



Software **E**ngineering
& **P**roject **M**anagement

SEPM Produkte

Release 2018-01

Neue Funktionen

Dokument-Information	
Abstrakt	Dieses Dokument beschreibt neue Funktionen bei den SEPM Produkten 2018-01
Version	2018-01
Haftungsausschluss	Alle in diesem Dokument verwendeten Logos und Warenzeichen gehören ihren entsprechenden Besitzern.

Software Engineering and Project Management

Gerliswilstrasse 42
CH-6020 Emmenbrücke
Schweiz

Tel +41 79 632 28 20

Fax +41 41 260 57 20

www.sepm.ch

info@sepm.ch

Inhalt

1	Übersicht	4
1.1	Übersicht über die Änderungen	4
1.2	Installation/Upgrade	5
1.2.1	System-Voraussetzungen	5
1.2.2	Upgrade der Softwaremodule	5
1.2.3	RealDWG™-basiertes AutoCAD DWG/DXF Format	5
2	SEPM X-Translator	6
2.1	GeoJSON Format	6
2.1.1	Übersicht	6
2.1.2	GeoJSON Quellformat	6
2.1.3	GeoJSON Zielformat	7
2.2	RealDWG™ "AutoCAD DWG/DXF" Zielformat	8
2.2.1	Einen Layer pro Style erzeugen	8
2.3	Text Quellformat	9
2.3.1	Option 'Anführungszeichen begrenzen Feldwerte'	9
2.4	X-Translator GUI	9
2.4.1	Konfiguration der Abbildung beibehalten	9
2.4.2	Modelleigenschaften: Verwendung Attribut	10
2.5	Smallworld Zielformat	11
2.5.1	Auswahl Elternattribut	11
3	SEPM NEPLAN Schnittstelle	12
3.1	NeplanAcp	12
3.1.1	Übersicht	12
3.1.2	Beispiel 1 - Neue Erzeugungsanlage	13
3.1.3	Beispiel 2 - Neuer Motorischer Verbraucher	13
4	SEPM ISYBAU Schnittstelle	14
4.1	ISYBAU Import	14
4.1.1	Benutzerschnittstelle	14
4.1.2	Konfiguration Attribute	15
4.1.3	Import von Anschlusspunkten	15

1 Übersicht

1.1 Übersicht über die Änderungen

Dieser Release **2018-01** umfasst folgende Verbesserungen:

- Verbesserungen beim **SEPM X-Translator**, insbesondere ein im X-Translator Bundle enthaltenes GeoJSON Format sowie einige Detailverbesserungen
- Eine direkte Anbindung an die NEPLAN 360 Berechnungseingine über den **SEPM NeplanAcp**
- Verbesserungen bei der **SEPM ISYBAU Schnittstelle**

1.2 Installation/Upgrade

1.2.1 System-Voraussetzungen

Die **SEPM Produkte 2018-01** werden unterstützt von Smallworld 400 bis 430, sowie Smallworld 5.

Die **SEPM NEPLAN DLLs** setzen NEPLAN Desktop 5.5.4 oder höher voraus.

Das **RealDWG™-basierte AutoCAD DWG/DXF Format** benötigt .net 4.7.

Die **SEPM ISYBAU Schnittstelle** setzt die FS Kanal auf Smallworld 4.3 voraus.

Der **NeplanAcp** verwendet die Neplan Calculation DLL 10.7.*

1.2.2 Upgrade der Softwaremodule

Der Upgrade erfolgt wie gewohnt mit folgenden Schritten

- Produkt **x_translator** ersetzen
- Kundenmodule ohne Änderungen übernehmen
- Lizenzen von der alten in die neue Version kopieren (sofern Sie nicht den Pfad zu den Lizenzdateien in *x_base_settings.licenses_dir* angepasst haben)

1.2.3 RealDWG™-basiertes AutoCAD DWG/DXF Format

Dieser Release benötigt eine neue Version des Hilfsprogramms *DwgAcp.exe*:

- Desinstallation des bestehenden Setups *DwgAcpSetup.msi*. Stellen Sie sicher, dass die installierten Dateien komplett vom System gelöscht wurden.
- Installation des neuen *DwgAcpSetup.msi* aus diesem Release 2018-01. Der Installationspfad sollte keine Leerzeichen enthalten (zum Beispiel *C:\DwgAcp50*)
- Stellen Sie sicher, dass der *SW_ACP_PATH* den im Setup gewählten Installationspfad enthält

