

Poppenhäger GRIPS Format (GDA) Reader

Inhalt

Inhalt.....	1
Überblick.....	1
GDA Schnellübersicht.....	2
Reader Übersicht.....	2
Feature Repräsentation.....	2
Feature Types.....	2
Header.....	3
Objekt.....	4
Linie.....	4
Spline.....	5
Kreis.....	6
Punktinformation.....	7
Texte.....	8
DB Eintrag.....	9
Kataster Text.....	10
Kataster DB Eintrag.....	12
Hohentext.....	13
Symbol.....	15
Begleitende Signatur.....	15
Schraffur.....	16
Symbol Schraffur.....	17
Objektschraffur.....	17
Paralleles Objekt.....	18
BemassungsText.....	19
BemassungsPfeil.....	20
BemassungsStandlinie.....	20
Orthogonale Bemassung.....	21
Objektausgestaltung.....	21
Beispiel für Objektschraffur.....	22

Überblick

Das Poppenhäger GRIPS Format Reader Modul ermöglicht es der Feature Manipulation Engine (FME) GDA Dateien zu lesen.

Eine GDA-Datei ist eine ASCII-Datei, die als Standard Ein- und Ausgabe Schnittstelle für GRIPS-Daten dient. Sie enthält die Daten eines kompletten GRIPS-Projektes und ist Basis für den rechnerunabhängigen Datentransfer dieser Projekte.

GDA Schnellübersicht

Format Typ Identifizierer	GRIPS
Reader/Writer	Nur Reader
Datensatz Typ	GRIPS ASCII Datei
Feature Type	GRIPS Datentypen
Typische Dateierdung	.gda
Automatische Translation	Ja
Benutzerdefinierte Attribute	Ja
Koordinatensystem Unterstützung	Nein
Generische Farbunterstützung	Nein
Räumlicher Index	Nein
Schema erforderlich	Nein
Transaktionsunterstützung	Nein
Geometriotyp Attribut	grips_type
Geometrie Unterstützung	

<i>Geometrie</i>	<i>unterstützt</i>	<i>Geometrie</i>	<i>unterstützt</i>
Aggregat	Ja	Polygon	Ja
Kreis	Ja	Donut Polygon	Nein
Kreisbogen	Ja	Linie	Ja
Elliptischer Bogen	Nein	Punkt	Ja
Ellipse	Nein	Text	Ja
Keine	Ja	3D	Als Attribut

Reader Übersicht

Der GRIPS Reader liest alle Datentypen der GRIPS Datei und erzeugt die entsprechenden FME Feature Typen. Dabei werden alle geometrischen Elemente, die zu einem Objekt gehören, diesem Objekt als Geometrie hinzugefügt. Kreisbögen werden dabei in Linienzüge umgewandelt und Splinepunkte werden geradlinig verbunden. Dadurch kann ein Objekt den Geometriotypen Punkt, Linie, Fläche oder Aggregat erhalten.

Objektausgestaltungen werden als eigene FeatureTypes abgebildet, die gegebenenfalls einen Verweis auf das zugehörige Objekt besitzen. Ausgestaltungen sind vom Geometriotyp Punkt, Line, Text oder sie besitzen keine Geometrie.

Feature Repräsentation

Feature Types

Alle GRIPS Feature Types besitzen die folgenden drei Attribute:

Attribut Name	Inhalt
grips_type	GRIPS Geometriotyp Typ: char(30)

Attribut Name	Inhalt
	Werte: grips_point grips_line grips_polygon grips_text grips_circle grips_spline grips_no_geom
grips_id	Fortlaufender Zähler für die erzeugten Feature. Typ: number(11,0) Bereich: 1 – Anzahl der Elemente
ObjektVerweis	Objektnummer des Objektes, zu dem das Element gehört, oder -1, falls es keinem Objekt zugewiesen ist. Typ: number(11,0) Bereich: 0 – 999999 oder -1

Ausnahmen:

- Header: enthält nicht die Attribute grips_id und ObjektVerweis
- Objekt: enthält nicht das Attribute ObjektVerweis

Da sich die Attribute „grips_id“ und „ObjektVerweis“ bei den einzelnen Feature Typen nicht unterscheiden, werden sie bei den Beschreibungen der einzelnen Typen nicht mehr gesondert aufgelistet.

Header

Dieser Typ enthält die Headerinformation der GRIPS Datei. Pro Datei gibt es genau eine Headerinformation, also wird auch genau ein Feature ohne Geometrie von diesem Typen erzeugt.

