

# **INTERLIS2-Fachschale konfigurieren**

QuickStart

# Inhalt

<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
<b>Verwendung</b> .....	<b>3</b>
<b>Verwendetes Datenmodell</b> .....	<b>3</b>
<b>Implementation der GIS Fachschale</b> .....	<b>4</b>
Erzeugen einer relationalen Datenbank .....	4
Definieren von Automatikregeln .....	9
Import von Automatikregeln.....	10
Definition der Code Listen .....	10
Konfiguration von Erfassungsmasken .....	11
Export von Erfassungsmasken.....	13
Import von Erfassungsmasken .....	14
Konfiguration von Beschriftungen.....	14
Export von Beschriftungsregeln.....	18
Import von Beschriftungsregeln.....	18
<b>Erfassung von Daten in der neuen GIS Fachschale</b> .....	<b>19</b>
Neue Datensätze erfassen .....	19
INTERLIS Export.....	19

## Einleitung

In diesem Dokument wird erklärt, wie eine GIS-Fachschaale für die Verwaltung und Nachführung von INTERLIS2-Daten erstellt wird.

Die Erstellung der GIS-Fachschaale wird am Beispielmmodell ‚Infrastrukturmängel‘ (IFM) erklärt, das speziell zu diesem Zweck erstellt wurde.

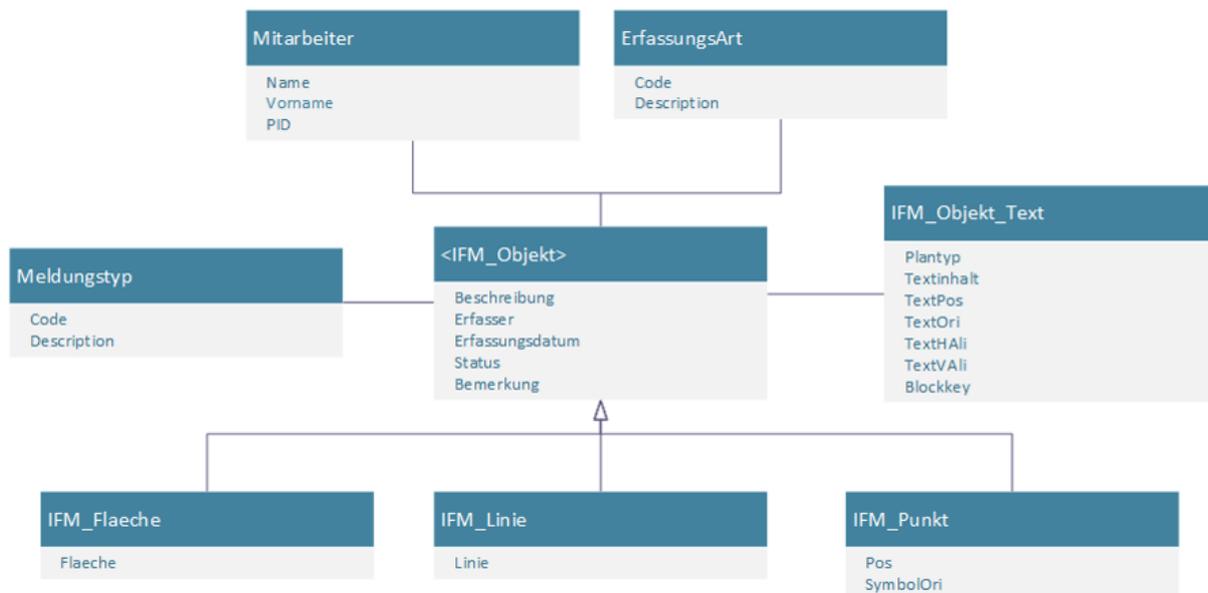
## Verwendung

Die erstellte GIS-Fachschaale wird in GEOS Pro für die Nachführung und Verwaltung von Daten verwendet. In GEOS Pro kann jedes beliebige INTERLIS Modell zur Verwaltung und Nachführung von Daten genutzt werden.

## Verwendetes Datenmodell

Das verwendete Datenmodell in diesem Beispiel ist das Beispielmmodell ‚Infrastrukturmängel‘ (IFM), das zu Schulungszwecken erstellt wurde.

Das Modell ist in INTERLIS 2.3 beschrieben und sieht wie folgt aus:



Das INTERLIS Modell wird durch folgende drei Elemente definiert:

- Base.ili
- IFM\_Modell.ili
- Units.ili

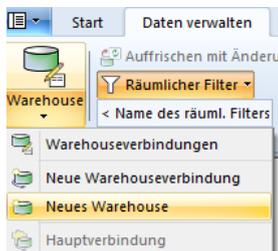
# Implementation der GIS Fachschale

Nachfolgend wird beschrieben, wie das Beispielmodell ‚Infrastrukturmängel‘ (IFM) in der GIS Fachschale IFM implementiert wird.

## Erzeugen einer relationalen Datenbank

1. Öffnen Sie ein leeres GWS mit der LV95 Vorlage (falls die Daten in LV95 sind) und legen Sie dort eine leere Access Datenbank an:

*Daten verwalten* → *Warehouse* → *Neues Warehouse*



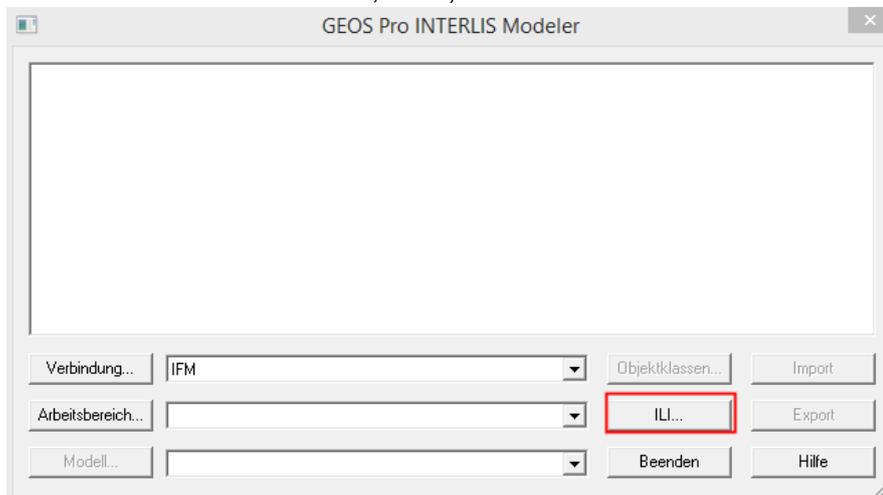
Wählen Sie hier die LV95 Vorlage und speichern Sie die neue Datenbank ab.

2. Lesen Sie das IFM Modell in die leere Datenbank ein:

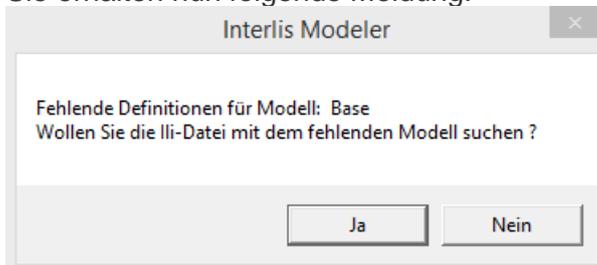
*GEOS Pro* → *Modell* → *Import Export*.



