

## Konvertierung von bestehenden SOFiSTiK Projekten (Statik)

### Vorbemerkung

Dieses Dokument stellt Informationen und Hinweise zusammen, die eine Konvertierung bestehender SOFiSTiK Statik Projekte (Version 2010) zur Bearbeitung mit der Version 2012 erleichtern sollen.

### 1. Datenbank Kompatibilität (.cdb)

Das Format der Daten in Datenbanken der Version 2010 und Version 2012 ist weitgehend kompatibel, aber nicht identisch. *Ein Mischen von Daten unterschiedlicher Datenbank-Versionen ist nicht qualitätsgesichert und entspricht nicht der empfohlenen Vorgehensweise.*

#### *Aufsetzen auf ‚alten‘ Datenbestand mit ‚neuen‘ Programmversionen*

Beim Aufsetzen auf eine Datenbank mit Datenbestand aus Version < SOFiSTiK 2012 mit aktuellen Programmversionen SOFiSTiK 2012 wird eine Warnung ausgelöst, die Berechnung aber fortgeführt.

```
+++++ Warnung Nr. 10996 in Programm PSTCDB
Diese Datenbank wurde mit Modulen eines früheren SOFiSTiK Releases bearbeitet.
Eine Aufwärtskompatibilität der Daten ist nicht gewährleistet, bitte Vorsicht bei der
weiteren Bearbeitung.
```

#### *Aufsetzen auf ‚neuen‘ Datenbestand mit ‚alten‘ Programmversionen*

Das Bearbeiten einer Datenbank mit Datenbestand aus Version 2012 mit Programmversionen aus einem vergangenen Release < SOFiSTiK 2012 ist nicht möglich. Es wird ein Fehler ausgelöst und die Berechnung abgebrochen.

```
+++++ Fehler Nr. 10997 in Programm PSTCDB
Diese Datenbank wurde mit Modulen eines neueren SOFiSTiK Releases bearbeitet.
Eine Rückwärtskompatibilität der Daten ist nicht vorgesehen.
```

### 2. SOFiPLUS Projektdateien (.dwg)

Beim Öffnen der Projektdatei wird eine – vom Anwender zu bestätigende – automatische Konvertierung der SOFiPLUS-relevanten Datenformate angestoßen. Nach dieser Konvertierung ist die Projektdatei für die Bearbeitung mit SOFiPLUS Versionen < SOFiPLUS(-X) 2012 gesperrt.



### 3. SSD Projektdateien (.sofistik)

Beim Öffnen der Projektdatei wird eine – vom Anwender zu bestätigende – automatische Konvertierung der SSD-relevanten Datenformate angestoßen. Nach dieser Konvertierung ist die Projektdatei für die Bearbeitung mit SSD Versionen < SOFiSTiK 2012 gesperrt.



Es wird empfohlen, nach erfolgter Konvertierung die Tasks im Bereich ‚System‘ bzgl. Vollständigkeit und Korrektheit der enthaltenen Daten zu überprüfen.

### 4. Steuerung der Berechnung

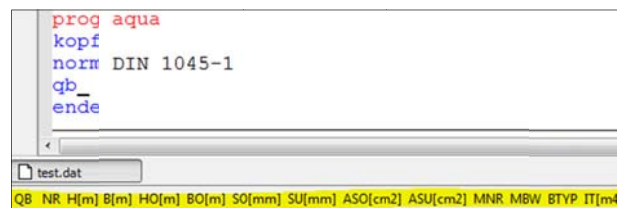
#### Einheiten

Mit der Version 2012 wird eine konsistente Verarbeitung der physikalischen Einheiten für Ein- und Ausgabe umgesetzt. Die Datenbank ist – wie bisher auch – dimensionsrein in den SI-Einheiten kN, m und sec angelegt. Für Ein- und Ausgabe können jedoch auch andere Einheiten (z.B. N, mm oder cm<sup>2</sup>) verwendet werden. Drei Arten von einheitenabhängigen Eingaben sind nun möglich und folgendermaßen in den SOFiSTiK Handbüchern differenziert:

- m** *Feste Einheit.* Die Eingabe erfolgt immer in der im Handbuch angegebenen Einheit.
- [mm]** *Explizite Einheit.* Die Eingabe erfolgt in der angegebenen Einheit, kann aber auch mit einer expliziten Vorgabe (z.B. 2.5[m]) erfolgen.
- [mm]<sub>1011</sub>** *Implizite Einheit.* Implizite Einheiten sind semantisch kategorisiert und durch einen entsprechenden Index (in grün) gekennzeichnet (Beispiel: Kategorien der Einheit ‚Länge‘ sind u.a. geodätische Höhe, Querschnittabmessung, Bauteildicke). Die Default-Eingabeeinheiten für die Kategorien werden durch das aktuell aktive (normenabhängige) Einheitenset festgelegt. Die Voreinstellung kann, wie oben dargestellt, durch explizite Zuweisung überschrieben werden. Angegeben ist die Voreinstellung für das Einheitenset 5 (Euro-Normen).

Explizite und implizite Einheiten unterstützen die Angabe einer von der Voreinstellung abweichenden tatsächlich verwendeten Eingabeeinheit (Syntax: eckige Klammern). Wenn also die Eingabe einer Länge in m erwartet wird, so lässt sich statt 0.500 auch 500.0[mm] oder 19.685[in] angeben (siehe Beispiel unten).

Für die kontextabhängigen impliziten Einheiten bietet der SOFiSTiK Text-Editor eine entsprechende dynamische Informations-Unterstützung, die aktuell erwartete Einheit lässt sich in der Teddy-Statuszeile ablesen.

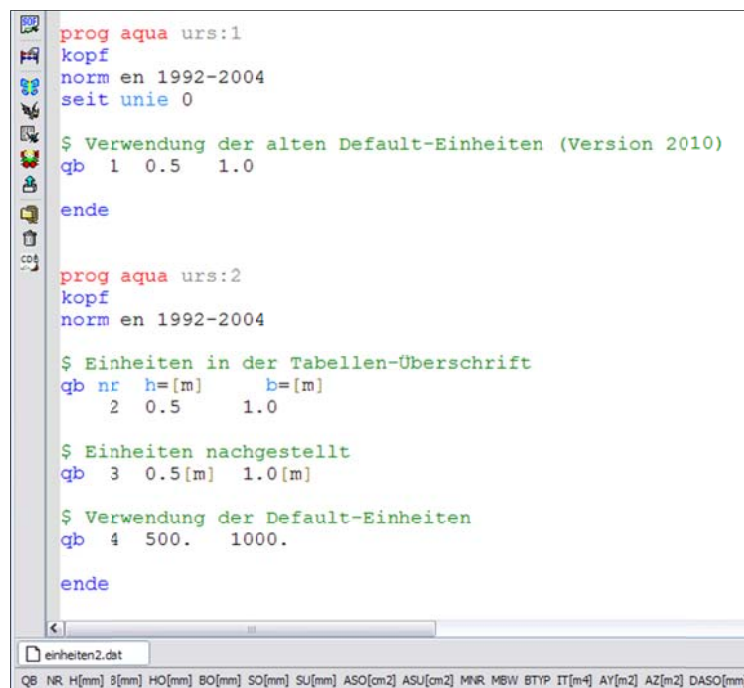


Potenzieller Änderungsbedarf bei der Übernahme bestehender Datensätze ergibt sich insbesondere für die Eingabe von querschnittsbezogenen Größen (AQUA). Die Dicke von Schalenstrukturen (Strukturflächen SOFiMSHC SAR bzw. Flächenelemente SOFiMSHA QUAD) fällt ebenfalls in diese Kategorie und wird als querschnittsbezogene Größe interpretiert. Für diese Größen gilt nun (*neu!*) eine

einheitliche Kopplung an das normenabhängige Einheitenset (=implizite Einheit, s.o.). Für die Familie der Euronormen erfolgt damit beispielsweise die Angabe von Querschnittsabmessungen einheitlich in mm.

