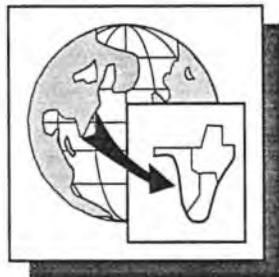


GRADIS-GIS

Capture-Panel





1. Capture-Panel

Im Rahmen der Entwicklung des Geographischen Informationssystems GRADIS-GIS wird ein sogenanntes „Capture-Panel“ entwickelt, das dem Benutzer auf einfache Art und Weise und unter Beachtung anwendungsbedingter Verfahrensregeln die Erfassung raumbezogener Daten ermöglicht. Das Capture-Panel, das vollständig in GRADIS-GIS integriert ist, basiert auf dem View-Panel in der Art und Weise, daß dem Benutzer jeweils die Erfassungsverfahren angeboten werden, die auf die im View-Panel markierten Entitäten anwendbar sind (siehe Dokument *GRADIS-GIS View-Panel*). Das Konzept des Capture-Panel beruht auf folgenden Punkten:

- Der Benutzer bestimmt durch Markieren eines Elementes der geladenen Map (View-Panel) welche Entität oder Gruppe von Entitäten er bearbeiten (erfassen, verändern, manipulieren, Löschen, ...) möchte. Basierend auf seiner Wahl, werden ihm die auf diese Entität/en anwendbaren Verfahren zur Auswahl angeboten.
- Der Übersicht halber, können Verfahren in Verfahrenstypen unterteilt werden. Dies hat den Vorteil, daß der Benutzer jederzeit, im Hinblick auf das Ziel seiner Projektsitzung, bestimmen kann welche Verfahren er zur Auswahl angeboten bekommt.
- Verfahren beziehen sich einerseits auf eine/mehrere Entität/en und deren Elemente wie Attribut, Geometrie und Beziehung und andererseits auf eine/mehrere Aktion/en.
- Eine Aktion besteht aus einem GRADIS-Kommando, einer MCL-Prozedur, MCL+-Prozedur oder einer C-Funktion.
- Den Prozeduren können beliebige Parameter z.B. Entitäts-Informationen, die aus der Beziehung „Verfahrensaktion“ (Aktion-Verfahren-Entität) hervorgehen, angefügt werden.
- Die Aktionen eines Verfahrens werden, verpackt in einem Monitorfile, dem GRADIS-GIS zur Ausführung übergeben.
- Dank den Parametern können die MCL-Prozeduren allgemein gehalten werden. So braucht es beispielsweise zur Erzeugung der GRADIS-Objekte und deren Elemente je eine MCL-Prozedur.