2 SEPM X-Translator

2.1 GeoJSON Format

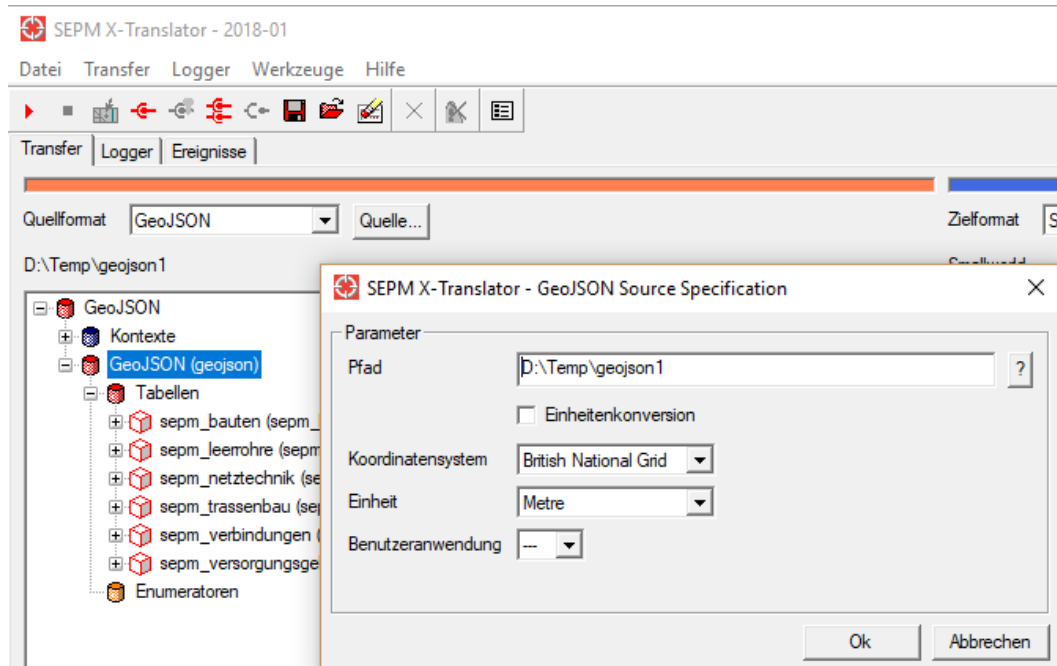
2.1.1 Übersicht

GeoJSON ist ein GIS Format, welches geographische Daten in der JSON Notation ablegen kann. Es ist in einer frei verfügbaren Spezifikation (<https://tools.ietf.org/pdf/rfc7946.pdf>) definiert. Im folgenden ein Beispiel einer GeoJSON Datei:

```
{
  "type": "FeatureCollection",
  "name": "bauten",
  "features": [
    { "type": "Feature", "properties": { "id": 1, "zustand": 1, "art_bau": 1 }, "geometry": {
      "type": "Point", "coordinates": [ 368241.374, 813729.231 ] },
    { "type": "Feature", "properties": { "id": 2, "zustand": 1, "art_bau": 1 }, "geometry": {
      "type": "Point", "coordinates": [ 373722.284, 824280.450 ] },
    { "type": "Feature", "properties": { "id": 200, "zustand": 2, "art_bau": 3 }, "geometry": {
      "type": "Point", "coordinates": [ 361138.623, 808599.048 ] },
    { "type": "Feature", "properties": { "id": 201, "zustand": 2, "art_bau": 3 }, "geometry": {
      "type": "Point", "coordinates": [ 368708.351, 817369.373 ] },
    { "type": "Feature", "properties": { "id": 202, "zustand": 2, "art_bau": 3 }, "geometry": {
      "type": "Point", "coordinates": [ 366327.299, 818621.361 ] }
  ]
}
```

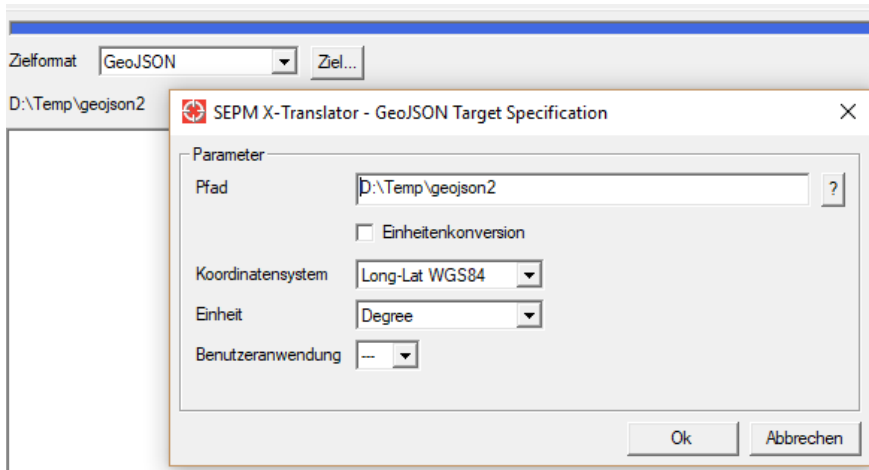
Das Koordinatensystem von GeoJSON Daten ist normalerweise WGS84, es ist aber durchaus üblich andere Koordinatensysteme zu verwenden. Beim X-Translator muss das entsprechende Koordinatensystem in der Benutzerschnittstelle angegeben werden.

