

GeoMedia Kommunal - Beschriftungen

Versionsübersicht

Datum	Version	Beschreibung	Author
22.04.13	0.1		Gerd Müller
03.05.13	0.2	Neu: Abschnitt „Komplexe Beschriftungen“	Gerd Müller
17.07.13	1.0	Lieferversion	Gerd Müller

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form (Druck, Photokopie oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Firma Intergraph (Schweiz) AG reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Firmen- und Produktnamen, die in diesem Dokument erwähnt werden, können warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Inhaltsverzeichnis

Versionsübersicht	1
Einführung	1
Begriffe.....	1
Funktionen	1
1.1 Beschriftungsdefinition anlegen.....	1
1.2 Thematische Beschriftungen.....	2
1.3 Komplexe Beschriftungen.....	2
1.4 Beschriftungssicht anlegen.....	3
1.5 Setzen von manuellen Beschriftungsobjekten	3
1.6 Schwerpunkt setzen	3
1.7 Beschriftung verschieben	4
1.8 Beschriftungsposition übertragen	4
1.9 Beschriftung unterdrücken.....	4
1.10 Setzen von individuellen Text und Drehwinkel.....	4
1.11 Ändern von Fachdaten	4
1.12 Ändern von Beschriftungskonfiguration und Textaufbau	4
1.13 Konvertierung von Beschriftungen aus Versionen älter als 10.5.5	5

Einführung

Dieses Dokument beschreibt die Funktionsweise und Umsetzung von Beschriftungen und Präsentationsobjekten. Begriffe:

Präsentationsobjekt: Ein Präsentationsobjekt dient der graphischen Ausprägung der Fachdaten in der Karte. Die in dieser Spezifikation betrachteten Präsentationsobjekte verfügen über eine eigene Geometrie und können einem Fachobjekt zugeordnet sein, müssen das aber nicht (freie Präsentationsobjekte). Der Inhalt sowie die grafische Attributierung eines Präsentationsobjektes kann abhängig vom zugeordneten Fachobjekt sein. Präsentationsobjekte sind ihrerseits wieder Fachobjektes aus der Fachanwendung „Basis Sachdaten“.

Beschriftung: Eine Beschriftung ist ein Text oder Symbol in der Karte, welches einen Fachobjekt zugeordnet ist. Der Inhalt des Beschriftungsobjektes ergibt sich dynamisch aus den Sachdaten des zugehörigen Fachobjektes. Die Position eines Beschriftungsobjektes wird zunächst gesteuert durch diverse Parameter aus der Position und Geometrie des Fachobjektes abgeleitet, kann aber vom Nutzer individuell gesetzt werden. Eine Beschriftung kann als automatisierte Generierung von Präsentationsobjekten gesehen werden.

Beschriftungen stehen gleichermaßen für FA-Objektklassen als auch für IFA-Objektklassen zur Verfügung.

Begriffe

Fachobjekt: Ein Datensatz aus den Fachdaten, der mit einer Beschriftung versehen wird.

Beschriftungsobjekt: Ein Präsentationsobjekt, welche einem Fachobjekt im Rahmen einer Beschriftungsdefinition zugeordnet wurde. Das kann ein Text oder ein Symbol sein.

Schwerpunkt: Jedes Geometrie-Objekt besetzt einen Schwerpunkt, z.B. Im Falle eines Punktobjektes ist das die Koordinate des Punktes selbst. Für Flächen und Linien existieren entsprechende Rechenvorschriften, um den Schwerpunkt zu bestimmen. Es besteht in Polygis die Möglichkeit den Schwerpunkt manuell für ein Objekt festzulegen. Der Schwerpunkt kann als Einfügepunkt eines Beschriftungsobjektes verwendet werden.

Einfügepunkt: Der Einfügepunkt eines Beschriftungsobjektes (Text oder Symbol) ist die tatsächliche Koordinate des Objektes wie sie in der Datenbank gespeichert und für räumliche Abfragen benutzt wird. Das muss nicht notwendigerweise die Anzeigekoordinate in der Karte sein (siehe Referenzpunkt).

Referenzpunkt: Der Referenzpunkt eines Beschriftungsobjektes beschreibt eine Verschiebung relativ zum Einfügepunkt. Aus der Summe von Einfüge- und Referenzpunkt ergibt sich die Anzeigekoordinate in der Karte.