Für die Übernahme von 2010er Datensätzen in SOFiSTiK 2012 bestehen folgende Möglichkeiten:

- 1) Restauration der 2010er Einheiten-Konvention für die Eingabe. Dies wird ermöglicht durch Spezifikation von `SEIT UNIE 0` im entsprechenden Modul-Block. Diese Eingabe wirkt temporär, sie ist somit ausschließlich für den entsprechenden Modul-Lauf aktiv.  
-> siehe Beispiel: Querschnitt 1  
Die Angabe `NORM UNIT 0` dagegen wirkt global und setzt Modul übergreifend das verwendete Einheitenset für Ein- und Ausgabe.
- 2) Anpassung des Datensatzes durch explizite Angabe der verwendeten Eingabeeinheit.  
-> siehe Beispiel: Querschnitte 2 und 3
- 3) Anpassung des Datensatzes unter Verwendung der Default-Einheiten.  
-> siehe Beispiel: Querschnitt 4



```

prog aqua urs:1
kopf
norm en 1992-2004
seit unie 0

$ Verwendung der alten Default-Einheiten (Version 2010)
qb 1 0.5 1.0

ende

prog aqua urs:2
kopf
norm en 1992-2004

$ Einheiten in der Tabellen-Überschrift
qb nr h=[m] b=[m]
  2 0.5 1.0

$ Einheiten nachgestellt
qb 3 0.5[m] 1.0[m]

$ Verwendung der Default-Einheiten
qb 4 500. 1000.

ende

```

einheiten2.dat  
QB NR H[mm] B[mm] HO[mm] BO[mm] SO[mm] SU[mm] ASO[cm2] ASU[cm2] MNR MBW BTYP IT[m-4] AY[m2] AZ[m2] DASO[mm]

Die unterschiedlichen Eingaben sind äquivalent, in allen vier Fällen wird der gleiche Rechteck-Querschnitt mit Abmessungen  $H=0.5\text{m}$  und  $B=1.0\text{m}$  realisiert.

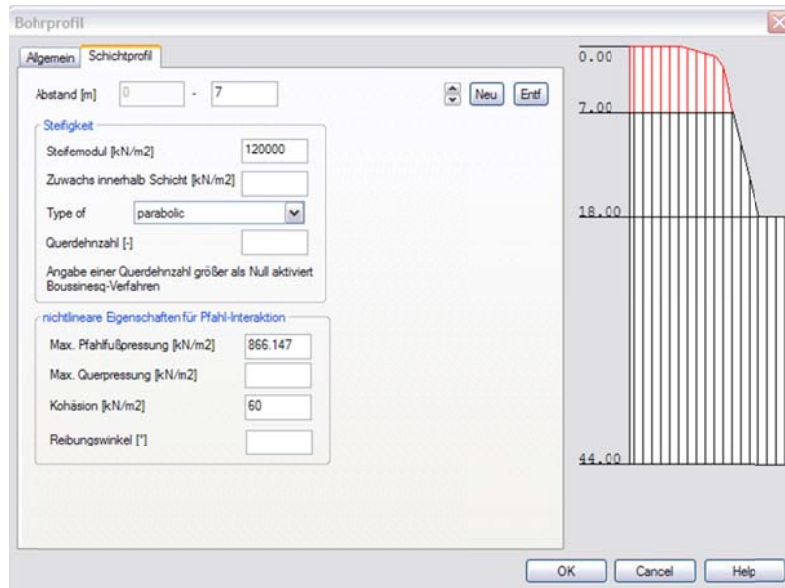
### Halbraumberechnung (Boden-Struktur Interaktion)

Mit der Version 2012 erfolgt eine klare Differenzierung der Eingabe zwischen Schichtprofilen und Pfahlbettungsprofilen („*Stefemodul*, *E-Modul* ≠ *Pfahlbettungsmodul*“).

Für klassische Pfahlberechnungen (Bettungsmodul-Verfahren) erfolgt – wie bisher – die Festlegung der entsprechenden Bettungseigenschaften in einem entsprechenden *Pfahlbettungsprofil* und anschließende explizite Zuweisung zu einem Pfahl. Die Definition ist per CADINP über das Modul AQUA mit den Eingaben `BOHR` -> `BBAX/BBLA` möglich; alternativ steht eine dialogbasierte Eingabe zur Verfügung.

Für Halbraumberechnungen dagegen ist die Definition sämtlicher Halbraumeigenschaften über ein Raster entsprechender *Schichtprofile* vorzunehmen. Die Eingabe eines oder mehrerer Schichtprofile ist obligatorisch, Bettungsverläufe aus Pfahlprofilen werden für Halbraumberechnungen nicht länger

berücksichtigt. Auch hier gibt es die Alternativen einer Definition über das Modul AQUA mit den Eingaben BOHR -> BLAY und einer dialogunterstützten Eingabe.