2.1.2 GeoJSON Quellformat

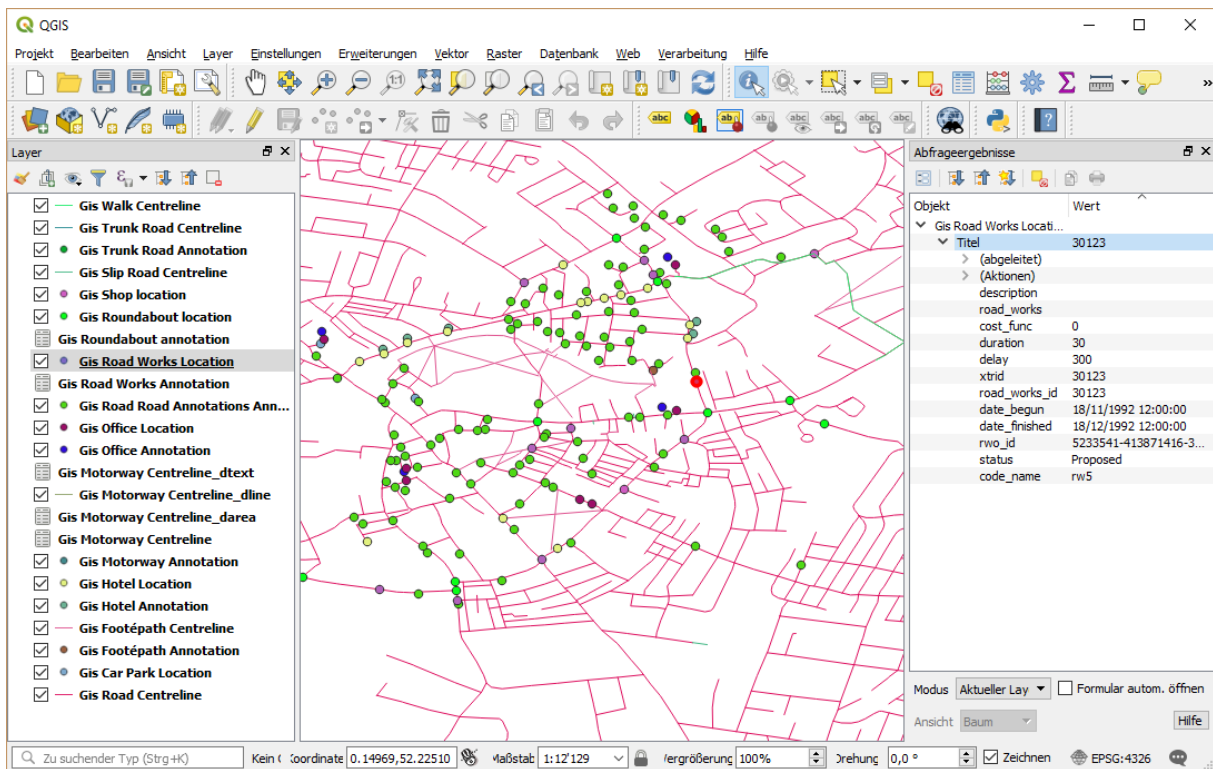


Das GeoJSON Quellformat funktioniert ähnlich wie das Shape Quellformat: Geben Sie ein Verzeichnis an in dem sich die GeoJSON-Dateien befinden (Dateiendung *. geojson). Das GeoJSON Quellformat kann die Geometrietypen Point, MultiPoint, LineString, MultiLineString, Polygon, MultiPolygon lesen. Der Geometrietyp GeometryCollection ist nicht implementiert.

2.1.3 GeoJSON Zielformat



Das GeoJSON Zielformat ist ebenfalls ähnlich aufgebaut wie das Shapeformat. Geben Sie das Zielverzeichnis an, die GeoJSON Datenstruktur wird aus den Quelldaten abgeleitet.