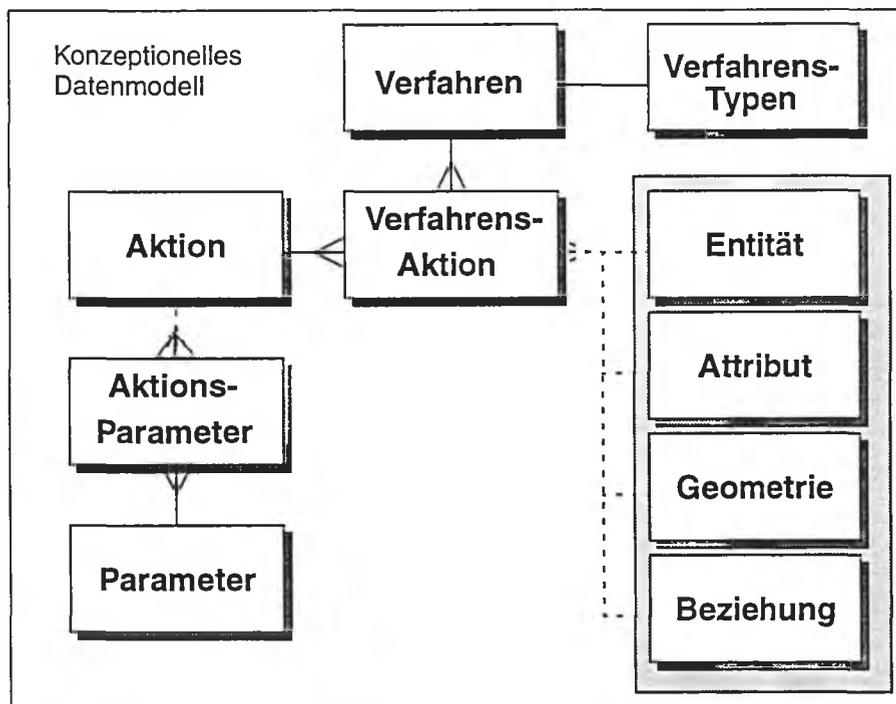


GRADIS-GIS Capture-Panel

- Die Aktionen und Verfahren können „öffentlich“ oder „privat“ deklariert werden. Dieses Vorgehen ermöglicht es, gewisse Operationen dem gewöhnlichen GRADIS-Anwender zu entziehen.
- Neue Parameter, Aktionen, Verfahrenstypen, Verfahren und deren Beziehungen untereinander sowie zu den Entitäten, können jederzeit hinzugefügt oder bestehende Komponenten gelöscht werden.

2. Datenmodell des Capture-Panels

Das Datenmodell enthält alle Komponenten und Beziehungen zwischen den Komponenten des „Capture-Panels“.





GRADIS-GIS Capture-Panel

Ein oder mehrere Verfahrenstypen lassen sich über eine „Selections-Box“ in den Verfahrensfilter eintragen

3.2 Verfahren starten

Ein Verfahren wird durch Klicken auf dem gewünschten Listeneintrag und Betätigung des „Execute-Buttons“ oder einfacher, durch Doppelklick auf dem gewünschten Listeneintrag zur Ausführung gebracht. Die Aktionen des Verfahrens werden in einem Monitorfile in der Reihenfolge zusammengefasst, in der sie definiert wurden. Schließlich wird das Monitorfile GRADIS-GIS zur Ausführung übergeben.

4. Erzeugen der Capture-Panel Definitionen

4.1 Komponenten des Capture-Panels

Die Komponenten des Capture-Panels sind:

- ☞ Verfahren
- ☞ Verfahrenstypen
- ☞ Aktionen
- ☞ Parameter
- ☞ Beziehungen zwischen den Komponenten

Diese Komponenten lassen sich über eine Anzahl von Eingabemasken definieren. Die Entitäten sind Bestandteile des Meta Daten Modells und sind, soweit sie referenziert werden, vorausgesetzt.

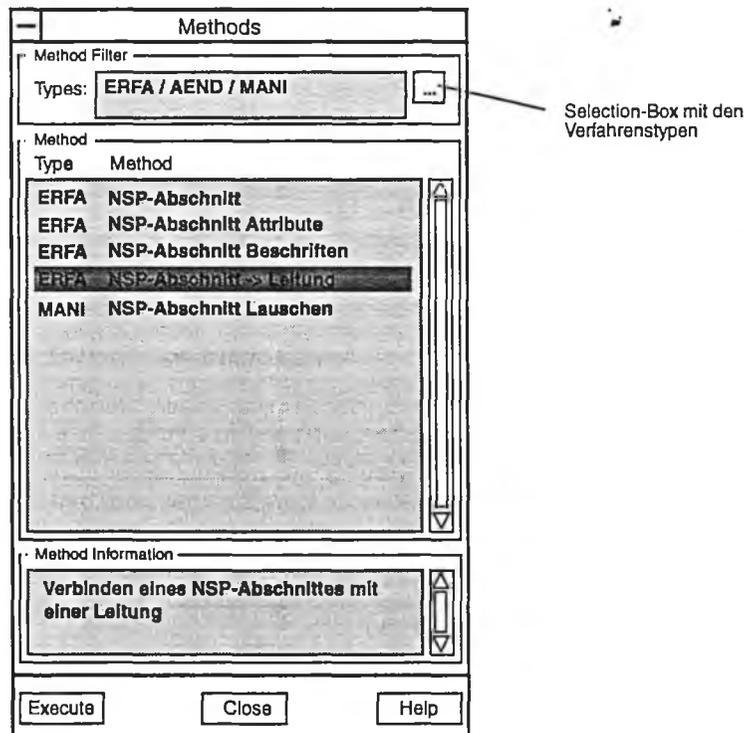


3. Verfahren anwenden

3.1 Verfahren selektieren

Um ein Verfahren starten zu können, muß im View-Panel ein Element der geladenen Map gewählt werden. Bezieht sich das Element, direkt oder indirekt durch ein Unterelement, auf eine oder mehrere Entitäten, dann werden in der Liste alle Verfahren, die sich auf diese Entitäten beziehen und den Filter Verfahrenstyp passiert haben, sortiert nach Typen und Namen angezeigt.