Hier wählen Sie den Button ‚ILI...‘, um das IFM Modell einzulesen:



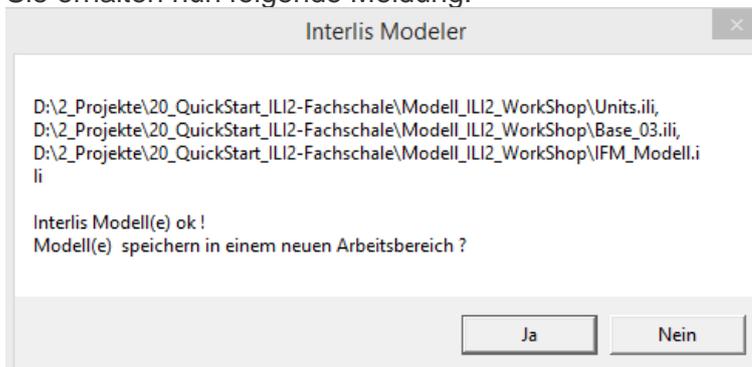
Wählen Sie hier das Modell *IFM\_Modell.ili*.  
Sie erhalten nun folgende Meldung:



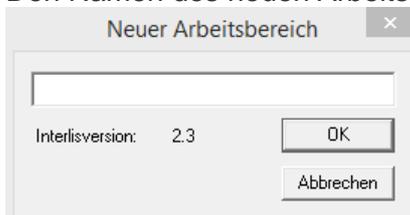
Wählen Sie den Button „Ja“ und laden Sie anschliessend das zugehörige *Base.ili*.  
Sie erhalten folgende Meldung:



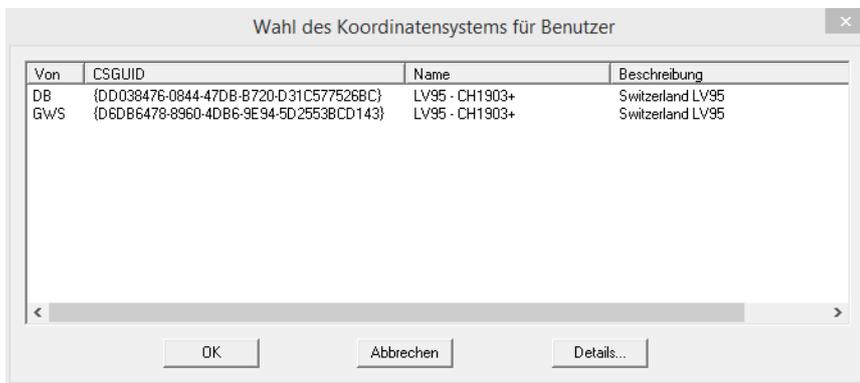
Wählen Sie den Button „Ja“ und laden Sie anschliessend das zugehörige *Unit.ili*.  
Sie erhalten nun folgende Meldung:



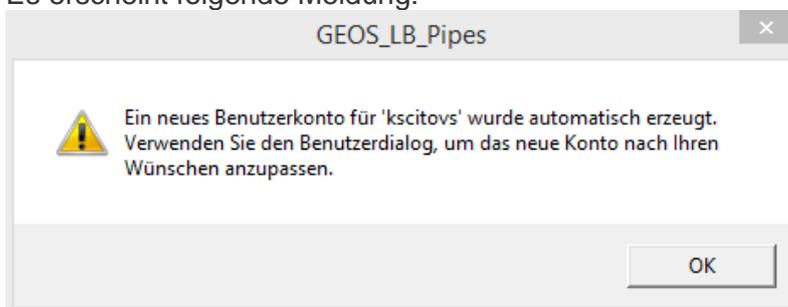
Wählen Sie den Button „Ja“. Das Modell wird nun in einem neuen Arbeitsbereich gespeichert.  
Den Namen des neuen Arbeitsbereiches geben Sie in der darauffolgenden Dialog Box ein:



Geben Sie hier den Namen des Arbeitsbereiches ein.  
Es erscheint folgende Dialog Box. Hier wählen Sie das Koordinatensystem für Benutzer:

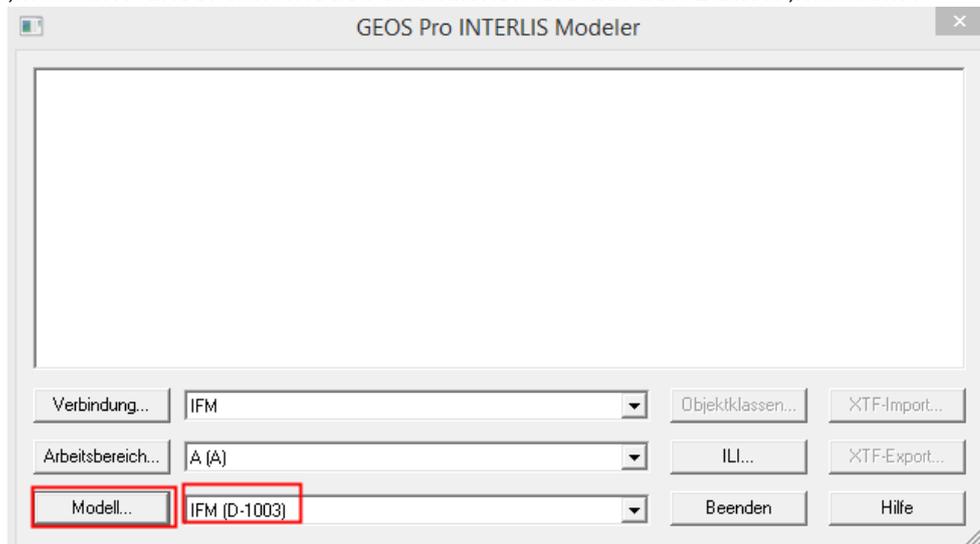


Es erscheint folgende Meldung:

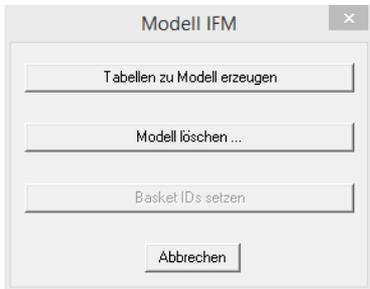


Damit haben Sie die Datenbank, die das neue IFM Modell enthält, erstellt.

- Nun erstellen Sie die zugehörigen Objektklassen für das Modell:  
 Unter *GEOS Pro* → *Modell* → *Import Export* wählen Sie in der letzten Zeile neben dem Button *Modell...* unser IFM Modell und klicken Sie auf den Button *Modell...*:



Es erscheint folgende Dialog Box:

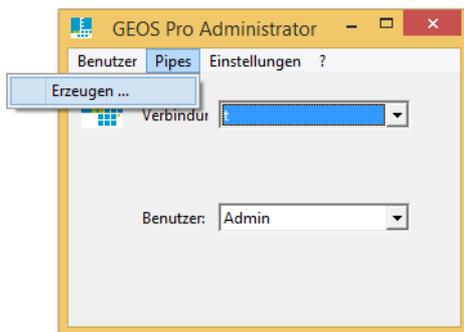


Hier wählen Sie den Button ,*Tabellen zu Modell erzeugen*'.

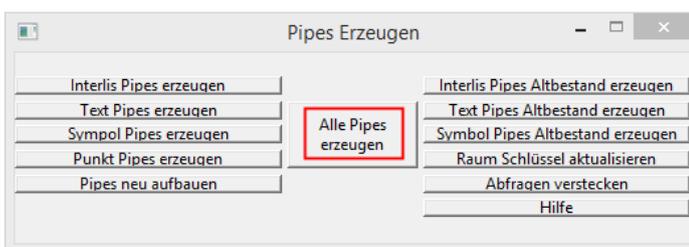
Danach klicken Sie in der Dialog Box GEOS Pro INTERLIS Modeler den Button ,*Beenden*'.

- Nun erstellen Sie die Pipes zum Modell, um die eben erzeugten Tabellen im GRIVIS-GEOS darstellen zu können:

Wählen Sie im *GEOS Pro Administrator* → *Pipes* → *Erzeugen*



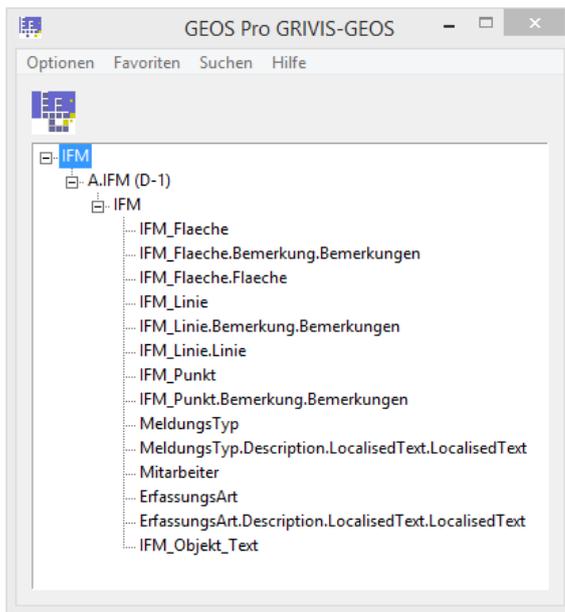
Und wählen Sie dann den Button ,*Alle Pipes erzeugen*':