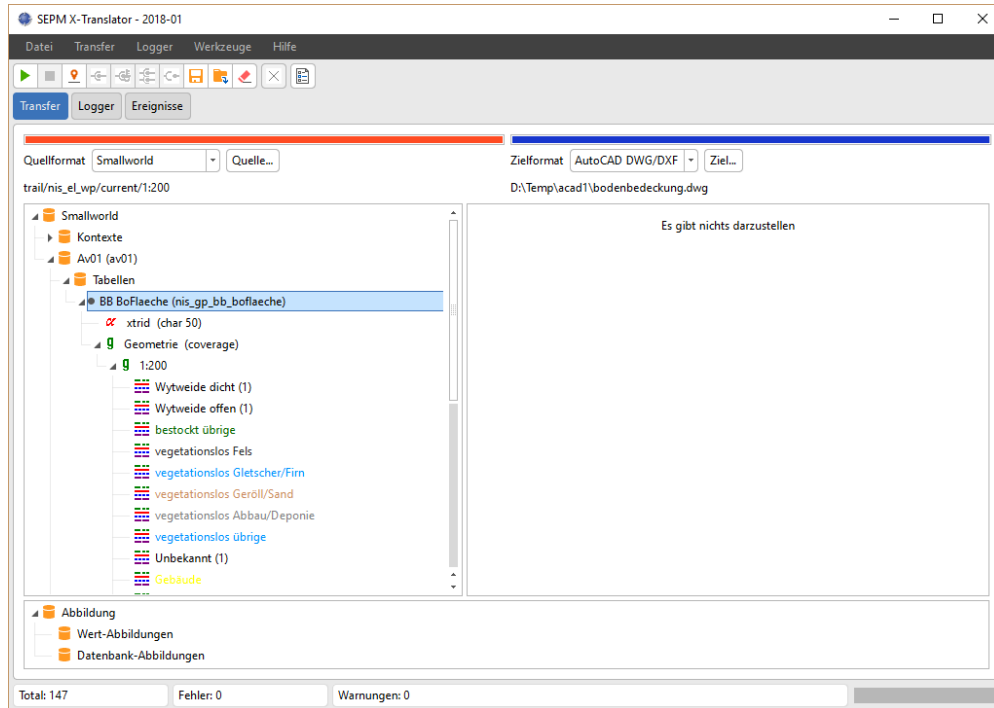


Anzeige von GeoJSON Daten in der Software QGIS.

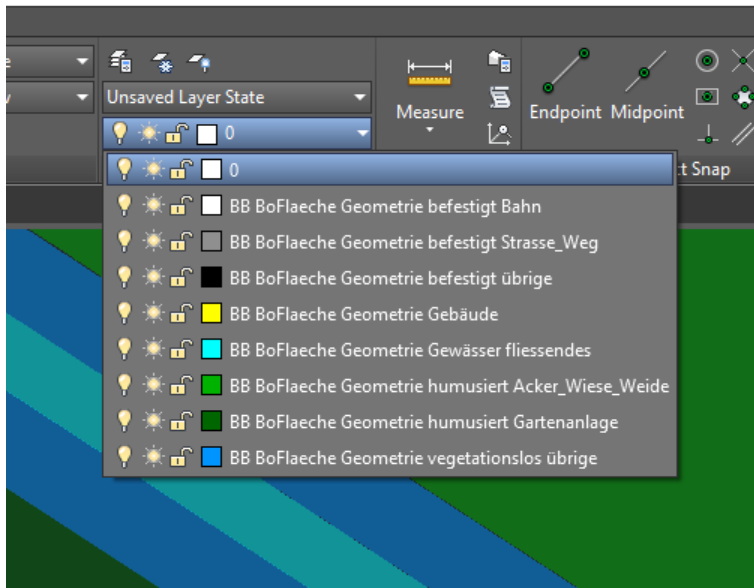
2.2 RealDWG™ "AutoCAD DWG/DXF" Zielformat

2.2.1 Einen Layer pro Style erzeugen

Beim DXF-Zielformat (ursprüngliches DXF12-Format welches nicht mehr weiter entwickelt wird) gab es die Option 'Einen Layer pro Style erzeugen'. Diese Option wurde nun auch beim RealDWG™ "AutoCAD DWG/DXF" Format implementiert.



Autodesk DWG TrueView 2018 bodenbedeckung.dwg



Beispiel für einen Layer pro Style

Die gleiche Option wurde beim DWG/DXF Zielformat implementiert.

2.3 Text Quellformat

2.3.1 Option 'Anführungszeichen begrenzen Feldwerte'

Beim Import von Textdateien führten Anführungszeichen zu einer Feldbegrenzung, d.h. der Inhalt zwischen zwei Anführungszeichen wurde als ein logisches Feld aufgefasst, auch wenn dort ein Semikolon als Begrenzung vorkam; die Anführungszeichen selbst wurden nicht gelesen. Diese Methodik ist aber nicht immer gewünscht, darum wurde diese Optionseinstellung eingeführt. Im Folgenden ein Beispiel:

'Anführungszeichen begrenzen Feldwerte' ist aktiviert. In der folgenden Datei wird die Bemerkung gelesen als *SEPM;ABC* (ohne Anführungszeichen, mit Semikolon):

```
ID;Bemerkung
1; "SEPM;ABC"
```

'Anführungszeichen begrenzen Feldwerte' ist nicht aktiviert. Die folgende Datei wird gelesen: Bemerkung1 als *"SEPM* und Bemerkung2 als *ABC"*:

```
ID;Bemerkung1;Bemerkung2
1; "SEPM;ABC"
```

Die gleiche Option wurde beim MIF Quellformat implementiert.