Enthält das Element weder direkt noch indirekt eine Entität, so erscheinen alle die Verfahren, die den voreingestellten Filter passiert haben und sich auf keine Entität beziehen, in der Liste.



GRADIS-GIS Capture-Panel



Im Folgenden wird auf die einzelnen Bestandteile des Capture-Panels eingegangen. Die Reihenfolge der Komponenten basiert auf deren gegenseitigen Abhängigkeit, d.h. die referenzierte Komponente wird vor der referenzierenden aufgeführt.

4.2 Eingabehilfen

Einige der Eingabehilfen wie „Selection-Box“, „Message-Window“, „Push-Button“ etc. werden von allen Komponenten verwendet. Ihre Funktion und Aufmachung ist stets dieselbe, einzig der Inhalt der Listen und Meldungen kann komponentenspezifisch sein.

4.2.1 Push-Buttons

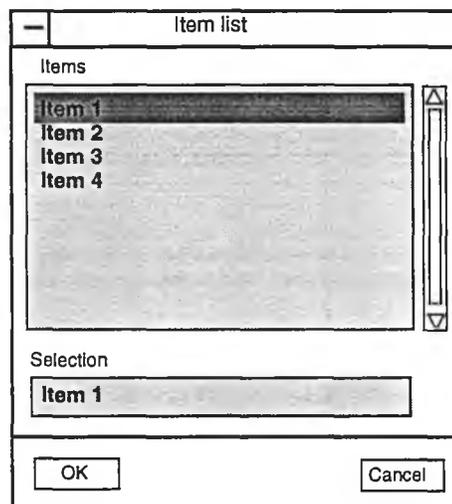
Die „Push-Buttons“ dienen dem Anstoßen einer bestimmten Aktion. Die Art der Aktion geht aus dem „Button-Label“ hervor. Die verwendeten „Push-Buttons“ und ihre Aktionen sind im Folgenden aufgeführt.

<input type="button" value="Cancel"/>	Die laufende Aktion wird abgebrochen und das Fenster geschlossen, ohne daß Werte gesichert werden.
<input type="button" value="Close"/>	Das Fenster wird geschlossen.
<input type="button" value="Erase"/>	Die Einträge in der Eingabebox werden ausgeradiert.
<input type="button" value="Execute"/>	Die an das Fenster gebundene Funktion wird ausgeführt.
<input type="button" value="Filter"/>	Ein Selektionsfilter wird auf die Liste der Einträge angewendet.
<input type="button" value="Help"/>	Ein „Help-Text“ wird eingeblendet.
<input type="button" value="OK"/>	Die an das Fenster gebundene Funktion wird ausgeführt.
<input type="button" value="Save"/>	Die neuen/veränderten Daten werden gesichert.
<input type="button" value="..."/>	Eine „Selection-Box“ mit einer Auswahlliste wird aktiviert.



4.2.2 Selection-Box

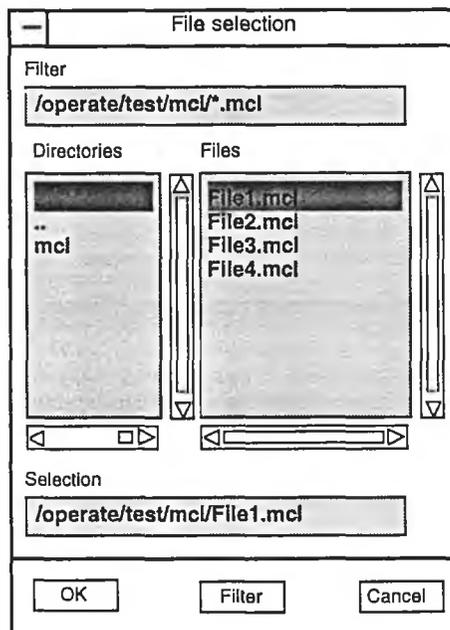
Die „Selection-Box“ wird in zweifacher Ausführung verwendet. Zum einen für die Selektion eines einzelnen Listeneintrages und zum anderen für die Selektion mehrerer Listeneinträge. Das Aussehen beider Boxen ist dieselbe.