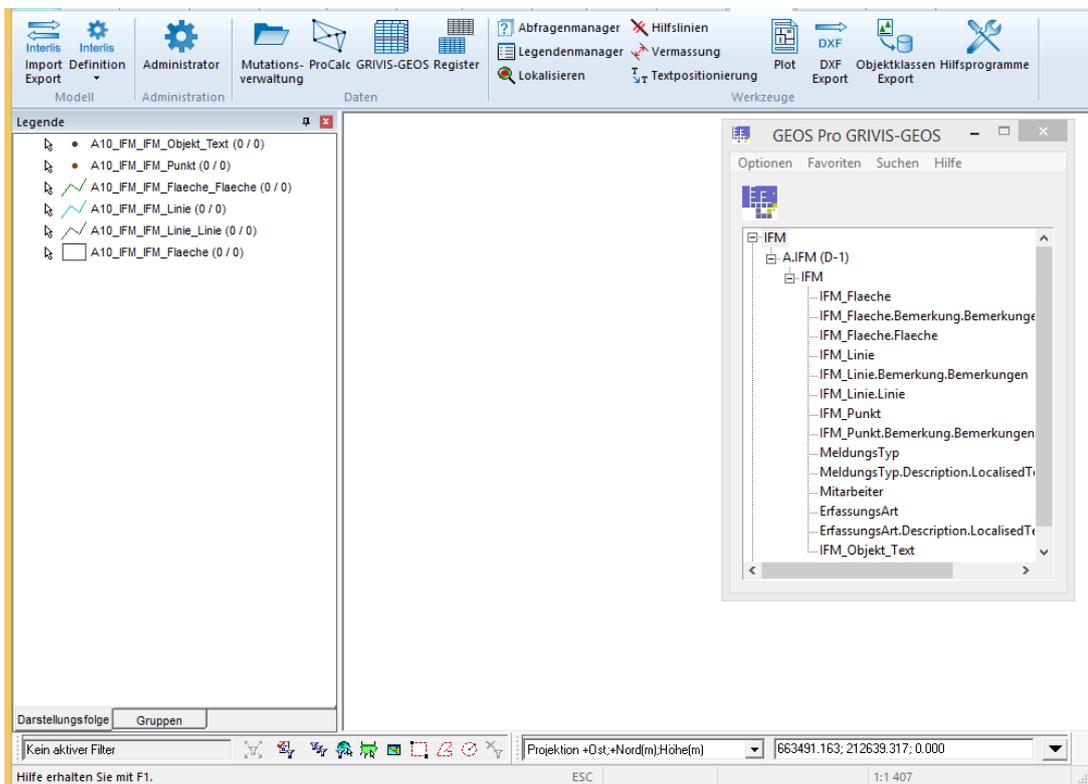
Öffnen Sie nun GRIVIS-GEOS unter *GEOS Pro* → *Daten* → *GRIVIS-GEOS*:



Im Hauptfenster von GRIVIS-GEOS sehen Sie nun die Datenstruktur des geladenen IFM Modells in Form eines Baumes:



- Laden Sie nun die erstellten Pipes aus den GeoMedia Abfragen in die GeoMedia Legende um die Daten in GeoMedia darzustellen:



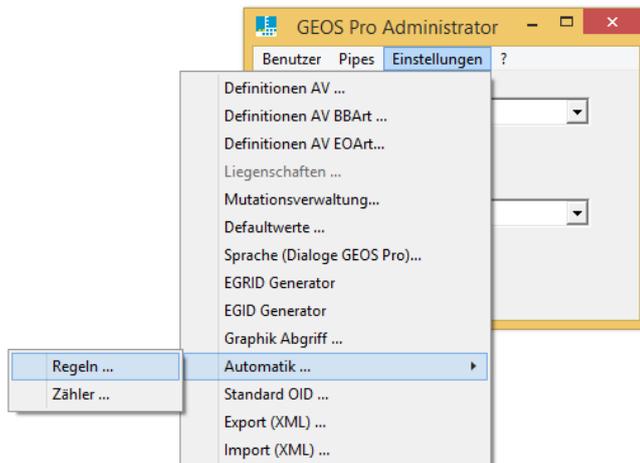
Speichern Sie das erstellte GWS ab.

## Definieren von Automatikregeln

Richten Sie folgende Automaten im GEOS Pro Operat ein:

- Erfassungsdatum bei Punkt, Linie, Fläche
- Status = 0 bei Punkt, Linie, Fläche mit Option „Setzen wenn leer“
- Erfasser und Erfassungsdatum automatisch setzen

Dazu öffnen Sie den GEOS Pro Administrator unter *GEOS Pro* → *Administration* → *Administrator* und wählen die *Regeln* unter dem Menü *Einstellungen* → *Automatik...* → *Regeln...*:



Unter der Modell Auswahl wählen Sie das *IFM* Modell.

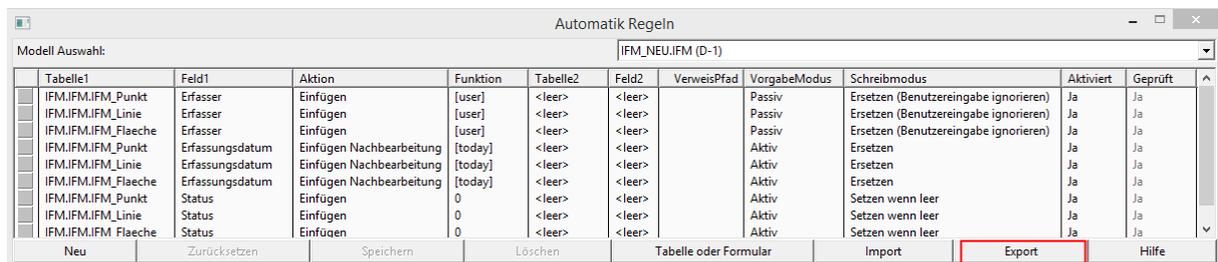
Nun beginnen Sie, die Regeln auf folgende Weise zu erstellen:

Automatik Regeln										
Modell Auswahl										IFM_NEU:IFM (D-1)
Tabelle1	Feld1	Aktion	Funktion	Tabelle2	Feld2	VerweisPfad	VorgabeModus	Schreibmodus	Aktiviert	Geprüft
IFM:IFM:IFM_Punkt	Erfasser	Einfügen	[user]	<leer>	<leer>		Passiv	Ersetzen (Benutzereingabe ignorieren)	Ja	Ja
IFM:IFM:IFM_Linie	Erfasser	Einfügen	[user]	<leer>	<leer>		Passiv	Ersetzen (Benutzereingabe ignorieren)	Ja	Ja
IFM:IFM:IFM_Flaeche	Erfasser	Einfügen	[user]	<leer>	<leer>		Passiv	Ersetzen (Benutzereingabe ignorieren)	Ja	Ja
IFM:IFM:IFM_Punkt	Erfassungsdatum	Einfügen Nachbearbeitung	[today]	<leer>	<leer>		Aktiv	Ersetzen	Ja	Ja
IFM:IFM:IFM_Linie	Erfassungsdatum	Einfügen Nachbearbeitung	[today]	<leer>	<leer>		Aktiv	Ersetzen	Ja	Ja
IFM:IFM:IFM_Flaeche	Erfassungsdatum	Einfügen Nachbearbeitung	[today]	<leer>	<leer>		Aktiv	Ersetzen	Ja	Ja
IFM:IFM:IFM_Punkt	Status	Einfügen	0	<leer>	<leer>		Aktiv	Setzen wenn leer	Ja	Ja
IFM:IFM:IFM_Linie	Status	Einfügen	0	<leer>	<leer>		Aktiv	Setzen wenn leer	Ja	Ja
IFM:IFM:IFM_Flaeche	Status	Einfügen	0	<leer>	<leer>		Aktiv	Setzen wenn leer	Ja	Ja

## EXPORT VON AUTOMATIKREGELN

Die Automatikregeln können für die Verwendung in einem neuen Operat in GEOS Pro auf folgende Weise exportiert werden:

Öffnen Sie die Automatik Regeln unter *GEOS Pro Administrator* → *Einstellungen* → *Automatik* → *Regeln...* und wählen Sie den Button ‚Export‘:



Die Regeln können Sie in einer .gni Datei speichern.

### Import von Automatikregeln

Die Automatikregeln können für die Verwendung in einem Operat in GEOS Pro auf folgende Weise aus einer .gni Datei importiert werden. Diese .gni Datei muss vorgängig mit Export erzeugt worden sein.

Öffnen Sie die Automatik Regeln unter *GEOS Pro Administrator* → *Einstellungen* → *Automatik* → *Regeln...* und wählen Sie den Button *Import*:

Wählen Sie nun die gewünschten .gni Datei aus und klicken Sie auf den Button *Öffnen*.