2.4 X-Translator GUI

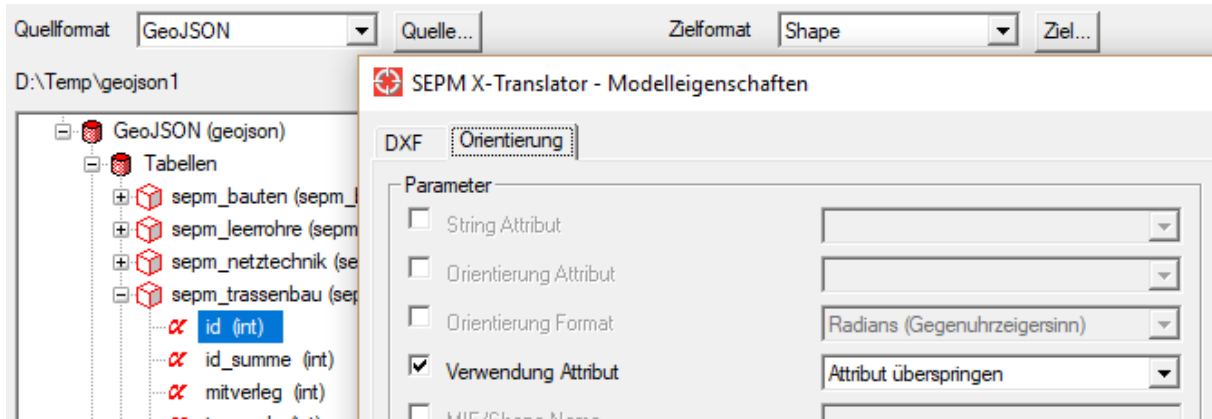
2.4.1 Konfiguration der Abbildung beibehalten

Beim dateibasierten Import gibt es bisweilen die Anforderung, eine Import-Abbildung einmal zu konfigurieren und dann für unterschiedliche Importdateien zu verwenden. Dies ist mittels folgender Konfigurationsschritte möglich:

- Erstellen Sie "Template"-Importdateien, welche alle in der Abbildung benötigten Fälle abdecken bezüglich Attributnamen, Geometrienamen oder Attributwerten die in Wertabbildungen oder Prädikaten verwendet werden
- Konfigurieren Sie die Import-Abbildung mithilfe dieser Template-Dateien
- Konfigurieren Sie das 'Zuordnungsmuster' in den Modelleigenschaften der Objektklasse (Rechte-Maus-Menü). Das Muster sollte den zukünftig zu ladenden Dateien entsprechen. Dabei steht '*' für das Wildcard-Zeichen
- Beispiel für eine CSV-Datei:
 - Template-Datei: 'Lines_template.csv'
 - Zuordnungsmuster: 'Lines*'
 - Importdatei: "Lines_IMP001.csv"

2.4.2 Modelleigenschaften: Verwendung Attribut

Beim Smallworld Quellformat lassen sich die exportierten Attribute über die Option *Zugefügte Attribute* steuern. Bei anderen Quellformaten war es aber nicht ohne weiteres möglich, ein bestimmtes Attribut vom Export auszuschliessen. Dies kann man nun über die Modelleigenschaften durch die das Setzen der Eigenschaft *Verwendung Attribut* auf *Attribut überspringen* bewerkstelligen.

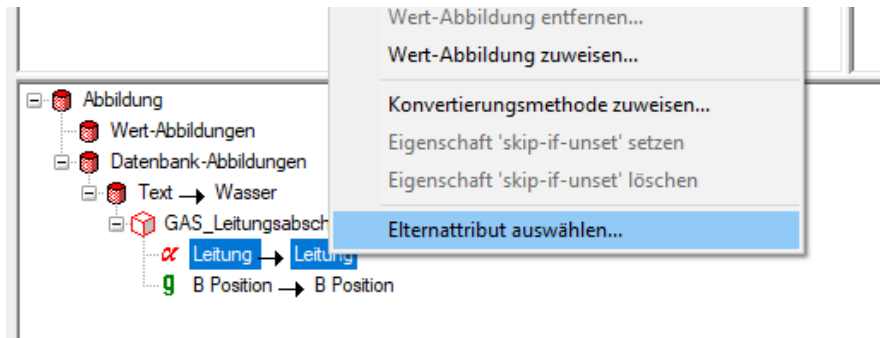


2.5 Smallworld Zielformat

2.5.1 Auswahl Elternattribut

Bisher konnte beim Import nach Smallworld ein Elternobjekt über eine ID oder über das im Datenmodell eingestellte Aspect-Feld aufgelöst werden, über die Option *Quellwert für Elternobjekt ist Aspektfeldwert (nicht ID)* im Reiter *Smallworld Ziel* in den Optionen.