4.2.3 File-Selection-Box

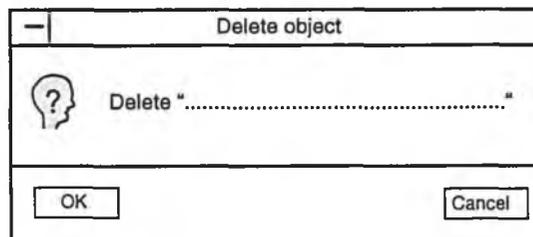
Wie der Name sagt, dient die „File-Selection-Box“ der Wahl eines Files. Der Dateipfad kann verändert und ein Filter auf die Verzeichniseinträge angewendet werden.





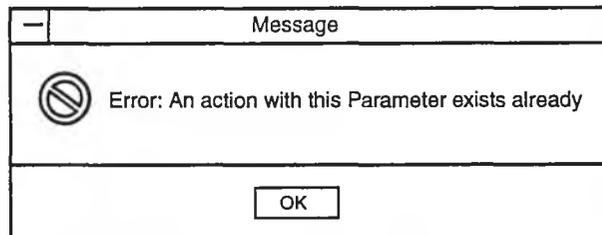
4.2.4 Löschkündigung

Es werden keine Objekte gelöscht ohne Rückfrage. Die Rückfrage erfolgt in Form des nachstehenden Fensters. Sie muß mit dem „OK-Button“ quittiert oder mit dem „Cancel-Button“ abgebrochen werden.



4.2.5 Warnmeldung

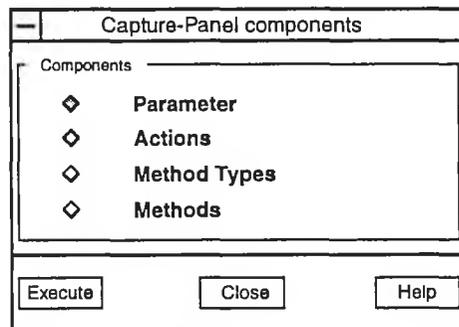
Warn- und Fehlermeldungen werden In Form eines Meldungsfensters mitgeteilt. Solche Meldungen müssen quittiert werden.





4.3 Wahl der Komponente

Die nachfolgende Maske dient der Wahl der Komponente, die bearbeitet werden soll.



Der „Radio-Button“ der zu bearbeitenden Komponente wird mit einem Mausklick aktiviert und die Eingabe mit dem „Execute-Button“ gestartet. Die Eingabe kann aber auch durch Doppelklick auf einem „Radio-Button“ gestartet werden.

4.4 Parameter

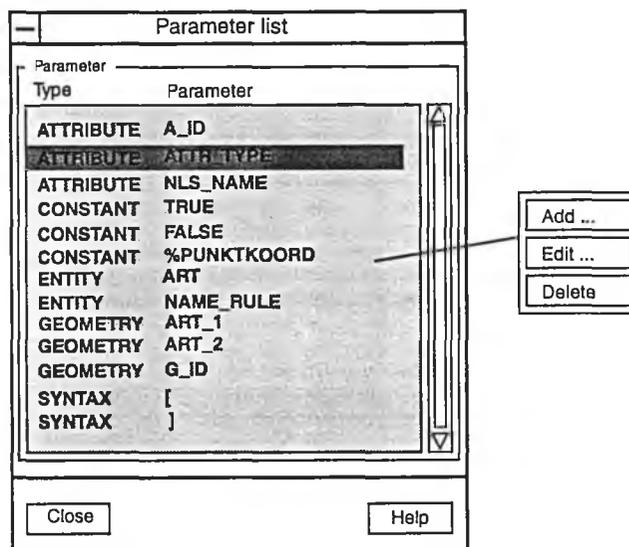
Parameter sind:

- ☛ **Constants:** Werte, die den C-Funktionen und MCL/MCL+ - Prozeduren übergeben werden
- ☛ **Attribute/Entity/Geometry/Relation:** Kolonnenriamen der entsprechenden MDD-Tabellen
- ☛ **Syntax:** Klammern für die Bildung von MCL-Listen und Funktionsparametern.