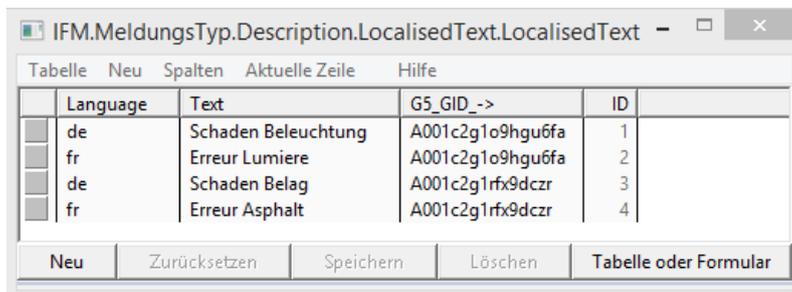
### Definition der Code Listen

Nun erstellen Sie die Codelisten für die Erfassungsart und den Meldungstyp. Die Codeliste enthält die unten aufgelisteten Übersetzungen in vier Sprachen für Erfassungsart und Meldungstyp:

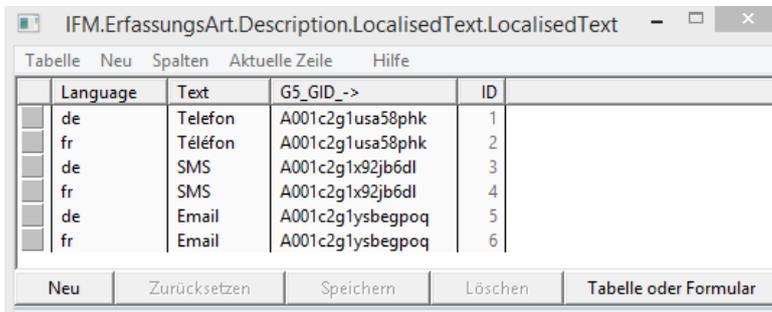
Meldungstyp:		Erfassungsart:	
Language	Text	Language	Text
De	Schaden Beleuchtung	De	Telefon
Fr	Erreur Lumiere	Fr	Téléfon
De	Schaden Belag	De	SMS
Fr	Erreur Asphalt	Fr	SMS
		De	Email
		Fr	Email

Die oben aufgeführten Werte tragen Sie in folgende Tabellen ein:

1. *Meldungstyp* in die Tabelle: *MeldungsTyp\_Description\_LocalisedText*:



2. *Erfassungsart* in die Tabelle: *ErfassungsArt\_Description\_LocalisedText*:

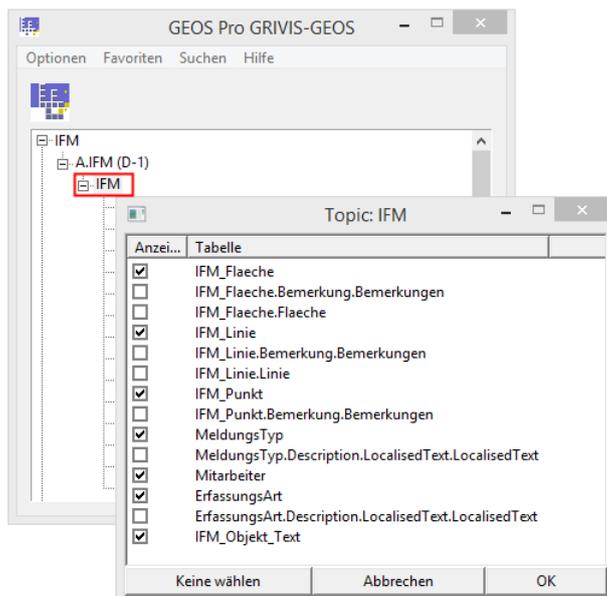


Language	Text	G5_GID_>	ID
de	Telefon	A001c2g1usa58phk	1
fr	Téléfon	A001c2g1usa58phk	2
de	SMS	A001c2g1x92jb6dl	3
fr	SMS	A001c2g1x92jb6dl	4
de	Email	A001c2g1ysbegpoq	5
fr	Email	A001c2g1ysbegpoq	6

## Konfiguration von Erfassungsmasken

Als nächstes beginnen Sie, in GRIVIS-GEOS die nicht benötigten Tabellen auszublenden, damit die Benutzer nur die für sie relevanten Tabellen im GRIVIS-GEOS Baum sehen.

Dies machen Sie indem Sie auf die Topic *IFM* in GRIVIS-GEOS mit der rechten Maustaste klicken und bei den Tabellen, die Sie nicht darstellen möchten, das Häkchen rausnehmen:



Konfigurieren Sie nun die Erfassungsmasken für die drei Tabellen Fläche, Linien und Punkt auf folgende Weise:

- a. Fläche
  - i. GID ausblenden
  - ii. Lookup-Modus bei MitarbeiterRef, ErfassungsartRef, und SchadenartRef (Language, Text)  
Bei SchadenartRef Präfix filtern und Ausblenden
- b. Linien
  - i. GID ausblenden
  - ii. Lookup-Modus bei MitarbeiterRef, ErfassungsartRef, und SchadenartRef (Language, Text)  
Bei SchadenartRef Präfix filtern und Ausblenden

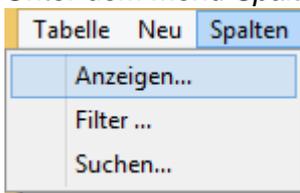
c. Punkt

- i. GID ausblenden
- ii. Lookup-Modus bei MitarbeiterRef, ErfassungsartRef, und SchadenartRef (Language, Text)

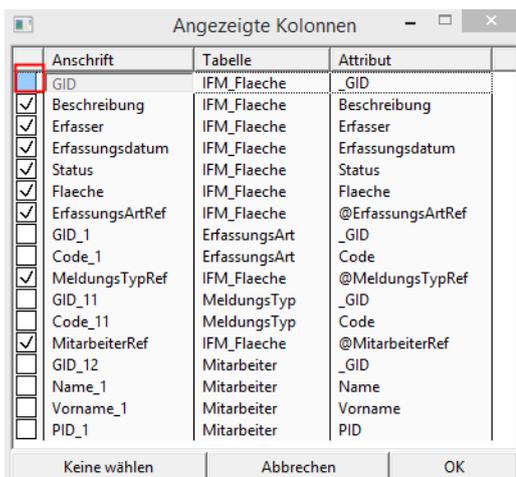
Bei SchadenartRef Präfix filtern und Ausblenden

Dazu öffnen Sie im GRIVIS-GEOS Baum die betreffende Tabelle mit dem doppelten Mausklick.

- Das Ausblenden der gewünschten Attribute machen Sie auf folgende Weise:  
Unter dem Menü *Spalten* → *Anzeigen*:

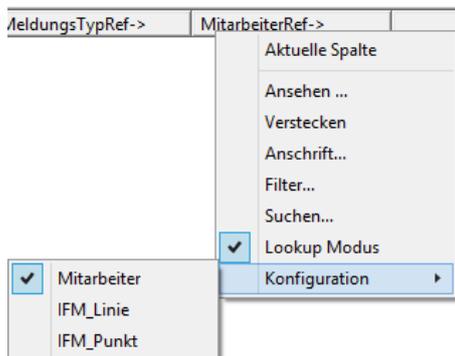


nehmen Sie in der gewünschten Spalte das Häkchen aus:

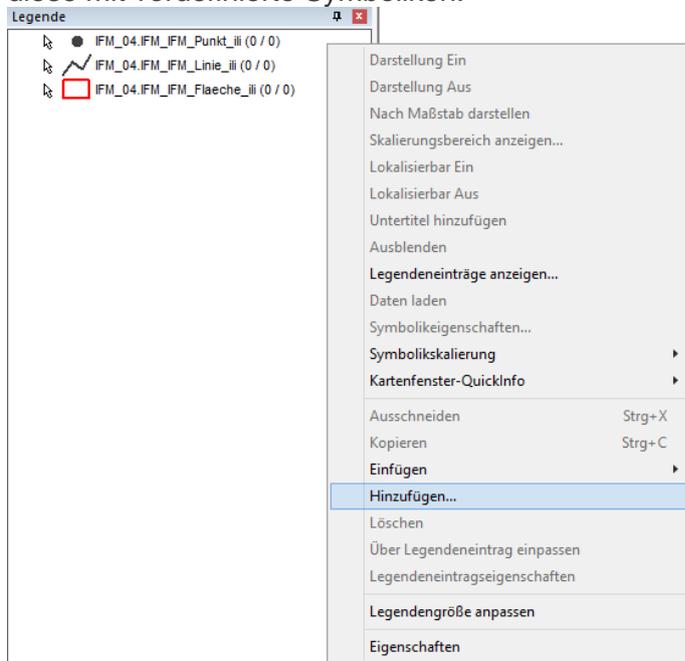


- Den *Lookup-Modus* richten Sie auf folgende Weise ein:

Öffnen Sie die gewünschte Tabelle (z.B. Fläche) und stellen Sie die Ansicht auf *Tabelle* ein. Dann klicken Sie mit der rechten Maustaste das gewünschte Attribut an und wählen aus dem fallenden Menü den ‚*Lookup-Modus*‘. Danach können Sie noch das Lookup-Modus konfigurieren indem Sie auf den rechten Mausklick die ‚*Konfiguration*‘ wählen und hier den entsprechenden Wert wählen:



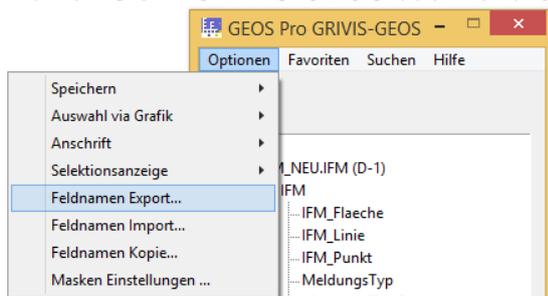
Nun laden Sie die Objekte *Punkt*, *Linien*, *Fläche* in die GeoMedia Legende ein und symbolisieren Sie diese mit vordefinierte Symboliken:



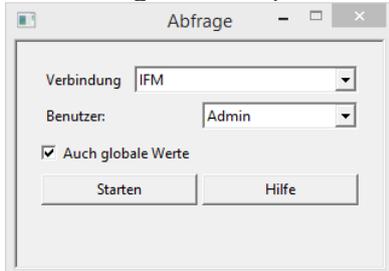
## Export von Erfassungsmasken

Die Erfassungsmasken können für die Verwendung in einem neuen Operat in GEOS Pro auf folgende Weise exportiert werden:

Wählen Sie in GRIVIS-GEOS das Menü *Optionen* → *Feldnamen Export...*



In der darauffolgenden Maske wählen Sie die gewünschte Verbindung und den Benutzer deren Einstellungen Sie exportieren möchten und klicken Sie auf den Button ‚Starten‘:



Sie können die Maskeneinstellungen in einer .txt Datei speichern.

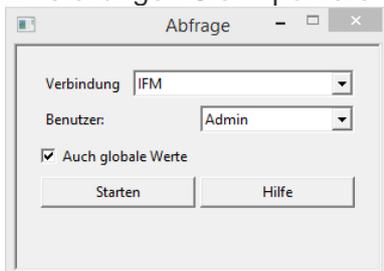
### Import von Erfassungsmasken

Die vorher exportierten Erfassungsmasken können für die Verwendung in einem neuen Operat in GEOS Pro auf folgende Weise importiert werden:

Wählen Sie in GRIVIS-GEOS das Menü *Optionen* → *Feldnamen Import...*



In der darauffolgenden Maske wählen Sie die gewünschte Verbindung und den Benutzer deren Einstellungen Sie importieren möchten und klicken Sie auf den Button ‚Starten‘:



Wählen Sie nun die .txt Datei mit den gewünschten Maskeneinstellungen.

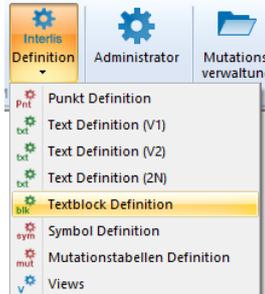
### Konfiguration von Beschriftungen

Bevor Sie mit der Konfiguration von Beschriftungen beginnen, erstellen Sie in den drei Objektklassen (Punkt, Linien, Flaeche, Mitarbeiter) ein paar Objekte, damit Sie die neuerstellten Beschriftungen im nächsten Schritt testen können.

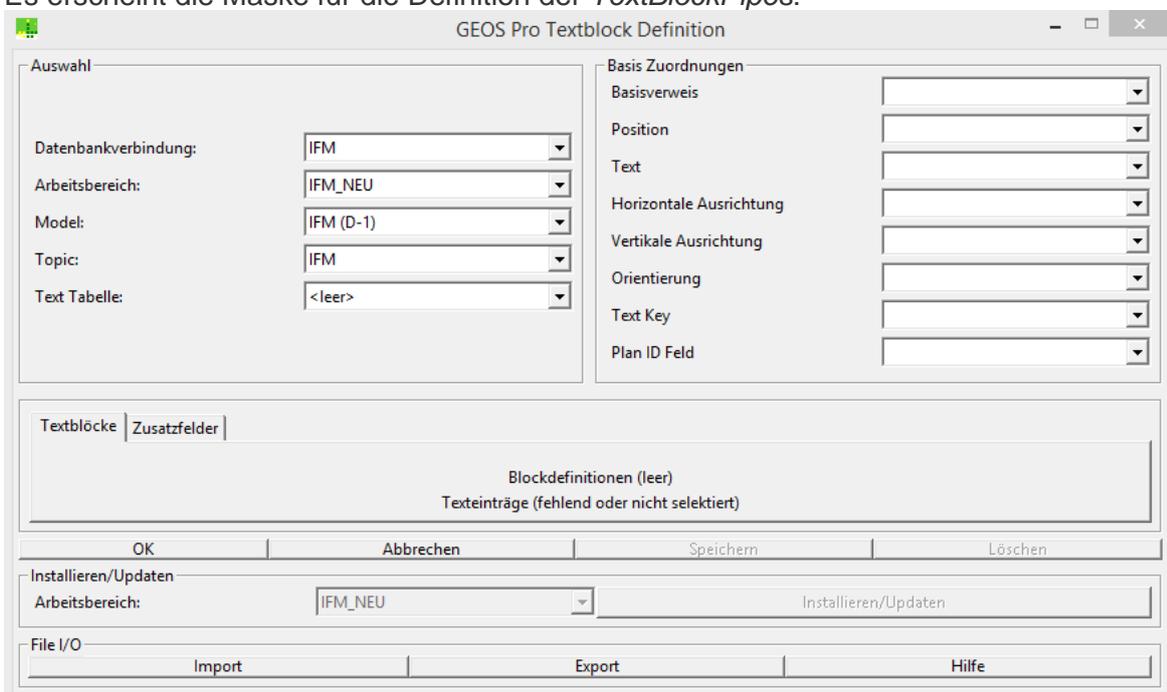
Danach richten Sie die Textblockpipes für das Objekt ‚Punkt‘ ein:

- Die erste Textdefinition soll die ‚Beschreibung‘ beschriften: (diese soll nicht automatisch erzeugt werden)
- Die zweite Textdefinition soll die ‚Zuständigkeit‘ beschriften: (diese soll automatisch den zust. Mitarbeiter beschriften)

Um die GEOS Pro Textblock Definition zu erstellen, öffnen Sie das Menü *GEOS Pro* → *Modell* → *Interlis Definition* → *Textblock Definition*

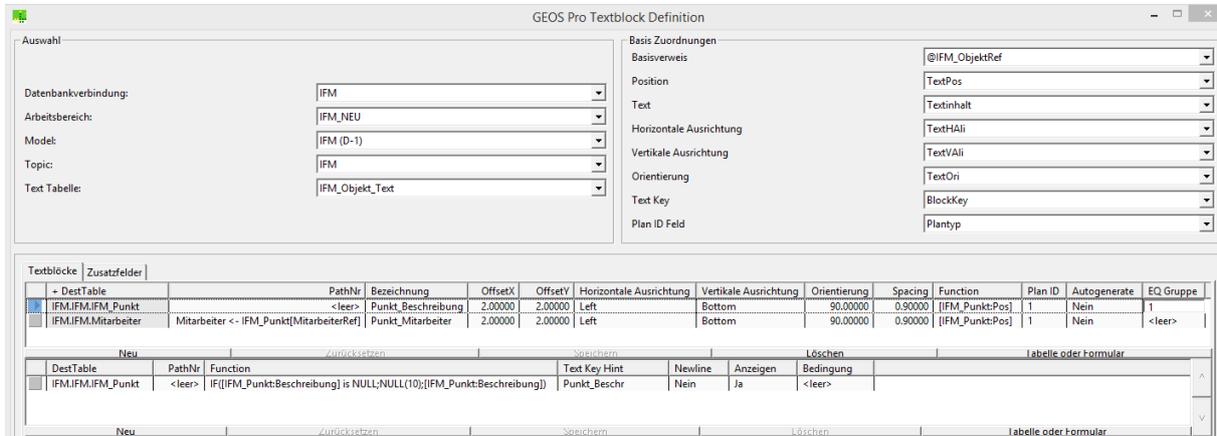


Es erscheint die Maske für die Definition der *TextBlockPipes*:



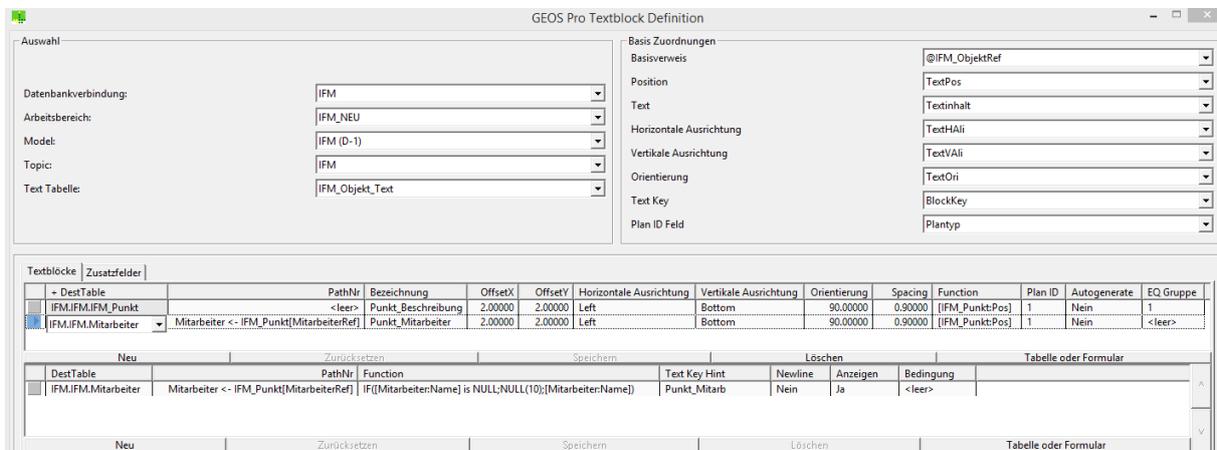
Beide Texte definieren Sie auf der Text Tabelle IFM\_Objekt\_Text.

- a. Als erstes erstellen Sie die Textdefinition für das Attribut ‚*Beschreibung*‘ für das Objekt Punkt. Diese soll, wie oben schon erwähnt, nicht automatisch erzeugt werden. Die Definition soll wie folgt aussehen:



Für das Objekt *IFM\_Punkt* erstellen Sie also die Beschriftungsdefinition für deren Attribut *,Beschreibung'*, indem Sie für die Beschriftung folgende Funktion unter *,Function'* eingeben: `IF([IFM_Punkt:Beschreibung] is NULL;NULL(10);[IFM_Punkt:Beschreibung])`. Damit findet die Beschriftung des Attributes *,Beschreibung'* statt wenn das Attribut *,Beschreibung'* abgefüllt ist.

- b. Als zweites erstellen Sie die Textdefinition für die Beschriftung des Attributes *,Mitarbeiter'* für das Objekt *Punkt*. Diese soll, wie oben schon erwähnt, automatisch erzeugt werden. Die Definition soll wie folgt aussehen:



Für die Tabelle *,Mitarbeiter'* erstellen Sie also die Beschriftungsdefinition für deren Attribut *,Name'*, indem Sie für die Beschriftung folgende Funktion unter *,Function'* eingeben: `IF([Mitarbeiter:Name] is NULL;NULL(10);[Mitarbeiter:Name])`. Damit findet die Beschriftung des Attributes *,Name'* statt wenn das Attribut *,Name'* abgefüllt ist.

Auf die gleiche Weise können Sie Beschriftungen für die Attribute *,Beschreibung'* und *,Mitarbeiter'* der Tabellen *,Linien'* und *,Flaeche'* erstellen. Nachdem Sie die Textblock Definitionen für die Beschriftungen erstellt haben, speichern Sie diese ab und installieren Sie diese mit dem Klick auf den Button *,Installieren/Updaten'* (wie im folgenden Screenshot):

GEOS Pro Textblock Definition

Auswahl

Datenbankverbindung: IFM  
 Arbeitsbereich: IFM\_NEU  
 Model: IFM (D-1)  
 Topic: IFM  
 Text Tabelle: IFM\_Objekt\_Text

Basis Zuordnungen

Basisverweis: @IFM\_ObjektRef  
 Position: TextPos  
 Text: Textinhalt  
 Horizontale Ausrichtung: TextHAli  
 Vertikale Ausrichtung: TextVAli  
 Orientierung: TextOri  
 Text Key: BlockKey  
 Plan ID Feld: Plantyp

DestTable	PathNr	Bezeichnung	OffsetX	OffsetY	Horizontale Ausrichtung	Vertikale Ausrichtung	Orientierung	Spacing	Function
IFM.IFM.IFM_Punkt	<leer>	Punkt_Beschreibung	2.00000	2.00000	Left	Bottom	90.00000	0.90000	[IFM_Punkt:Pos]
IFM.IFM.Mitarbeiter	Mitarbeiter <- IFM_Punkt[MitarbeiterRef]	Punkt_Mitarbeiter	2.00000	2.00000	Left	Bottom	90.00000	0.90000	[IFM_Punkt:Pos]

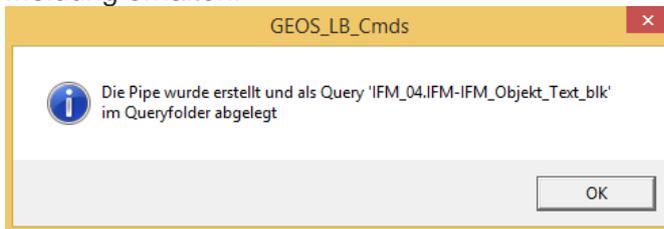
Neu Zurücksetzen **1 Speichern** Löschen Tabelle oder Formular

2 OK Abrechnen **3 Speichern** Löschen

Arbeitsbereich: IFM\_NEU **4 Installieren/Updaten**

Import Export Hilfe

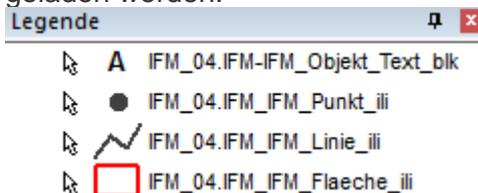
Falls Sie die Installation erfolgreich gemacht haben, werden Sie von GEOS Pro die entsprechende Meldung erhalten:



Und in den GeoMedia Abfragen unter *Analyse* → *Abfragen* werden Sie folgende Abfrage zur Verfügung haben:

*IFM\_04.IFM-IFM\_Objekt\_Text\_blk*

Dies ist die Abfrage, die die eben erstellte Textdefinition beinhaltet und soll in die GeoMedia Legende geladen werden.



Sie können nun die in die Legende geladene *TextBlockPipe* nach Wunsch symbolisieren.