Attribut Name	Inhalt
grips_type	GRIPS Geometriotyp Typ: char(30) Werte: grips_no_geom
Erzeugungsdatum	Datum und Uhrzeit der Dateierzeugung. Typ: char(80) Format: TT.MM.JJJJ SS:MM:SS
Projektname	Name des Projektes. Typ: char(80) Bereich: String
Revisionsnummer	Revisionsnummer des GRIPS Releases, mit dem die Datei erzeugt wurde. Typ: number(31,15) Bereich: 0.000 – 99.999
Revisionsdatum	Datum des GRIPS Releases, mit dem die Datei erzeugt wurde. Typ: char(12) Format: TT.MM.JJJJ

Attribut Name	Inhalt
Kommentar	Kommentar zur GRIPS Datei. Typ: char(80) Bereich: String

Objekt

Die Objekte enthalten alle geometrischen Elemente, die in der GRIPS Datei durch die Parameter OA1 (bzw. ON1) und OE1 eingeklammert sind. Dabei werden Kreisbögen in Linienzüge umgewandelt und Splinepunkte geradlinig verbunden. Besteht ein Objekt aus mehreren Punkten, Linienzügen oder Flächen wird ein Aggregat gebildet. Eingeklammerte Objektausgestaltungsobjekte werden als eigenständige Feature Types mit einem entsprechenden Objektverweis zur Objektnummer gebildet.

Attribut Name	Inhalt
grips_type	GRIPS Geometriotyp Typ: char(30) Werte: grips_point grips_line grips_polygon
X	X-Koordinate des Objektes. Typ: number(31,15)
Y	Y-Koordinate des Objektes. Typ: number(31,15)
Typ	Typklasse. Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 10000
Schluessel	Numerische Kennung. Typ: number(11,0) Bereich: 0 - 999999
Objektnr	Eindeutige Objektnummer innerhalb der GRIPS Datei, die auch für Objektverweise verwendet wird. Typ: number(11,0) Bereich: 0 - 999999
Strichart	Strichindex. Typ: number(6,0) Bereich: 0 - 99

Linie

Dieser Feature Type enthält die vollständigen Linienpunktdaten des Datentyps Linie aus der GRIPS Datei. Zusätzlich enthält es noch einen Objektverweis.
Hinweis: Es wird nur ein Linienpunkt repräsentiert, nicht der gesamte Linienzug.

Attribut Name	Inhalt
---------------	--------

Attribut Name	Inhalt
grips_type	GRIPS Geometriotyp Typ: char(30) Werte: grips_point
X	X-Koordinate des Linienpunktes. Typ: number(31,15)
Y	Y-Koordinate des Linienpunktes. Typ: number(31,15)
Typ	Typklasse. (Ist bei Pen=2 Punkttyp, bei Pen=1 Linientyp) Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 10000
Punkttyp	Typklasse. Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 10000
Symbolindex	Symbolindex. Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 50
Pen	Pendown/Penup. Penup (2) markiert einen neuen Linienanfang. Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 2
Strichart	Strichindex. Typ: number(6,0) Bereich: 0 - 99

Spline

Dieser Feature Type enthält die vollständigen Splinepunktdaten des Datentyps Spline aus der GRIPS Datei. Zusätzlich enthält es noch einen Objektverweis.

Hinweis: Es wird nur ein Splinepunkt repräsentiert, nicht die gesamte Splinekurve.

Attribut Name	Inhalt
grips_type	GRIPS Geometriotyp Typ: char(30) Werte: grips_point
X	X-Koordinate des Splinepunktes. Typ: number(31,15)
Y	Y-Koordinate des Splinepunktes. Typ: number(31,15)
Typ	Typklasse. (Ist bei Pen=2 Punkttyp, bei Pen=1 Linientyp) Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 10000
Punkttyp	Typklasse. Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 10000

Attribut Name	Inhalt
Symbolindex	Symbolindex. Typ: number(6,0) Bereich: 0 - 50
Pen	Pendown/Penup. Penup (2) markiert einen neuen Splineanfang. Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 2
Strichart	Strichindex. Typ: number(6,0) Bereich: 0 - 99
Schmiegeeigenschaft	Anschmiegeindex: Grad der Ausschwingung der Kurve (1=stark, 2=schwach) Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 9

Kreis

Dieser Feature Type enthält die Kreispunktdaten des Datentyps Kreis aus der GRIPS Datei. Dabei kann es sich sowohl um einen Kreisbogen als auch um einen Vollkreis handeln. Es werden alle Kreispunkte (2 bei Vollkreis, 3 bei Kreisbogen) zu einem Feature zusammengefasst. Da FME den Geometrietypen Kreis bzw. Kreisbogen unterstützt, werden die benötigten Parameter (Mittelpunkt, Radius, Startwinkel, Bogenwinkel) vom Reader berechnet und gefüllt. Die Originalpunkte werden als Attribute AX, ZX und EX abgespeichert.