Manchmal besitzt man aber weder die ID noch den Rückgabewert des Aspektfeldes, aber ein anderes Attribut der Elterntabelle. Neu kann man in diesem Fall die Attributzuordnung erstellen und das zugehörige Elternattribut mit dem Recht-Maus-Befehl *Elternattribut auswählen...* zuweisen:



Als Beispiel sollen aus einer Textdatei Leitungsabschnitte gelesen und gleichzeitig die Zurodnung zur Leitung erstellt werden. Die Leitung hätte unter *Bemerkung* die Kurzbezeichnungen 'A' und 'B' welche sich auch in der Textdatei wiederfinden:

Feldname	Wert
Name	Leitung A
Länge gemessen	
Länge GIS	0.000 m
GSP Typ	
SP Zusatztext	
Leitungsabschnitt	0
Bemerkung	A


```

Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
Leitung;#Koordinaten#B Position
A;2660169,295 1246836,402 2660171,934 1246837,
A;2660316,285 1246891,787 2660316,300 1246891,
A;2660316,820 1246878,221 2660316,830 1246878,
B;2660300,357 1246886,172 2660300,194 1246886,
B;2660298,963 1246969,780 2660298,767 1246969,
A;2660334,614 1246844,409 2660327,310 1246843,
B;2660316,285 1246891,787 2660316,232 1246891,

```

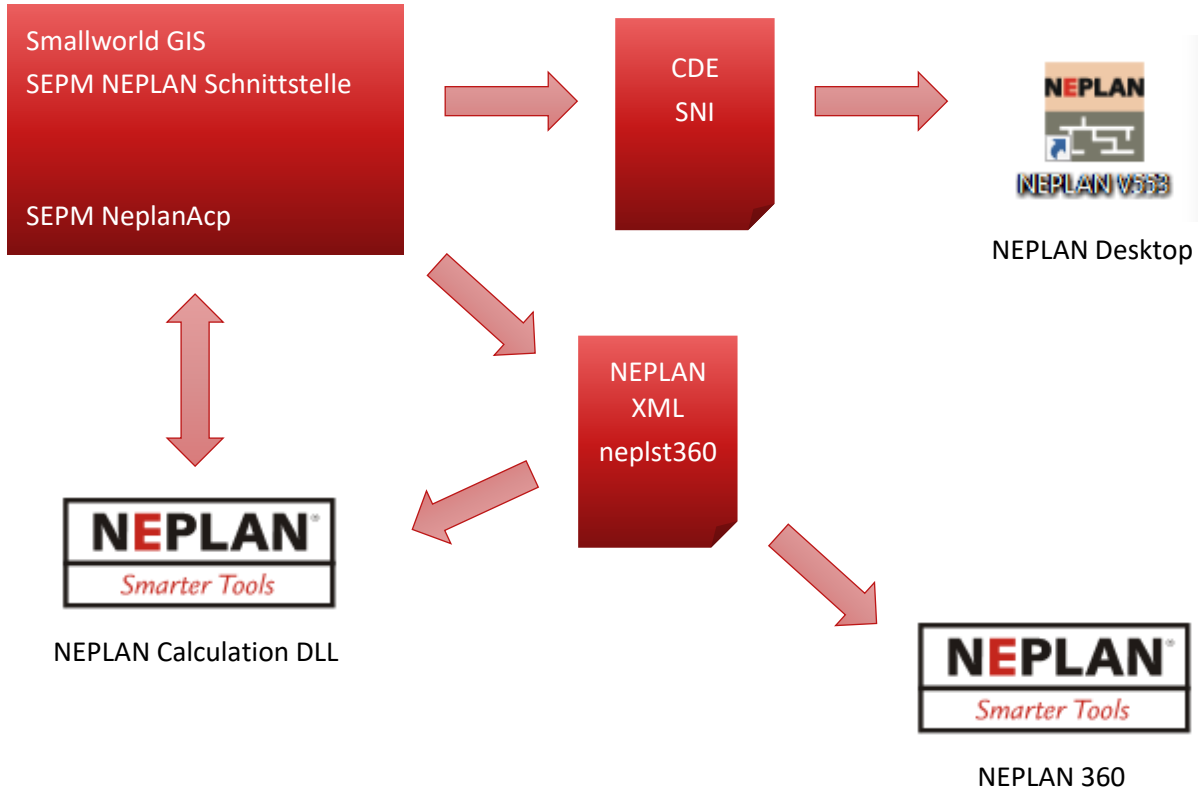
Nun kann über *Elternattribut auswählen* das in diesem Fall für die Verknüpfung gültige Elternattribut *Bemerkung* ausgewählt werden. Im Logfile erscheint dann die Meldung:

```
Relation aufgelöst (Bemerkung): m_wa_leitung809:(2469070), (A)
```