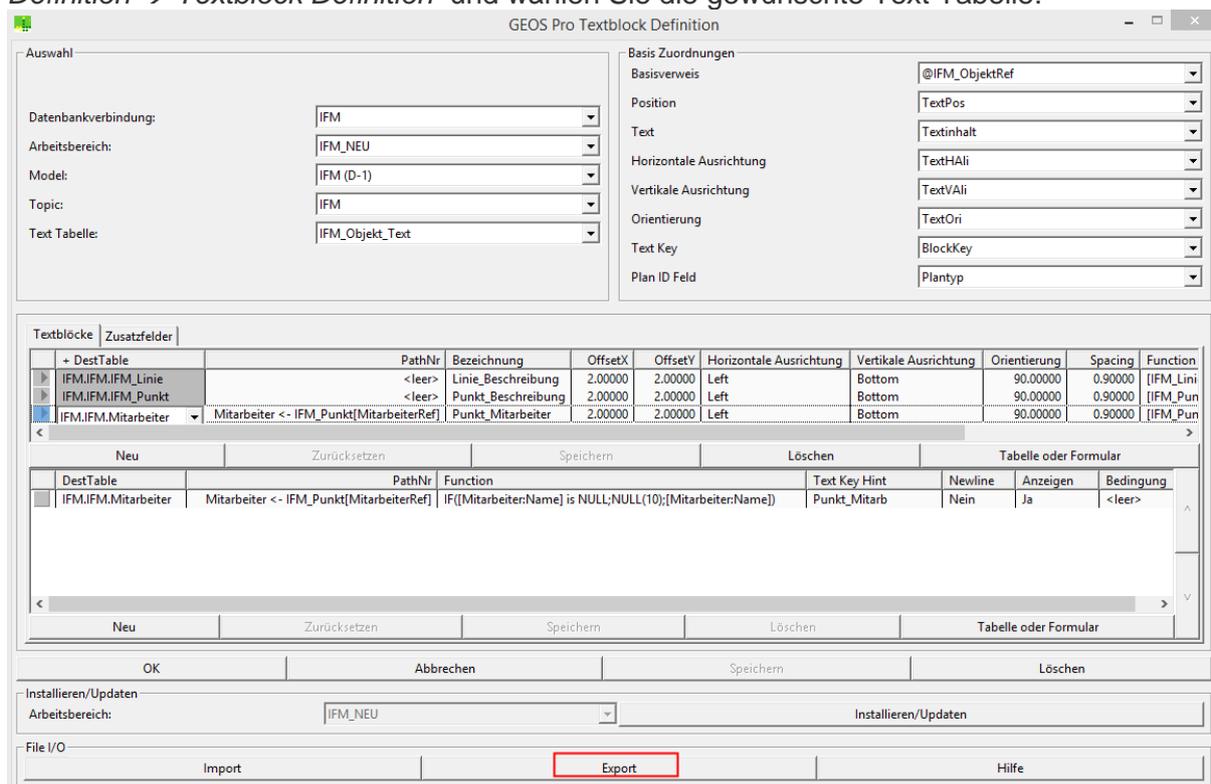
Die Objekte können Sie beschriften, indem Sie im GEOS Pro Menü unter ‚Werkzeuge‘ die ‚Textpositionierung‘ wählen:  **Textpositionierung** und die gewünschten Objekte und Attribute beschriften:



## Export von Beschriftungsregeln

Die Beschriftungsregeln können für die Verwendung in einem neuen Operat in GEOS Pro auf folgende Weise exportiert werden:

Öffnen Sie die *GEOS Pro Textblock Definition* unter dem Menü *GEOS Pro* → *Modell* → *Interlis Definition* → *Textblock Definition* und wählen Sie die gewünschte Text Tabelle:



Die GEOS Pro Textblock Definition können Sie in einer .gni Datei mit dem Klick auf den Button ,*Export* speichern.

## Import von Beschriftungsregeln

Die vorher exportierten GEOS Pro Textblock Definition können für die Verwendung in einem neuen Operat in GEOS Pro auf folgende Weise importiert werden:

Wählen Sie in *GEOS Pro* → *Modell* → *Interlis Definition* → *Textblock Definition* die gewünschte Text Tabelle aus.

Die gewünschten GEOS Pro Textblock Definition können Sie aus einer .gni Datei mit dem Klick auf den Button ‚Import‘ importieren.

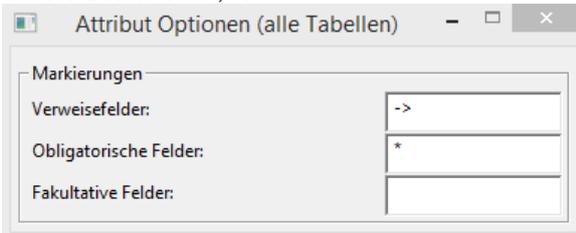
## Erfassung von Daten in der neuen GIS Fachschale

Sie haben nun mit dem letzten erfolgreich ausgeführten Schritt Ihre neue IFM Fachschale erstellt und eingerichtet. Es kann nun mit der Erfassung von Daten in der neuen GIS Fachschale begonnen werden.

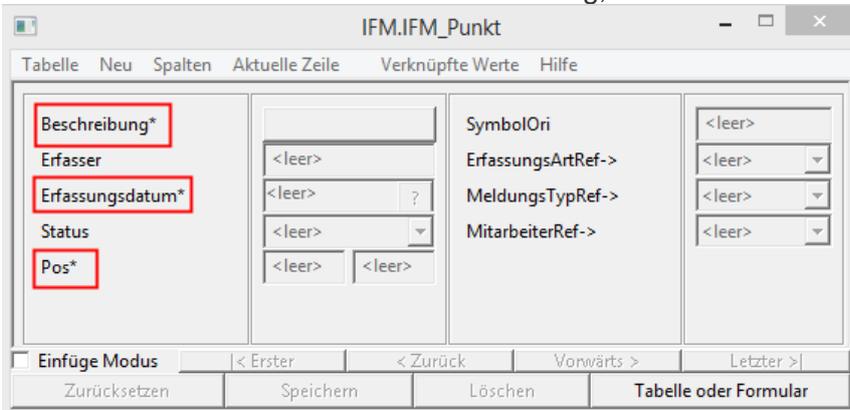
### Neue Datensätze erfassen

Erfassen Sie neue Daten wie gewohnt in den entsprechenden GEOS Pro Tabellen mit einem Doppelklick auf die entsprechende Tabelle in GRIVIS-GEOS.

Damit Sie wissen, welche Attribute nach dem Modell zwingend zu erfassen sind, öffnen Sie in der geöffneten Tabelle das Menü *Tabelle* → *Attribute...* und geben Sie im Feld ‚Obligatorische Felder‘ einen Stern ein: ‚\*‘:



Damit wissen Sie nun während der Erfassung, welche Felder Sie abfüllen müssen:



### INTERLIS Export

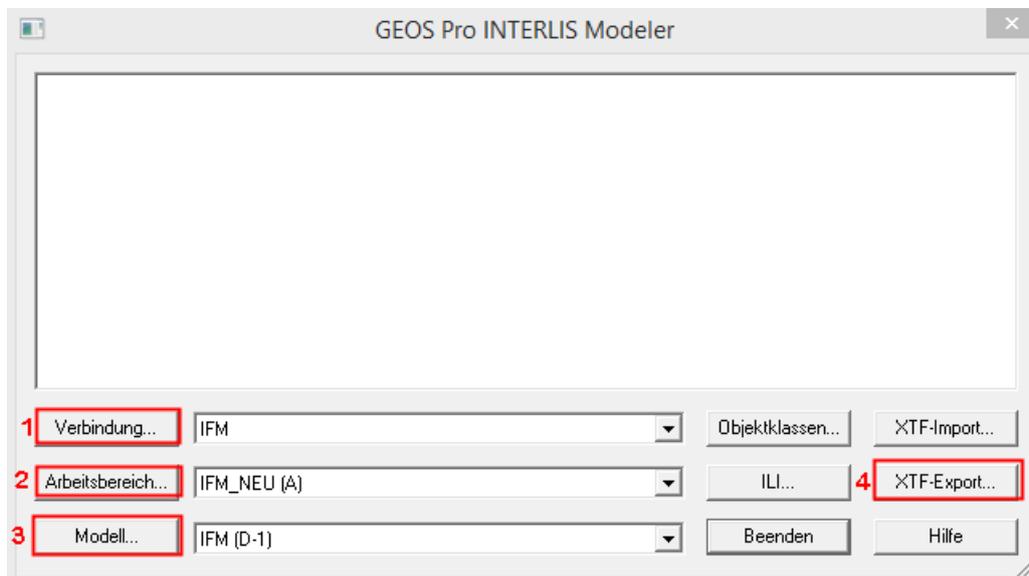
In GEOS Pro ist es möglich, einen INTERLIS Export durchzuführen.

Dieser kann auf folgende Weise gemacht werden:

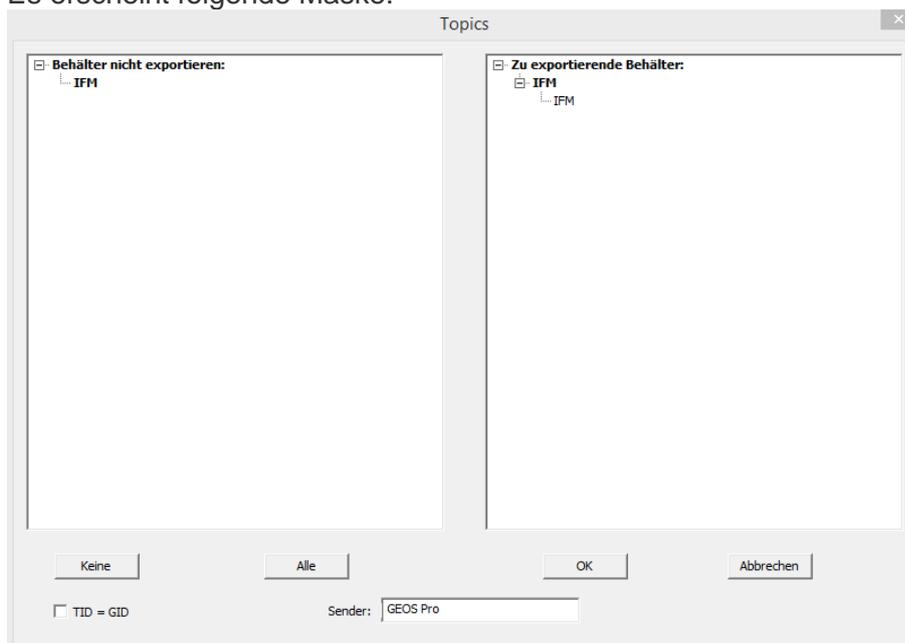
Unter *GEOS Pro* → *Model* → *INTERLIS Import Export* öffnen Sie den ‚*GEOS Pro INTERLIS Modeler*‘.