Zusätzlich enthält es noch einen Objektverweis.

Attribut Name	Inhalt
grips_type	GRIPS Geometrietyp Typ: char(30) Werte: grips_circle
Typ	Typklasse des Anfangspunktes. Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 10000
Punkttyp	Typklasse des Anfangspunktes. Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 10000
Strichart	Strichindex des Anfangspunktes. Typ: number(6,0) Bereich: 0 - 99
Symbolindex	Symbolindex des Anfangspunktes. Typ: number(6,0) Bereich: 0 - 50
X	X-Koordinate des Kreismittelpunktes. Typ: number(31,15)
Y	Y-Koordinate des Kreismittelpunktes.

Attribut Name	Inhalt
	Typ: number(31,15)
AX	X-Koordinate des Anfangspunktes. Typ: number(31,15)
AY	Y-Koordinate des Anfangspunktes. Typ: number(31,15)
ZX	X-Koordinate des Zwischenpunktes bei Kreisbogen, sonst 0. Typ: number(31,15)
ZY	Y-Koordinate des Zwischenpunktes bei Kreisbogen, sonst 0. Typ: number(31,15)
EX	X-Koordinate des Endpunktes. Typ: number(31,15)
EY	Y-Koordinate des Endpunktes. Typ: number(31,15)
grips_radius	Radius des Kreises bzw. Kreisbogens. Typ: number(31,15)
grips_start_angle	Startwinkel des Kreisbogens in Grad. Bei Vollkreis = 0. Typ: number(31,15)
grips_sweep_angle	Bogenwinkel des Kreisbogens in Grad. Bei Vollkreis = 360; Typ: number(31,15)

Punktinformation

Dieser Feature Type enthält die vollständigen Punktinformationen des Datentyps Punktinformation (PI1) aus der GRIPS Datei. Zusätzlich enthält es noch einen Objektverweis.

Attribut Name	Inhalt
grips_type	GRIPS Geometriotyp Typ: char(30) Werte: grips_point
X	X-Koordinate des Punktes. Typ: number(31,15)
Y	Y-Koordinate des des Punktes. Typ: number(31,15)
Z	Höhe. Der Wert <i>keine Hoehe</i> wird als -999999 angegeben. Typ: number(31,15) Bereich: -999999.99999-999999.9999
Punktgewicht	Punktgewicht. Typ: number(31,15) Bereich: 1 - 9

Attribut Name	Inhalt
PunktID	ID des Punktes. Typ: number(11,0) Bereich: 1 - 2147483647
PunktTyp	Punkttyp. Gibt an, ob diese Punktinformation zu einem Linien-, Spline-, Textpunkt oder sonstigen Punkttypen gehört. Typ: char(30)

Texte

Dieser Feature Type enthält die vollständigen Textinformationen des Datentyps Text (TX1 – TX4) aus der GRIPS Datei. Dabei wird zusätzlich ein Schriftgrad vom Reader berechnet, damit der FME-Viewer die Textgröße richtig wiedergeben kann. Zusätzlich enthält es noch einen Objektverweis.

Attribut Name	Inhalt
grips_type	GRIPS Geometriotyp Typ: char(30) Werte: grips_text
X	X-Koordinate des Textes. Typ: number(31,15)
Y	Y-Koordinate des Textes. Typ: number(31,15)
Typ	Typklasse. Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 10000
Schluessel	Numerische Kennung. Typ: number(11,0) Bereich: 0 - 999999
Font	Fontindex. Typ: number(6,0) Bereich: 1 – 30
Richtungskennung	Richtungsindex gerichtet(1), ungerichtet(2). Typ: number(6,0) Bereich: 1 – 2
Lagekennung	Angriffspunkt: 3 links-oben 6 mitte-oben 9 rechts-oben 2 links-mitte 5 mitte-mitte 8 rechts-mitte 1 links-unten 4 mitte-unten 7 rechts-unten Typ: number(6,0) Bereich: 1 – 9
Skalierung	Faktor. Typ: number(31,15) Bereich: 0.100 – 10.000
Hoehe	Texthöhe in cm. Typ: number(31,15)