3 SEPM NEPLAN Schnittstelle

3.1 NeplanAcp

3.1.1 Übersicht



Es gibt von SEPM folgende Möglichkeiten zur Anbindung an die NEPLAN-Netzberechnung:

- Über die **SEPM NEPLAN Schnittstelle** werden CDE-Dateien (NEPLAN Ascii-Format) und SNI-Dateien (SEPM NEPLAN Import mit zusätzlichen Informationen) erstellt, die ins NEPLAN Desktop importiert werden können.
- Über die **SEPM NEPLAN Schnittstelle** werden XML Dateien (neplst360) erzeugt, welche ins NEPLAN 360 importiert werden können.
- Mit dem **NeplanAcp** steht neu eine direkte Verbindung von Smallworld Magik auf die NEPLAN Netzberechnungen zur Verfügung.

3.1.2 Beispiel 1 - Neue Erzeugungsanlage

Szenario: Sie möchten die Auswirkungen einer neuen Erzeugungsanlage einer Leistung von 50kW evaluieren, die über ein neues Kabel an einer Verteilkabine angeschlossen werden soll. Dies wird über folgenden Magik-Code erreicht:

```
n.open_project( l_library_path, l_project_path )
n.new_node( "NODE1" )
n.new_line( "LINE1", "SAM1768", "NODE1", "GKN 3x95/95", 0.2 )
n.new_disperse_generator( "NODE1", "EEA1", 50.0, 1.0 )
n.run_load_flow()
res << n.get_load_flow_results()
n.show_load_flow_results(res)
```

Erläuterung

- NEPLAN360-Projekt mit Basisnetz öffnen
- Neuen Knoten NODE1 ins Projekt einfügen
- Neue Leitung LINE1 vom Typ "GKN 3x95/95" mit einer Länge von 200m von Sammelschiene SAM1768 nach NODE1 einfügen
- Neue Erzeugungsanlage mit Leistung 50kW an Knoten NODE1 hängen
- NEPLAN-Lastflussberechnung durchführen
- Überlastete Elemente von NEPLAN zurück erhalten

3.1.3 Beispiel 2 - Neuer Motorischer Verbraucher

Szenario: Sie möchten die Auswirkungen eines neuen motorischen Verbrauchers evaluieren. Dazu dient das NEPLAN Objekt "Anschlussgesuch" mit folgendem Magik-Code:

```
n.open_project( l_library_path, l_project_path )
n.new_customer_connection( "HAS364-N", "CC1", 0.4, 50.0, 60, 2 )
n.run_short_circuit_dach( "CC1" )
res << n.get_short_circuit_dach_results()
n.show_short_circuit_dach_results(res)
```

Erläuterung

- NEPLAN360-Projekt mit Basisnetz öffnen
- Neues Anschlussgesuch CC1 auf einem bestehenden Hausanschlussknoten erstellen. In diesem Beispiel werden die Parameter *Anlaufstrom (60 A)*, *Wiederholrate (60 pro Minute)* und *Anschlussart (3-phasiger Anschluss)* des Anschlussgesuchs verwendet
- Die NEPLAN DACH-Beurteilung wird aufgerufen
- Die Resultate der Beurteilung können nun abgefragt und im GIS weiterverwendet werden.

4 SEPM ISYBAU Schnittstelle

4.1 ISYBAU Import

4.1.1 Benutzerschnittstelle

Die Benutzerschnittstelle für den ISYBAU Import wurde mit folgenden Einstellungen erweitert:

- *Konfigdatei Attribute*: Erlaubt es Stammdatenfelder beim Import auszuschliessen
- Auswahl der Datenbereiche, die aus der XML-Datei geladen werden:
 - *Import Stammdaten (Haltung/Schacht)*: es werden aus den Stammdaten nur Haltungen, Schächte und Bauwerke geladen
 - *Import Stammdaten (Anschlussleitung)*: es werden aus den Stammdaten nur Anschlussleitungen, Hausanschlüsse und Regeneinläufe geladen
 - *Import Zustandsdaten*: Es werden Zustandsdaten geladen
- Import der Anschlusspunkte: Für die Anschlusspunkte wurde das unten angegebene Mapping auf Hausanschluss und Regeneinlauf implementiert. Für alle übrigen Anschlusspunkte kann das Verhalten über die Einstellung *Erzeugung Stutzen* gesteuert werden