Unter *Verbindung* wählen Sie Ihre *IFM* Verbindung und unter dem *Arbeitsbereich* Ihren Arbeitsbereich. Unter *Modell* wählen Sie das *IFM* Modell.

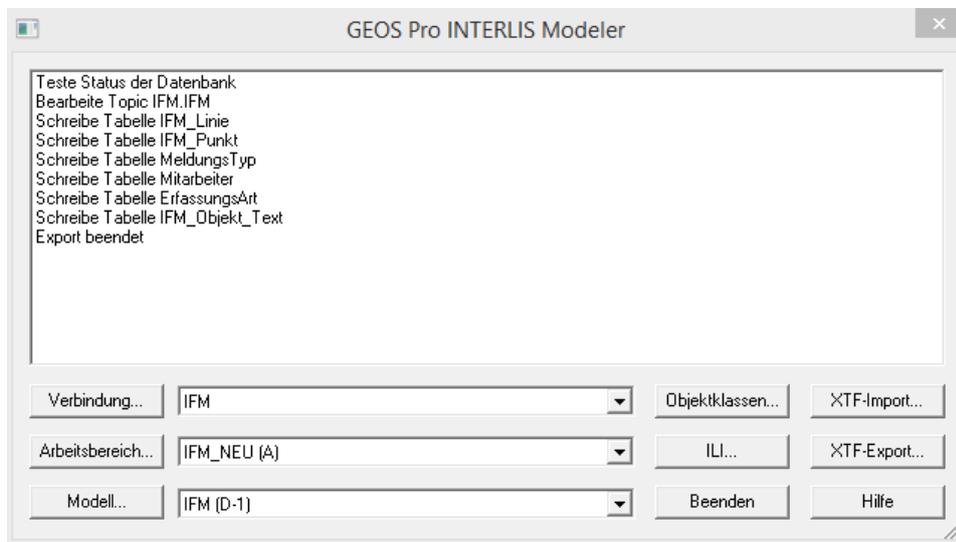
Danach wählen Sie den Button ‚*XTF-Export*‘:



Es erscheint folgende Maske:



Hier klicken Sie auf den Button ,OK', um die Daten aus dem IFM Behälter zu exportieren. Im nächsten Schritt wählen Sie den Speicherort und den Dateinamen Ihrer INTERLIS Daten. Nachdem der Export erfolgreich abgeschlossen wurde, werden Sie folgende Nachricht erhalten:



Damit haben Sie Ihre IFM Daten ins INTERLIS exportiert.

Hexagon ist ein weltweit führender Anbieter von Digital-Reality-Lösungen, die Sensor-, Software- und autonome Technologien kombinieren. Wir nutzen Daten, um die Effizienz, Produktivität, Qualität und Sicherheit in Anwendungen für Industrie, Fertigung, Infrastruktur, Sicherheit, Mobilität und im öffentlichen Sektor zu steigern.

Unsere Technologien tragen zur Ausgestaltung produktionstechnischer und mit Menschen verbundener Ökosysteme bei, die zunehmend vernetzt und autonom werden – für eine skalierbare, nachhaltige Zukunft.

Hexagons Safety, Infrastructure & Geospatial Division ([www.hexagon.com](http://www.hexagon.com)) verbessert das Leistungsvermögen, die Effizienz und Widerstandsfähigkeit wichtiger Dienste und Dienstleistungen zum Wohle des Gemeinwesens. Die Safety & Infrastructure Lösungen unterstützen intelligente und sichere Städte und Regionen (Smart & Safe Cities). Die Geospatial Software nutzt die Leistungsfähigkeit raumbezogener Intelligenz.

Hexagon (Nasdaq Stockholm: HEXA B) beschäftigt rund 21.000 Mitarbeiter in 50 Ländern und erwirtschaftet einen jährlichen Nettoumsatz von etwa 3,8 Mrd. €. Weitere Informationen finden Sie unter [hexagon.com](http://hexagon.com). Folgen Sie uns auch unter [@HexagonAB](https://twitter.com/HexagonAB).

© HxGN Schweiz AG. Alle Rechte vorbehalten. HxGN und das Hexagon-Logo sind Warenzeichen von Hexagon bzw. von Tochtergesellschaften in den USA oder in anderen Ländern. Andere Marken und Produktnamen sind registrierte Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer.

Die Inhalte dieses Dokuments liegen im Eigentum der Intergraph Corporation d/b/a (doing business as) Hexagon Safety & Infrastructure bzw. der HxGN Schweiz AG oder relevanter Dritter und sind durch das Urheberrechtsgesetz, internationale Verträge und andere geltende Gesetze geschützt. Jede Nutzung, Vervielfältigung, Verteilung, Bekanntgabe oder Veröffentlichung dieser Inhalte, anders als hier beschrieben, ist nicht gestattet, unzulässig, stellt eine Verletzung des entsprechenden Urheberrechtsgesetzes und von internationalen Verträgen dar. Alle Rechte an Inhalten oder Materialien (Dokumenten etc.), die mit einem Urheberschutzvermerk oder anderen Zuordnungen von Rechten Dritter versehen und belegt sind, sind den betreffenden Dritten vorbehalten. Lizenzrechte der Regierung der Vereinigten Staaten von Amerika sind auf die zwingenden Rechte beschränkt, die in DFARS 252.227-7015(b) beschrieben sind. Intergraph bzw. HxGN Schweiz AG kann Verbesserungen und/oder Änderungen an den Produkten und/oder Programmen, die in diesem Dokument beschrieben sind, jederzeit ohne Vorankündigung vornehmen. Intergraph bzw. HxGN Schweiz AG gehen davon aus, dass die Informationen in dieser Publikation zum Zeitpunkt der Veröffentlichung korrekt waren.

Der gesamte Inhalt bzw. alle hier enthaltenen Materialien werden ohne Mängelgewähr („as is“) und ohne Gewährleistung oder Garantie jeglicher Art angeboten, weder ausdrücklich noch impliziert, einschliesslich, aber nicht beschränkt auf implizierte Gewährleistungen hinsichtlich Gebrauchstauglichkeit, Eignung für einen bestimmten Zweck oder gegen Rechtsverletzungen. In keinem Fall haftet Intergraph für Schäden jeglicher Art, welche sich aus oder in Verbindung mit Download, Betrachtung, Nutzung, Vervielfältigung, Verteilung, Bekanntgabe oder Veröffentlichung jedweden von der Intergraph Corporation bzw. von der HxGN Schweiz AG publizierter Inhalte oder Materialien ergeben, einschliesslich, aber nicht beschränkt auf jeglichen direkten, indirekten, zufälligen, speziellen Schäden, Schadenersatz oder Folgeschäden oder den Verlust oder die Beschädigung von Daten. In einigen Ländern ist der Ausschluss oder die Beschränkung der Haftung gesetzlich nicht zulässig, so dass die vorstehenden Einschränkungen möglicherweise nicht auf Sie zutreffen. Die Ausschlüsse oder Beschränkungen gelten in allen Rechtssystemen in dem vom Gesetz zugelassenen Rahmen und Umfang.

Hexagon's Safety, Infrastructure & Geospatial division  
305 Intergraph Way  
Madison, AL 35758  
USA  
T: +1.256.730.2000  
Toll Free USA:+1.800.345.4856  
F: +1.256.730.20480  
[www.hexagon.com](http://www.hexagon.com)

HxGN Schweiz AG  
Hexagons Safety, Infrastructure & Geospatial Division  
Flurstrasse 55  
8048 Zurich  
Switzerland  
T: +41.43.322.4646  
F: +41.43.322.4610  
[www.hexagon.com](http://www.hexagon.com)