Attribut Name	Inhalt
	Bereich: 0.010 – 50.000
Neigung	Neigung der Buchstaben in Grad. Typ: number(31,15) Bereich: -45.00 – 45.00
Winkel	Rotationswinkel des Textes in Grad. Typ: number(31,15) Bereich: 0.00 – 360.00
Schriftgrad	Schriftgrad. Typ: number(31,15)
DBFlags	Kennung 6 Mal 0-1. Typ: number(31,15) Bereich: 0 – 1
DX	Verschiebung X in m. Typ: number(31,15)
DY	Verschiebung Y in m. Typ: number(31,15)
Text	Textinhalt. Typ: char(80)

DB Eintrag

Dieser Feature Type enthält die vollständigen DB Eintragsdaten des Datentyps DB Eintrag aus der GRIPS Datei. Dabei wird zusätzlich ein Schriftgrad vom Reader berechnet, damit der FME-Viewer die Textgröße richtig wiedergeben kann. Zusätzlich enthält es noch einen Objektverweis.

Attribut Name	Inhalt
grips_type	GRIPS Geometriotyp Typ: char(30) Werte: grips_text
X	X-Koordinate des Textes. Typ: number(31,15)
Y	Y-Koordinate des Textes. Typ: number(31,15)
Typ	Typklasse. Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 10000
Schluessel	Numerische Kennung Typ: number(11,0) Bereich: 0 - 999999
Font	Fontindex. Typ: number(6,0)

Attribut Name	Inhalt
	Bereich: 1 - 30
Richtungskennung	Richtungsindex gerichtet(1), ungerichtet(2). Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 2
Lagekennung	Angriffspunkt: 3 links-oben 6 mitte-oben 9 rechts-oben 2 links-mitte 5 mitte-mitte 8 rechts-mitte 1 links-unten 4 mitte-unten 7 rechts-unten Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 9
Skalierung	Faktor. Typ: number(31,15) Bereich: 0.100 - 10.000
Hoehe	Texthöhe in cm. Typ: number(31,15) Bereich: 0.010 - 50.000
Neigung	Neigung der Buchstaben in Grad. Typ: number(31,15) Bereich: -45.00 - 45.00
Winkel	Rotationswinkel des Textes in Grad. Typ: number(31,15) Bereich: 0.00 - 360.00
Schriftgrad	Schriftgrad. Typ: number(31,15)
DBFlags	Kennung 6 Mal 0-1. Typ: number(31,15) Bereich: 0 - 1
DX	Verschiebung X in m. Typ: number(31,15)
DY	Verschiebung Y in m. Typ: number(31,15)
Text	Textinhalt. Typ: char(80)

Kataster Text

Dieser Feature Type enthält die vollständigen Kataster Text Daten des Datentyps Kataster Text aus der GRIPS Datei. Dabei wird zusätzlich ein Schriftgrad vom Reader berechnet, damit der FME-Viewer die Textgröße richtig wiedergeben kann. Zusätzlich enthält es noch einen Objektverweis.

Attribut Name	Inhalt
grips_type	GRIPS Geometrietyp Typ: char(30)

Attribut Name	Inhalt
	Werte: grips_text
X	X-Koordinate des Textes. Typ: number(31,15)
Y	Y-Koordinate des Textes. Typ: number(31,15)
Typ	Typklasse. Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 10000
Schluessel	Numerische Kennung Typ: number(11,0) Bereich: 0 - 99999
Font	Fontindex. Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 30
Richtungskennung	Richtungsindex gerichtet(1), ungerichtet(2). Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 2
Lagekennung	Angriffspunkt: 3 links-oben 6 mitte-oben 9 rechts-oben 2 links-mitte 5 mitte-mitte 8 rechts-mitte 1 links-unten 4 mitte-unten 7 rechts-unten Typ: number(6,0) Bereich: 1 – 9
Skalierung	Faktor. Typ: number(31,15) Bereich: 0.100 – 10.000
Hoehe	Texthöhe in cm. Typ: number(31,15) Bereich: 0.010 – 50.000
Neigung	Neigung der Buchstaben in Grad. Typ: number(31,15) Bereich: -45.00 – 45.00
Winkel	Rotationswinkel des Textes in Grad. Typ: number(31,15) Bereich: 0.00 – 360.00
Schriftgrad	Schriftgrad. Typ: number(31,15)
Format	Format: 0 normaler Text 1 einfach unterstrichener Text 2 doppelt unterstrichener Text 3 Text mit Bruchstrich getrennt 4 Text mit umgebendem Rahmen Typ: number(6,0)