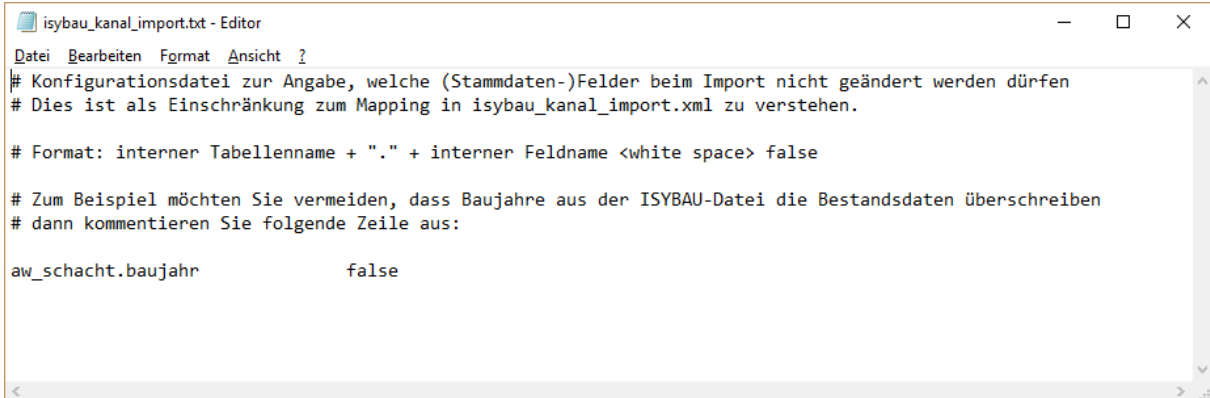
The screenshot shows the 'SEPM ISYBAU Schnittstelle' window with the 'Import' tab selected. The configuration settings are as follows:

- Pfad**: D:\Temp\isy1\ISYBAU2013_AK_ohne_HK_Stammdaten.xml
- Konfiguration**: Mapping Stammdaten + Zustandsdaten (isybau_kanal_import.xml)
- Konfigdatei Attribute**: ...dules/isybau_interface/x_database_isybau_interface_kanal/resources/base\data/isybau_kanal_import.txt
- Import Stammdaten (Haltung/Schacht)
- Import Stammdaten (Anschlussleitung)
- Import Zustandsdaten
- Kanaldatenbank**: Kanal
- Nachführung Attribute**: Sachdaten beibehalten
- Erzeugung Stutzen**: Keine Stutzen erzeugen
- Kodiersystem**: EN 13508-2:2003
- Einheitenkonversion
- Koordinatensystem**: CH1903 (Mercator Näherung)
- Einheit**: Meter

SEPM ISYBAU Import 2018-01

4.1.2 Konfiguration Attribute

Mit einer einfachen Textdatei können Attribute von der Nachführung ausgeschlossen werden, um zu verhindern, dass Stammdaten mit fehlerhaften Daten aus der ISYBAU-XML-Datei nachgeführt werden:



```

isybau_kanal_import.txt - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
# Konfigurationsdatei zur Angabe, welche (Stammdaten-)Felder beim Import nicht geändert werden dürfen
# Dies ist als Einschränkung zum Mapping in isybau_kanal_import.xml zu verstehen.

# Format: interner Tabellename + "." + interner Feldname <white space> false

# Zum Beispiel möchten Sie vermeiden, dass Baujahre aus der ISYBAU-Datei die Bestandsdaten überschreiben
# dann kommentieren Sie folgende Zeile aus:

aw_schacht.baujahr          false

```

Konfiguration zum Ausschluss des Attributs 'AW Schacht, Baujahr'

4.1.3 Import von Anschlusspunkten

Es wurde folgendes Mapping für den Import von Anschlusspunkten implementiert:

In den ISYBAU-Daten sind Angaben zum Anschlussobjekt enthalten:

- RR = Regenfallrohr
- SE = Straßenablauf
- NN = nicht bekannt
- RV = Rohrende verschlossen

Diese wurden wie folgt abgebildet:

- GA = AW Hausanschluss: Isybaukennung = Gebäudeanschluss
- RR = AW Hausanschluss: Isybaukennung = Regenfallrohr
- SE = AW Regeneinlauf
- NN = AW Hausanschluss: Isybaukennung = NN
- RV = kein Objekt

Der Import der Anschlusspunkte, die nicht von diesem Mapping abgedeckt sind, wird über die Einstellung *Erzeugung Stutzen* gesteuert:

- *Keine Stutzen erzeugen*: es werden keine Stutzen erzeugt
- *Anschlussleitung auf Anschlussleitung*: es wird ein Stutzen erzeugt, falls das Ende einer Anschlussleitung auf den Beginn einer weiteren Anschlussleitung zu liegen kommt
- *Immer Stutzen erzeugen*: für alle übrigen Anschlusspunkte wird ein AW Stutzen erzeugt.