### Obsolete Module (*obsolete*)

Das Modul SOFiMSHB wurde bereits zur Version 2010 durch den Nachfolger SOFiMSHC funktional abgelöst, ist aber in der Umgebung 2010 nach wie vor verfügbar. In der Version 2012 ist SOFiMSHB nun nicht mehr enthalten. Konkrete Hilfestellung zur Anpassung der Eingabe findet sich im entsprechenden SOFiMSHC Handbuchkapitel ‚Hinweise zum Umstieg von SOFiMSHB‘.

Das Modul GEOS wurde bereits zur Version 2010 durch den Nachfolger TENDON funktional abgelöst, ist aber in der Umgebung 2010 nach wie vor verfügbar. In der Version 2012 ist GEOS nun nicht mehr enthalten. Konkrete Hilfestellung zur Anpassung der Eingabe findet sich im entsprechenden TENDON Handbuchkapitel ‚Hinweise für Umsteiger von GEOS‘.

Das Modul WIST ist in der Version 2012 nicht mehr enthalten.

Die Funktionalität der Programm-Module SEPP und PFAHL ist in der Version 2012 über entsprechende Lizenzabfragen vollständig durch das Modul ASE abgedeckt. Damit entfallen nun die Binärdateien SEPP.EXE oder PFAHL.EXE in der Programmumgebung SOFiSTiK 2012. PROG SEPP oder PROG PFAHL Einträge in Datensätzen werden automatisch konvertiert in PROG ASE:

- Beim Berechnen der Datensätze als Batch-Job mit SPS 2012 ohne Nachfrage.
- Beim Start der interaktiven Berechnung mit WPS 2012 mit Nachfrage.



### Überholte CADINP Eingaben (*deprecated*)

Mit der Version 2012 werden einige CADINP Eingaben als ‚überholt‘ markiert. Für überholte Eingaben gilt:

- Sie sind (und bleiben) voll funktional in der Version 2012.

- Für diese Eingaben ist eine Unterstützung ab einem definierten Zeitpunkt in der Zukunft (in der Regel für das nächste Major Release) nicht mehr vorgesehen.
- Eine Dokumentation oder Eingabebeschreibung ist in der Version 2012 im Regelfall bereits nicht mehr verfügbar.
- Überholte Eingaben werden mit einer Warnung gemeldet. Diese Warnung enthält in der Regel bereits einen konkreten Hinweis zur vorgeschlagenen aktuellen Ersetzung.

Für neue oder langfristige Projekte wird empfohlen, überholte Eingaben zu vermeiden und stattdessen die aktuelle Ersetzung zu verwenden.

Insbesondere Lasteingaben innerhalb der Eingabeblöcke für die Berechnungsmodule sind in der Version 2012 mit dem Label ‚überholt‘ markiert. Dazu zählt beispielsweise die Lasteingabe `GL` im Modul `STAR2`, die nun folgende Warnung auslöst:

```
+++++ Warnung Nr. 10158
Der Satz GL ist eine veraltete Eingabemöglichkeit. Bitte beachten Sie, dass
Zukünftige SOFiSTiK Major Releases diese Option nicht mehr unterstützen werden.
Bitte definieren Sie alle Lasten mit dem Modul SOFiLOAD.
```

In AQUA sollten die nichtmitwirkenden Querschnitts-Bereiche nun ausschließlich über entsprechende Abzugspolygone (`NEFF`-Segmente) definiert werden. Die alte Eingabeform am Polygonpunkt wird schon bald nicht mehr alle Features ansteuern können. Vergleichbares gilt für die Definition von Aussparungen am Querschnitt; die entsprechende Eingabe wird deutlich vereinfacht durch den neuen automatischen Polygonverschneidungs-Algorithmus. Weitere Erläuterungen dazu finden sich im AQUA Handbuch im Abschnitt „2.2 Aussparungen und Verbundquerschnitte“.

*Hinweis:* CADINP bietet die Möglichkeit der Versions-Abfrage. Für Spezialfälle lassen sich über ein entsprechendes Verzweigungskonstrukt Eingaben erstellen, die versionsübergreifend in verschiedenen SOFiSTiK Umgebungen lauffähig sind.

```
PROG AQUA
KOPF
IF (#VERSION>=27)      $ >= SOFiSTiK 2012
...
ELSEIF (#VERSION==25) $ SOFiSTiK 2010
...
ELSE                  $ ältere SOFiSTiK Releases
...
ENDIF
...
ENDE
```