Attribut Name	Inhalt
DBFlags	Kennung 6 Mal 0-1. Typ: number(31,15) Bereich: 0 – 1
DX	Verschiebung X in m. Typ: number(31,15)
DY	Verschiebung Y in m. Typ: number(31,15)
Text	Textinhalt. Typ: char(80)

Kataster DB Eintrag

Dieser Feature Type enthält die vollständigen Kataster DB Eintragsdaten des Datentyps DB Eintrag aus der GRIPS Datei. Dabei wird zusätzlich ein Schriftgrad vom Reader berechnet, damit der FME-Viewer die Textgröße richtig wiedergeben kann. Zusätzlich enthält es noch einen Objektverweis.

Attribut Name	Inhalt
grips_type	GRIPS Geometriotyp Typ: char(30) Werte: grips_text
X	X-Koordinate des Textes. Typ: number(31,15)
Y	Y-Koordinate des Textes. Typ: number(31,15)
Typ	Typklasse. Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 10000
Schluessel	Numerische Kennung Typ: number(11,0) Bereich: 0 - 999999
Font	Fontindex. Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 30
Richtungskennung	Richtungsindex gerichtet(1), ungerichtet(2). Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 2
Lagekennung	Angriffspunkt: 3 links-oben 6 mitte-oben 9 rechts-oben 2 links-mitte 5 mitte-mitte 8 rechts-mitte 1 links-unten 4 mitte-unten 7 rechts-unten Typ: number(6,0) Bereich: 1 – 9
Skalierung	Faktor.

Attribut Name	Inhalt
	Typ: number(31,15) Bereich: 0.100 – 10.000
Hoehe	Texthöhe in cm. Typ: number(31,15) Bereich: 0.010 – 50.000
Neigung	Neigung der Buchstaben in Grad. Typ: number(31,15) Bereich: -45.00 – 45.00
Winkel	Rotationswinkel des Textes in Grad. Typ: number(31,15) Bereich: 0.00 – 360.00
Schriftgrad	Schriftgrad. Typ: number(31,15)
Format	Format. Typ: number(6,0)
DBFlags	Kennung 6 Mal 0-1. Typ: number(31,15) Bereich: 0 – 1
DX	Verschiebung X in m. Typ: number(31,15)
DY	Verschiebung Y in m. Typ: number(31,15)
Text	Textinhalt. Typ: char(80)

Hoehentext

Dieser Feature Type enthält die vollständigen Höhentextdaten des Datentyps Hoehentext aus der GRIPS Datei. Dabei wird zusätzlich ein Schriftgrad vom Reader berechnet, damit der FME-Viewer die Textgröße richtig wiedergeben kann. Zusätzlich enthält es noch einen Objektverweis.

Attribut Name	Inhalt
grips_type	GRIPS Geometrietyp Typ: char(30) Werte: grips_text
X	X-Koordinate des Textes. Typ: number(31,15)
Y	Y-Koordinate des Textes. Typ: number(31,15)
Typ	Typklasse. Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 10000

Attribut Name	Inhalt
Schluessel	Numerische Kennung Typ: number(11,0) Bereich: 0 - 999999
Font	Fontindex. Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 30
Richtungskennung	Richtungsindex gerichtet(1), ungerichtet(2). Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 2
Lagekennung	Angriffspunkt: 3 links-oben 6 mitte-oben 9 rechts-oben 2 links-mitte 5 mitte-mitte 8 rechts-mitte 1 links-unten 4 mitte-unten 7 rechts-unten Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 9
Skalierung	Faktor. Typ: number(31,15) Bereich: 0.100 - 10.000
Hoehe	Texthöhe in cm. Typ: number(31,15) Bereich: 0.010 - 50.000
Neigung	Neigung der Buchstaben in Grad. Typ: number(31,15) Bereich: -45.00 - 45.00
Winkel	Rotationswinkel des Textes in Grad. Typ: number(31,15) Bereich: 0.00 - 360.00
Schriftgrad	Schriftgrad. Typ: number(31,15)
Format	Format. Typ: number(6,0)
DBFlags	Kennung 6 Mal 0-1. Typ: number(31,15) Bereich: 0 - 1
DX	Verschiebung X in m. Typ: number(31,15)
DY	Verschiebung Y in m. Typ: number(31,15)
VorgestellterText	Höhentextindex vorgestellter Text. Typ: number(6,0) Bereich: 0 - 400
NachgestellterText	Höhentextindex nachgestellter Text. Typ: number(6,0) Bereich: 0 - 400

Attribut Name	Inhalt
Darstellungskennung	Kennung. Typ: number(6,0) Bereich: 0 – 1

Symbol

Dieser Feature Type enthält die vollständigen Symbolpunktdaten des Datentyps Plaziere Symbol aus der GRIPS Datei. Die Koordinate des Symbols wird als Punktgeometrie und als Attribute X und Y vorgehalten. Zusätzlich enthält es noch einen Objektverweis.