4.4.1 Parameterliste

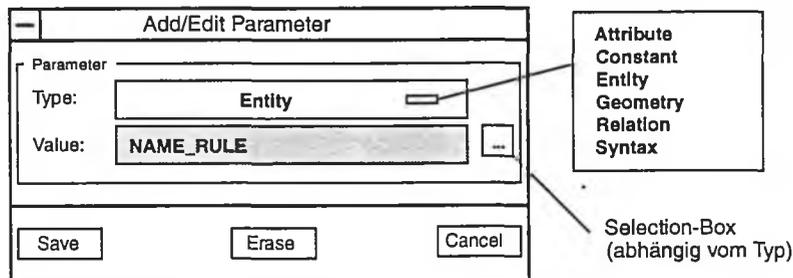
Die bestehenden Parameter werden zunächst in einer nach Parametertyp und Name sortierten Liste angeboten.



Mit einem Klick der linken Maustaste läßt sich der gewünschte Listeneintrag markieren. Beim Drücken der rechten Maustaste öffnet sich ein Fenster mit den Kommandos, die auf den aktuellen Listeneintrag angewendet werden können.

4.4.2 Parametereingabe

Die nachfolgende Maske dient der Eingabe neuer Parameter sowie dem Editieren von bestehenden Parametern. Es können nur Konstanten- und Syntaxparameter editiert werden.



Der Wert der Typen „Attribute“, „Entity“, „Geometry“ und „Relation“ besteht aus dem Namen einer Kolonne der entsprechenden MDD-Tabelle. Eine „Selection-Box“ mit den typenabhängigen Kolonnennamen kann mit Hilfe eines „Push-Buttons“ aktiviert werden.

Der Typ „Constant“ kann beliebige Werte mit oder ohne Anführungs- und Schlusszeichen enthalten.

Beispiel: TRUE, FALSE, "ON", "OFF", %GLOBALVAR

Der Typ „Syntax“ dient vor allem der Bildung von Mengen und der Klammerung von Funktionsparametern.

Beispiel: [,], (,), "

4.4.3 Parameter löschen

Parameter, die nicht referenziert sind, können gelöscht werden. Das Löschen erfolgt erst nach dem Quittieren des Löschfensters mit dem „OK-Button“ (siehe Message-Fenster).

Falls ein zu löschender Parameter durch eine Aktion referenziert ist, erfolgt eine entsprechende Fehlermeldung (siehe Message-Fenster).



4.5 Aktion

Aktionen sind:

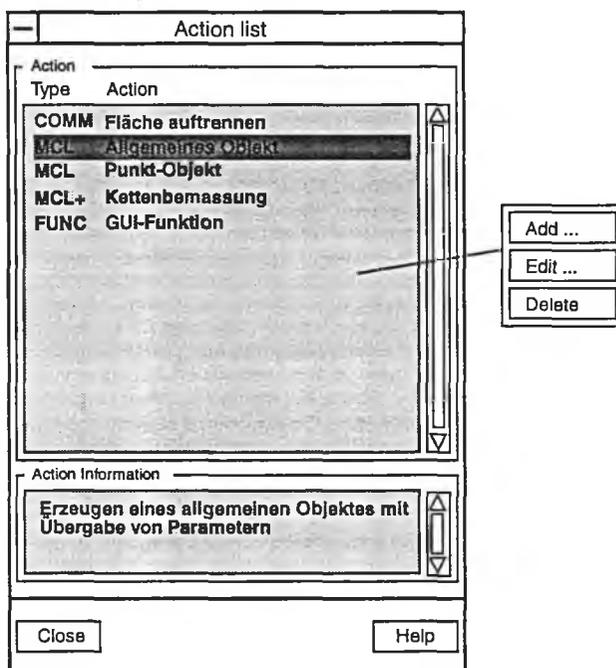
- ☞ Ein GRADIS-Kommando
- ☞ MCL/MCL+ - Prozeduren mit oder ohne Parameterübergabe
- ☞ C-Funktionen einer geladenen „Library“

Aktionen können keinen, einen oder mehrere Parameter referenzieren und von typischerweise einem oder mehreren Verfahren aufgerufen werden.