Individueller Referenzpunkt: Der Referenzpunkt kann einheitlich für eine ganze Beschriftungsdefinition angegeben werden, d.h. alle Beschriftungsobjekte werden einheitlich um diesen Betrag verschoben. Es besteht aber auch die Möglichkeit einen Referenzpunkt pro Fachobjekt anzugeben, der dann den Beschriftungsreferenzpunkt ersetzt.

Funktionen

1.1 Beschriftungsdefinition anlegen

- RMT auf eine Sicht der zu beschriftenden Objektklasse -> „Konfiguration / Beschriftungskonfiguration“
- in Toolbar rechts „Neu“ wählen und Namen eingeben

- Typ auswählen: Text oder Symbol
- Position auswählen:
 - ^ Manuell: der Einfügepunkt des Beschriftungsobjektes wird nicht automatisch bestimmt sondern der Nutzer muss in der Karte die Position anklicken (siehe T03)
 - ^ Schwerpunkt: als Einfügepunkt wird der Schwerpunkt des Fachobjektes verwendet
 - ^ am Anfang jedes Segmentes (nur bei Liniengeometrie): es wird ein Beschriftungsobjekt auf den Anfangspunkt jedes Liniensegmentes gesetzt
 - ^ auf jedem Segment-Mittelpunkt (nur bei Liniengeometrie): es wird ein Beschriftungsobjekt auf den Mittelpunkt jedes Liniensegmentes gesetzt
 - ^ am Ende jedes Segmentes (nur bei Liniengeometrie): es wird ein Beschriftungsobjekt auf den Endpunkt jedes Liniensegmentes gesetzt
 - ^ Wiederholung: es werden Beschriftungsobjekt entlang der Linie angelegt beginnend im Abstand von „initialer Abstand“ vom Linienanfang im Abstand von „Abstand“
- nach Norden ausrichten: Wenn gesetzt, hat das Beschriftungsobjekt immer einen Drehwinkel von 0 Grad unabhängig vom Winkel des Fachobjektes. Ansonsten orientiert es sich am Winkel des Fachobjektes, d.h. bei Punktobjekten dessen Winkel, bei Linien die Steigung des Segmentes.
- Text immer lesbar: Wenn gesetzt, wird der Winkel des Beschriftungsobjektes immer so gewählt, dass der Text lesbar bleibt, d.h. nicht auf dem Kopf steht.
- Textaufbau (nur bei Typ = Text): Hier einen Textaufbau auswählen oder neu anlegen
- Referenzpunkt: Hier kann ein Referenzpunkt ausgewählt oder angelegt werden. Wie oben schon beschrieben, handelt sich hier um eine Verschiebung, z.B. 5 m in y-Richtung. Am Referenzpunkt gibt es noch die Einstellung „relativ“. Diese besagt ob die Verschiebung relativ zum Drehwinkel des Fachobjektes oder unabhängig davon gemacht werden soll.
- Darstellung, von Masstab, bis Masstab: diesen Einstellungen werden als Vorgaben beim Anlegen einer Beschriftungssicht benutzt.

1.2 Thematische Beschriftungen

Thematische Beschriftungen ermöglichen es innerhalb einer Beschriftungssicht die einzelnen Beschriftungsobjekte anhand von Attributen des zugehörigen Fachobjektes unterschiedlich darzustellen. Ein Beispiel hierfür wäre die unterschiedliche Einfärbung von Haltungsbeschriftungen anhand des Entwässerungssystems in der Fachanwendung Kanal. Diese Darstellungsregeln legt man in der Beschriftungskonfiguration fest.

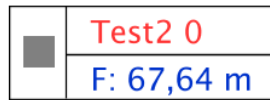
Im entsprechenden Dialog befindet sich ganz unten eine Tabelle mit Toolbar. Über den Button „Neu“ kann ein neuer Eintrag hinzugefügt werden. Dieser Eintrag enthält drei Angaben:

- Filter: Dies ist ein Sachdatenfilter für die zugrundeliegende Objektklasse ähnlich einem Sichtenfilter. Über die Klappbox kann ein Filter ausgewählt bzw. mit dem Button hinter der Klappbox auch neu angelegt werden. Wichtig ist, dass dieser Filter nur konstante Filterwerte enthält, also keine Felder, die Nutzereingaben verlangen.
- Darstellung: Hier wird in der üblichen Weise eine Darstellungsdefinition ausgewählt.
- Textaufbau: Dieses Feld ist optional. Hier kann abweichend vom Standardtextaufbau für Objekte, welche vom angegebenen Filter betroffen sind ein anderer Textaufbau verwendet werden.