Attribut Name	Inhalt
grips_type	GRIPS Geometriotyp Typ: char(30) Werte: grips_point
X	X-Koordinate des Symbols. Typ: number(31,15)
Y	Y-Koordinate des Symbols. Typ: number(31,15)
Typ	Typklasse. Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 10000
Symbolnummer	Numerische Kennung Typ: number(6,0) Bereich: 0 - 999999
Richtungskennung	Richtungsindex gerichtet(1), ungerichtet(2). Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 2
RadiusX	Radius in X-Richtung cm. Typ: number(31,15) Bereich: 0.010 – 50.000
RadiusY	Radius in Y-Richtung cm. Typ: number(31,15) Bereich: 0.010 – 50.000
Winkel	Winkel in Grad. Typ: number(31,15) Bereich: 0.00 – 360.00

Begleitende Signatur

Dieser Feature Type enthält die vollständigen Signaturdaten des Datentyps Begleitende Signatur aus der GRIPS Datei. Zusätzlich enthält es noch einen Objektverweis.

Attribut Name	Inhalt
grips_type	GRIPS Geometriotyp

Attribut Name	Inhalt
	Typ: char(30) Werte: grips_no_geom
Symbolnummer	Symbolnummer. Typ: number(6,0) Bereich: 0 - 5000
Lagekennung	Lagekennung., gibt die Lage der Symbole (in Objektlaufrichtung) zu ihrem Bezugspolygon an.(1=rechts, 2=links, 3=rechts/links alternierend, 4=links/rechts alternierend) Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 4
RadiusX	Radius in X-Richtung cm. Typ: number(31,15) Bereich: 0.010 – 50.000
RadiusY	Radius in Y-Richtung cm. Typ: number(31,15) Bereich: 0.010 – 50.000
Abstand	Symbolabstand cm. Typ: number(31,15) Bereich: 0.010 – 10.000

Schraffur

Dieser Feature Type enthält die vollständigen Schraffurdaten des Datentyps Schraffur aus der GRIPS Datei. Zusätzlich enthält es noch einen Objektverweis.

Attribut Name	Inhalt
grips_type	GRIPS Geometrietyp Typ: char(30) Werte: grips_no_geom
Stil	Füllstil. Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 2
Anzahl_vL	Anzahl voller Linien. Typ: number(6,0) Bereich: 0 - 99
Anzahl_dL	Anzahl dunkler Linien. Typ: number(6,0) Bereich: 0 - 99
Strichart	Strichindex. Typ: number(6,0) Bereich: 0 - 99
Anzahl_fF	Anzahl freizustellender Flächen Typ: number(6,0) Bereich: 0 - 30

Attribut Name	Inhalt
Abstand	Schraffurabstand cm. Typ: number(31,15) Bereich: 0.010 – 10.000
Winkel	Winkel in Grad. Typ: number(31,15) Bereich: 0.00 – 360.00

Symbol Schraffur

Dieser Feature Type enthält die vollständigen Symbol-Schraffur-Daten des Datentyps Symbol Schraffur aus der GRIPS Datei. Zusätzlich enthält es noch einen Objektverweis.

Attribut Name	Inhalt
grips_type	GRIPS Geometriotyp Typ: char(30) Werte: grips_no_geom
Symbolnummer	Symbolnummer. Typ: number(6,0) Bereich: 0 - 5000
Anzahl_fF	Anzahl freizustellender Flächen Typ: number(6,0) Bereich: 0 - 30
RadiusX	Radius in X-Richtung cm. Typ: number(31,15) Bereich: 0.010 – 50.000
RadiusY	Radius in Y-Richtung cm. Typ: number(31,15) Bereich: 0.010 – 50.000
AbstandSy	Symbolabstand cm. Typ: number(31,15) Bereich: 0.010 – 10.000
AbstandSchr	Schraffurabstand cm. Typ: number(31,15) Bereich: 0.010 – 10.000
Winkel	Winkel in Grad. Typ: number(31,15) Bereich: 0.00 – 360.00

Objektschraffur

Dieser Feature Type enthält die vollständigen Objektschraffurdaten des Datentyps Objektschraffur aus der GRIPS Datei. Zusätzlich enthält es noch einen Objektverweis.