4.5.1 Liste der Aktionen

Die bestehenden Aktionen werden zunächst in einer nach Aktionstyp und Name sortierten Liste angeboten.



Mit einem Klick der linken Maustaste lässt sich der gewünschte Listeneintrag markieren. Beim Drücken der rechten Maustaste öffnet sich ein Fenster mit den Kommandos, die auf den aktuellen Listeneintrag angewendet werden können.

4.5.2 Aktionseingabe

Die nachfolgende Maske dient der Eingabe einer neuen Aktion, sowie dem Editieren bestehender Aktionen.



GRADIS-GIS Capture-Panel

COMM
MCL
MCL+
FUNC

File-Selection-Box
(Directory abhängig
vom Typ)

Type	Parameter
ENTITY	ART
CONSTANT	TRUE
CONSTANT	""
CONSTANT	"Aadorf"
SYNTAX	[
CONSTANT	"N"
ENTITY	N_DEF_DRKY
SYNTAX]

Add ...
Insert ...
Edit ...
Delete

Erzeugen eines allgemeinen Objektes mit
Übergabe von Parametern

Scope: Private Public

Name:

Save Cancel Help

Im Folgenden sind die einzelnen Eingabesektionen und ihre Zuständigkeit mit dem gewählten Aktionstypen beschrieben.



Aktionstyp:

Der Aktionstyp wird aus einer, mittels „Push-Button“, geöffneten „Popup-Liste“ gewählt.

Für die Typen MCL und MCL+ kann mit einem „Push-Button“ die „File-Selection-Box“ mit typenabhängigem Verzeichnisfilter aufgerufen und eine Prozedur gewählt werden.

Für den Typen FUNC ist der „Push-Button“ inaktiv und der Funktionsname wird direkt in das Eingabefenster geschrieben.

„Push-Button“ und Eingabefeld sind für den Typen COMM inaktiv.

Parameterliste:

Die rechte Maustaste aktiviert ein „Popup-Menü“ mit den folgenden Kommandos:

- ☞ Add: Mit Add lässt sich ein neuer Parameter am Ende der Liste anfügen.
- ☞ Insert: Mit Insert wird ein neuer Parameter vor dem aktuellen (markierten) Parameter eingefügt.
- ☞ Edit: Mit Edit wird der aktuelle Parameter durch einen neuen ersetzt.
- ☞ Delete: Delete löscht nach Quittieren der entsprechenden Kontrollfrage den aktuellen Parameter, sofern dieser nicht von einem Verfahren referenziert wird..

Die Kommandos Add, Insert und Edit bieten eine „Selection-Box“ mit der Liste der vorhandenen Parameter zur Auswahl an.

Die Parameterliste ist für den Aktionstypen COMM nicht verwendbar.



GRADIS-GIS Capture-Panel

GRADIS-Kommando:

Das Eingabefenster GRADIS-Kommando wird ausschließlich für den Aktionstypen COMM verwendet. Ein GRADIS-Kommando kann direkt im Fenster eingetragen werden. Für den Zeilenumbruch muß kein „@“-Zeichen gesetzt werden. Das Capture-Panel sorgt für die korrekte Übergabe des Kommandos an GRADIS.

Aktionsinformation:

Dieses Fenster dient der Eingabe einer summarischen Beschreibung der Aktion.

Sicherungs-Optionen:

In diesem Fenster müssen Name und Berechtigung der Aktion eingetragen werden. Aktionen, die „Public“ deklariert werden, sind für alle Anwender sichtbar und ausführbar. Aktionen die „Private“ deklariert sind, stehen nur dem Eigentümer und dem GRADIS-Administrator zur Verfügung.