Zu beachten ist, dass für Fachobjekte innerhalb einer Sicht, die nicht durch einen Filter aus der so definierten thematischen Beschriftung erfasst werden, keine Beschriftungsobjekte erzeugt werden. Hat man eine thematische Beschriftung definiert, kann an der Beschriftungssicht die Darstellung nicht mehr explizit gesetzt werden.

1.3 Komplexe Beschriftungen

Eine komplexe Beschriftung ist eine Beschriftung, deren Beschriftungsobjekte sich aus mehreren Teilen zusammensetzen, z.B. so:



Diese Art der Beschriftung baut auf den thematischen Beschriftungen auf. Zur Definition muss in der Beschriftungskonfiguration als Typ „Komplex“ angegeben werden. Anschliessend definiert man über die Liste der Darstellungsregeln den Aufbau der Beschriftung. Dabei kann bei jeder Regel einerseits eine Verschiebung zusätzliche Verschiebung in X/Y-Richtung angegeben werden. Die Darstellung der Regel kann sowohl eine Punkt- also auch eine Textdarstellung sein. Wird ein Textaufbau festgelegt wird in der Karte ein Textobjekt generiert, sonst nur ein Punktobjekt. Der Filter der Regel kann angegeben werden, muss aber nicht. Die Darstellungsregeln zu obigem Beispiel sieht wie folgt aus:

Filter	Darstellung	Textaufbau	Verschiebung R	Verschiebung H
	Rahmen			
	Beschriftung Rot	Beschriftung	-3.5	1.5
	Beschriftung Blau	Beschriftung 2	-3.5	-1.5
kleiner 1	kleiner 1		-6.8	0.0
größer 1	größer 1		-6.8	0.0

Nur für die letzten beiden Einträge wurden Filter vergeben, was zur Folge hat, dass das Symbol (im Screenshot ein Viereck) in Abhängigkeit eines bestimmten Wertes des Fachobjektes ein andere Darstellung hat. Im Beispiel wäre das Viereck oder Dreieck.

Komplexe Beschriftungsobjekte setzen sich aus mehreren Präsentationsobjekten zusammen und können wie normale Beschriftungsobjekte auch gedreht, verschoben oder manuell positioniert werden. Bei Auswahl in der Karte erscheinen die Einzelpräsentationsobjekte. Die Funktionen Löschen und Bearbeiten beziehen sich dann aber immer auch das Gesamtobjekt.

1.4 Beschriftungssicht anlegen

- RMT auf eine Fachobjektesicht -> „Neu / Beschriftung“
- Name, Beschriftungskonfiguration, Maßstab, Darstellung etc. auswählen und speichern -> in der Statusleiste erscheint Mini-Fortschrittsanzeige (kann mit Doppelklick vergrößert werden) -> Beschriftungsobjekte werden in die Karte generiert.

1.5 Setzen von manuellen Beschriftungsobjekten

- Auswahl des Fachobjektes in der Karte per Quickpick
- im Kontextmenü des Objektes „Beschriftung erfassen“ wählen
- sind mehrer manuelle Beschriftungen für dieses Fachobjekt angelegt, kommt jetzt noch ein Popup-Menü zur Auswahl der Beschriftung
- in der Karte die Position des Beschriftungsobjektes anklicken

1.6 Schwerpunkt setzen

- in der Karte ein Objekt per Quickpick auswählen
- im Kontextmenü „Schwerpunkt setzen“ auswählen
- in der Karte Position des Schwerpunktes anklicken -> falls schon Beschriftungsobjekt auf dem Schwerpunkt existieren muss deren Position automatisch aktualisiert werden