Attribut Name	Inhalt
---------------	--------

Attribut Name	Inhalt
grips_type	GRIPS Geometriotyp Typ: char(30) Werte: grips_no_geom
Winkelbezug	Schraffurlinien senkrecht zur Ober-/Unterkante. Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 2
Bruchkanten	Bruchkanten: keine(1), rechts(2), links(3), beide Seiten(4). Typ: number(6,0) Bereich: 0 - 4
PunktnummerAnfang	Nummer des ersten Punktes der Oberkante des zugehörigen Objektes. Typ: number(6,0) Bereich: 0 - 1500
PunktnummerEnde	Nummer des letzten Punktes der Oberkante des zugehörigen Objektes. Typ: number(6,0) Bereich: 0 - 1500
AbstandSchr	Schraffurabstand cm. Typ: number(31,15) Bereich: 0.010 – 10.000

Paralleles Objekt

Dieser Feature Type enthält die vollständigen Objektdaten des Datentyps Paralleles Objekt aus der GRIPS Datei. Zusätzlich enthält es noch einen Objektverweis.

Attribut Name	Inhalt
grips_type	GRIPS Geometriotyp Typ: char(30) Werte: grips_no_geom
Anzahl	Anzahl Parallelen. Typ: number(6,0) Bereich: 0 - 99
Farbe	Farbindex. Typ: number(6,0) Bereich: -1 - 255
Strichart	Strichindex. Typ: number(6,0) Bereich: 0 – 99
Lageerkennung	Kennung rechts/links. Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 2
Abstand	Abstand in m. Typ: number(31,15) Bereich: 0.0 – 999999.99999

BemassungsText

Dieser Feature Type enthält die Daten für den Bemaßungstext des Datentyps Bemassung aus der GRIPS Datei.

GRIPS Bemaßungen werden in drei FME Feature Types aufgespalten:

1. BemassungsText (1 Feature pro Bemaßung)
2. BemaßungsPfeil (1 Feature pro Bemaßung)
3. BemaßungsStandlinie (2 Feature pro Bemaßung: Standlinie rechts und links)

Die Bedeutungen des Attributs „Kennung“ werden in weitere sprechende Attribute ausgewertet.

Dieses Feature enthält die Attribute aus der GRIPS Datenzeile BM1 und die Maßzahl, aus der in Verbindung mit dem Attribut Kennung[1] und der Anzahl der Nachkommastellen ein Text generiert wird.

Zusätzlich enthält es noch einen Objektverweis.

Attribut Name	Inhalt
grips_type	GRIPS Geometriotyp Typ: char(30) Werte: grips_text
X	X-Koordinate des Textes. Typ: number(31,15)
Y	Y-Koordinate des Textes. Typ: number(31,15)
Typ	Typklasse. Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 10000
Nachkommastellen	Anzahl der Nachkommastellen Typ: number(6,0) Bereich: 0 - 3
Skalierung	Faktor. Typ: number(31,15) Bereich: 0.010 – 10.000
Hoehe	Texthöhe in cm. Typ: number(31,15) Bereich: 0.010 – 50.000
Neigung	Neigung in Grad. Typ: number(31,15) Bereich: -45.00 – 45.00
Kennung	Kennung. Typ: char(10) Bereich: 6*0-9
Schriftgrad	Schriftgrad. Typ: number(31,15) Bereich:
Winkel	Winkel in Grad. Typ: number(31,15) Bereich: 0.00 – 360.00

Attribut Name	Inhalt
Text	Typ: char(80) Bereich:
Masszahl	Typ: number(31,15) Bereich:

BemassungsPfeil

Dieser Feature Type enthält die Objektdaten des Datentyps „Bemassung“ aus der GRIPS Datei, die sich auf die Bemaßungspfeile beziehen.

GRIPS Bemaßungen werden in drei FME Feature Types aufgespalten:

4. BemassungsText (1 Feature pro Bemaßung)
5. BemaßungsPfeil (1 Feature pro Bemaßung)
6. BemaßungsStandlinie (2 Feature pro Bemaßung: Standlinie rechts und links)

Die Bedeutungen des Attributs „Kennung“ werden in weitere sprechende Attribute ausgewertet.

