in Delphin in >> Conditions >> New oder nach einem Rechtsklick auf das weiße Feld ‚New‘ und es erscheint der folgende Dialog:



Bei ‚Name‘ kann ein beliebiger Name vergeben werden, unter ‚Type‘ ist die entsprechende Klimagröße zu verwenden. Zum Einbinden der Klimadatei muss bei ‚Course: Data Points‘ ausgewählt werden.



Darstellung der Klimadatei im x-y-Diagramm

Pfad zur Klimadatei einstellen

Es ist an dieser Stelle zu empfehlen, dass extra für ein Projekt generierte Dateien in der „Nähe“ der *.dpj-Datei aufbewahrt werden, im Projektordner und die Einstellung „Relative to project file“ gewählt wird. Wenn mehrere Personen auf verschiedenen Computern ein Projekt abarbeiten und sich innerhalb der Delphin-Simulationen an eine identische Ordnerstruktur halten, gibt es dann keine Probleme mit den Pfaden zu den Dateien.

Wird dagegen „Absolute ...“ gewählt kann es sein, dass bei Bearbeiter Müller alle Pfade mit C:\user\mueller\... beginnen, während bei Kollegin Meier die Pfade mit C:\user\meier\... beginnen müssten.

Schauen Sie sich die Klimadatei mit dem Ansichts-Button oben rechts an. Die Klimadatei wird nicht dargestellt, wenn darin Fehler enthalten sind. Gegebenenfalls wird im Feld „Warnings and error log console“ links unten ein Hinweis ausgegeben, wo der Fehler in der Datei zu finden ist.

„Linear interpolation“: Die einzelnen Datenpunkte in der Klimadatei werden linear verbunden

„Extrapolate/extend climatic data ...“: Beginnt die Simulation vor dem ersten, in der Klimadatei festgelegten Zeitpunkt oder läuft die Simulation über den letzten Zeitpunkt hinaus, wird für die nicht definierten Simulationszeiträume einfach der erste bzw. letzte Wert übernommen.

„Treat climate data as cyclic ...“: Sollen z.B. Testreferenzjahre immer wieder über viele Jahre hinweg periodisch auf die Konstruktion einwirken, muss dieses Feld angeklickt sein: am Ende des Jahres, nach 365 Tagen, wird wieder beim 1. Januar begonnen