4.5.3 Aktion löschen

Aktionen, die nicht referenziert sind, können gelöscht werden. Das Löschen erfolgt erst nach dem Quittieren des Löschfensters mit dem „OK-Button“ (siehe Message-Fenster).

Falls eine zu löschende Aktion durch ein Verfahren referenziert ist, erfolgt eine entsprechende Fehlermeldung (siehe Message-Fenster).

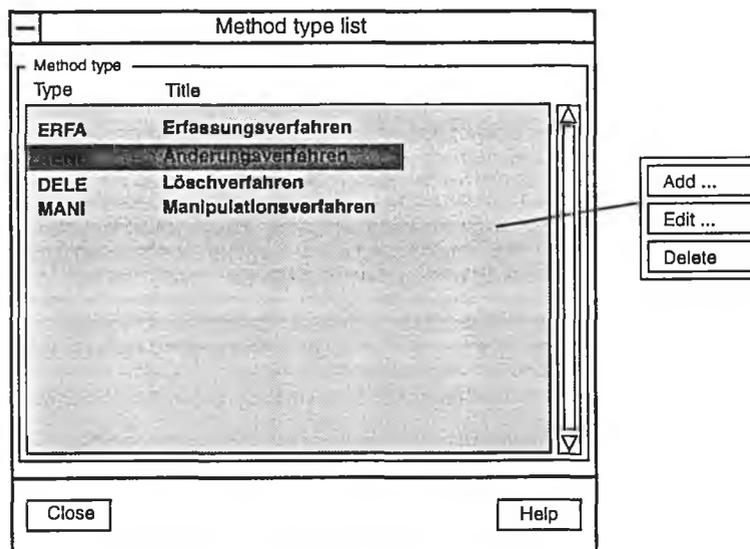


4.6 Verfahrenstypen

Damit die Menge der angezeigten Verfahren eingeschränkt und damit die Übersichtlichkeit verbessert werden kann, besteht die Möglichkeit, diese in Typen einzuteilen.

4.6.1 Verfahrenstypenliste

Die bestehenden Verfahrenstypen werden zunächst in einer nach Typen sortierten Liste angeboten.



Mit einem Klick der linken Maustaste lässt sich der gewünschte Listeneintrag markieren. Beim Drücken der rechten Maustaste öffnet sich ein Fenster mit den Kommandos, die auf den aktuellen Listeneintrag angewendet werden können.

4.6.2 Verfahrenstypeneingabe

Die nachfolgende Maske dient der Eingabe eines neuen, sowie dem Editieren bestehender Verfahrenstypen.



Method type

Type: ERFA

Title: Erfassungsverfahren

Save Erase Cancel

Im Typenfeld wird eine möglichst aussagekräftige Abkürzung eingegeben. Die Abkürzungen der gewählten Verfahrenstypen werden im Filterfenster der Verfahrensmaske, getrennt durch einen Schrägstrich, dargestellt.

Das Titelfeld dient dem Eintrag des Verfahrenstyps.

4.6.3 Verfahrenstyp löschen

Verfahrenstypen, die nicht referenziert sind, können gelöscht werden. Das Löschen erfolgt erst nach dem Quittieren des Löschenfensters mit dem „OK-Button“ (siehe Message-Fenster).

Falls ein zu löschender Verfahrenstyp durch ein Verfahren referenziert ist, erfolgt eine entsprechende Fehlermeldung (siehe Message-Fenster).