Hier werden die Koordinaten der Bemaßungspfeile aus dem Feld „BM2“ gelesen und die Platzierung und Darstellung aus dem Attribut „Kennungen“ aus dem Feld „BM1“ ausgewertet. Zusätzlich enthält es noch einen Objektverweis.

Attribut Name	Inhalt
grips_type	GRIPS Geometrietyp Typ: char(30) Werte: grips_line
Platzierung	Platzierung der Pfeile / innen (1),außen(2) Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 2
Darstellung	Darstellung der Pfeile / beide(0), nur rechter(1), nur linker (2) Typ: number(6,0) Bereich: 0 - 2

BemassungsStandlinie

Dieser Feature Type enthält die Objektdaten des Datentyps „Bemassung“ aus der GRIPS Datei, die sich auf die Bemaßungspfeile beziehen.

GRIPS Bemaßungen werden in drei FME Feature Types aufgespalten:

7. BemassungsText (1 Feature pro Bemaßung)
8. BemaßungsPfeil (1 Feature pro Bemaßung)
9. BemaßungsStandlinie (2 Feature pro Bemaßung: Standlinie rechts und links)

Die Bedeutungen des Attributs „Kennung“ werden in weitere sprechende Attribute ausgewertet.

Hier werden die Koordinaten der Bemaßungspfeile aus dem Feld „BM2“ gelesen und die Koordinaten für die Standlinie aus dem Feld „BM3“. Die Sichtbarkeit wird aus dem Attribut „Kennungen“ aus dem Feld „BM1“ ausgewertet. Zusätzlich enthält es noch einen Objektverweis.

Attribut Name	Inhalt
---------------	--------

Attribut Name	Inhalt
grips_type	GRIPS Geometriotyp Typ: char(30) Werte: grips_line
DarstellungsTyp	Darstellung der Maßlinie / Abschlußstrich (0), Standlinie (1) Typ: number(6,0) Bereich: 0 - 1
Sichtbar	Sichtbarkeit / ausgeblendet (0), eingeblendet (1) Typ: number(6,0) Bereich: 0 - 2

Orthogonale Bemassung

Dieser Feature Type enthält die vollständigen Objektdaten des Datentyps Orthogonale Bemassung aus der GRIPS Datei. Zusätzlich enthält es noch einen Objektverweis.

Attribut Name	Inhalt
grips_type	GRIPS Geometriotyp Typ: char(30) Werte: grips_no_geom
Winkel	Steigungswinkel Abszisse Grad. Typ: number(31,15) Bereich: 0.00000 - 360.00000
Typ	Typklasse. Typ: number(6,0) Bereich: -1-10000
Abstand_LR	Textabstand zu den Linien links/rechts in cm. Typ: number(31,15) Bereich: 0.000 – 10.000
Abstand_OU	Textabstand zu den Linien oben/unten in cm. Typ: number(31,15) Bereich: 0.000 – 10.000
Abszisse	Plazierungsindex für Abszissentexte. Typ: number(6,0) Bereich: 1 - 6
Ordinate	Plazierungsindex für Ordinatenentexte. Typ: number(6,0) Bereich: 1 – 7

Objektausgestaltung

In GRIPS gibt es Ausgestaltungen, die nur innerhalb eines Objektes erlaubt sind. Dies sind: *BEGLEITENDE SIGNATUR, PARALLELES OBJEKT, SCHRAFFUR, SYMBOL SCHRAFFUR, OBJEKT SCHRAFFUR, AENDERE FARBE* und *ORTHOGONAL BEMASSUNG*.

Diese liest der GRIPS Reader alle in die entsprechenden FeatureTypes ohne Geometrie mit dem Objektverweis. Um die Attribute an die zugehörigen Objekte zu bekommen, kann man den FeatureMerger innerhalb der FME-Workbench benutzen.

Beispiel für Objektschraffur

Hier soll ein einfaches Beispiel gezeigt werden, wie man in der FME-Workbench die Objekt Schraffur Attribute an das entsprechende Objekt bekommt:

1. Quell-Features mit dem FeatureMerger verbinden:
 - a. Requestor: Objekt
 - b. Supplier: ObjektSchraffur
2. Parameter der FeatureMerges setzen:
 - a. Objektnr mit ObjektVerweis verknüpfen
 - b. Attribute an Listennamen ObjektSchraffur binden, um doppelte Attributnamen zu vermeiden