1.7 Beschriftung verschieben

- entweder über Kontextmenü der Beschriftungssicht -> „Bearbeiten“ gehen oder per Quickpick in Karte Beschriftungsobjekt anwählen und im Kontextmenü „Bearbeiten“ wählen -> neue Toolbar rechts oben in Karte
- Beschriftungsobjekte können verschoben oder gedreht werden
- Einstellung „als Objekt-Referenzpunkt verwenden“: wenn gesetzt, werden Verschiebung und Drehwinkel als individueller Referenzpunkt auf das Fachobjekt übertragen und alle weiteren Beschriftungsobjekte erhalten auch diesen Referenzpunkt, sonst wird nur das einzelne Beschriftungsobjekt verschoben

1.8 Beschriftungsposition übertragen

Diese Funktion ermöglicht es Positionen von Beschriftungsobjekten einer Beschriftungssicht auf andere Beschriftungssichten zu übertragen.

- über Kontextmenü der Beschriftungssicht „Werkzeuge / Beschriftungsposition übertragen“
- im Dialog Zielbeschriftungen auswählen. Der Sondereintrag „als Objekt-Referenzpunkt verwenden“ bewirkt, dass die Beschriftungspositionen als individueller Referenzpunkt auf das zugrundeliegende Fachobjekt übertragen werden

Nach Ausführen dieser Funktion müssen in der Karte automatisch die Beschriftungspositionen angeglichen werden.

1.9 Beschriftung unterdrücken

Es besteht die Möglichkeit für ein Fachobjekt generell das Anlegen von Beschriftungsobjekten zu unterdrücken. Dazu hat jedes Fachobjekt das Feld „Beschriftung unterdrücken“, welches per Maske oder Massенbearbeitung gesetzt werden kann. Nachdem Ändern des Wertes aktualisiert sich die Karte automatisch, d.h. es werden Beschriftungsobjekt angelegt oder gelöscht.

1.10 Setzen von individuellen Text und Drehwinkel

Jedes Text-Beschriftungsobjekt ist gleichzeitig ein textförmiges Präsentationsobjekt und hat somit verschieden Fachdatenfelder, unter anderem die Felder „Schriftinhalt“ und „Drehwinkel“. Werden diese Werte ausgefüllt, werden als Text bzw. Drehwinkel des Textes diese Werte verwendet unabhängig von den Einstellungen in der zugehörigen Beschriftungskonfiguration.

1.11 Ändern von Fachdaten

Werden Daten von Fachobjekten mit Beschriftung geändert, aktualisieren sich die zugehörigen Beschriftungsobjekte automatisch neu:

- Textinhalte von Beschriftungsobjekten müssen entsprechend dem Textaufbau aktualisiert werden
- wird ein Fachobjekt aufgrund der Datenänderung in eine andere Sicht verschoben, müssen die zugehörigen Beschriftungsobjekte in der aus der alten Beschriftungssicht entfernt werden und, falls für die neue Fachobjektsicht eine Beschriftungssicht existiert, dort neu angelegt werden, wobei die Position der Beschriftungsobjekte erhalten bleiben muss, wenn am Fachobjekt ein individueller Referenzpunkt angegeben ist.
- Werden Fachobjekt gelöscht, werden auch die zugehörigen Beschriftungsobjekte gelöscht.

1.12 Ändern von Beschriftungskonfiguration und Textaufbau

Wird eine Beschriftungskonfiguration oder ein Textaufbau geändert, werden automatisch die Beschriftungsobjekte entsprechend den neuen Vorgaben aktualisiert. Wird ein Textaufbau gelöscht,

bekommt der Nutzer einen Hinweis, dass dieser ggf. in einer Beschriftungskonfiguration verwendet wird. Wird eine Beschriftungskonfiguration gelöscht, erhält der Nutzer ebenfalls einen Hinweis, falls diese in Sichten verwendet wird.

1.13 Konvertierung von Beschriftungen aus Versionen älter als 10.5.5

Beschriftungskonfiguration und -objekte aus Polygis-Versionen, die älter als 10.5.5 sind, werden automatisch konvertiert wobei insbesondere die Positionen der Beschriftungsobjekte erhalten bleiben. die Datenbank, können aber auch vom Nutzer über ganz normale Digitalisierung erfasst werden. Diese Objekte verhalten sich wie ganz „normale“ Sachdatenobjekte und bedürfen im Rahmen dieser Spezifikation keiner gesonderten Behandlung.