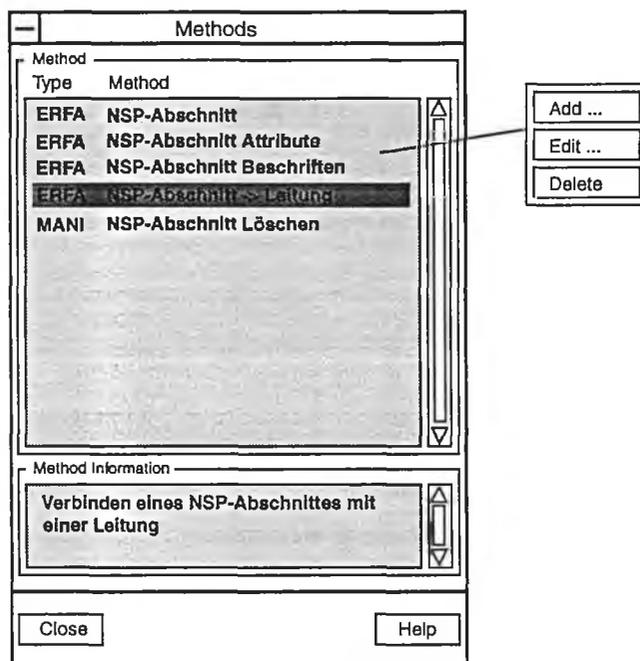
4.7 Verfahren

Verfahren bestehen aus einer oder mehreren in bestimmter Reihenfolge aneinandergereihter Aktionen, die auf keine, eine oder mehrere Entitäten angewendet werden. Die Verfahren können „öffentlich“ oder „privat“ deklariert werden, d.h. deren Gebrauch kann für einen bestimmten Personenkreis reserviert werden.



4.7.1 Die Verfahrensliste

Die bestehenden Verfahren werden zunächst in einer nach Verfahrenstypen und -name sortierten Liste angeboten.



Mit einem Klick der linken Maustaste lässt sich der gewünschte Listeneintrag markieren. Beim Drücken der rechten Maustaste öffnet sich ein Fenster mit den Kommandos, die auf den aktuellen Listeneintrag angewendet werden können.

4.7.2 Verfahrenseingabe

Die nachfolgende Maske dient der Eingabe eines neuen, sowie dem Editieren bestehender Verfahren.

GRADIS-GIS Capture-Panel



Verfahrenstyp:

Der Verfahrenstyp wird aus einer mittels „Push-Button“ geöffneten „Popup-Liste“ gewählt.

Aktionsliste:

Die rechte Maustaste aktiviert ein „Popup-Menü“ mit den folgenden Kommandos:

- ☞ Add: Mit Add lässt sich eine neue Aktion am Ende der Liste anfügen
- ☞ Insert: Mit Insert wird eine neue Aktion vor der aktuellen (markierten) Aktion eingefügt.
- ☞ Edit: Mit Edit wird die aktuelle (markierte) Aktion durch eine neue ersetzt.
- ☞ Delete: Delete löscht nach Quittieren der entsprechenden Kontrollfrage den Bezug auf die aktuelle Aktion.

Die Kommandos Add, Insert und Edit öffnen die folgende Eingabemaske:

Selection-Box mit den Aktionen

Selection-Box mit den betreffenden MDD-Elementen



GRADIS-GIS Capture-Panel

Add/Edit Method

Method type
Type: ...

Action list

Type	Action
MCL	Allgemeines Objekt
MCL	Attribut erzeugen
MCL	Attribut erzeugen
MCL	Attribut erzeugen
MCL	Objekt verbinden

Current Action on:

Entity:

Method Information

Erzeugen eines vollständigen NSP_Abschnittes inklusive der Verbindung mit der übergeordneten Leitung

Save options

Scope: Private Public

Name:

Selection-Box mit den Verfahrenstypen

Add ...
Insert ...
Edit ...
Delete

Im Folgenden sind die einzelnen Eingabesektionen beschrieben.



GRADIS-GIS Capture-Panel

Die ein- oder anzufügende Aktion wird aus der mit einem „Push-Button“ aktivierten „Selection-Box“ mit den vorhandenen Aktionen ausgelesen.

Die Beziehungen, die die ausgelesene Aktion zu den MDD-Elementen haben soll, wird ebenfalls in dieser Sektion eingegeben. Jedes der vier Felder: Entität, Attribut, Geometrie, Relation, enthält einen „Push-Button“, mit dem eine „Selection-Box“ mit einer Liste der betreffenden MDD-Elementen aktiviert wird. Die als erstes gewählte Entität wirkt als Selektionskriterium für die übrigen Elementarten.

Verfahrensinformation:

Dieses Fenster dient der Eingabe einer summarischen Beschreibung des Verfahrens.

Sicherungs-Optionen:

In diesem Fenster müssen Name und Berechtigung des Verfahrens eingetragen werden. Verfahren, die „Public“ deklariert werden, sind für alle Anwender sichtbar und ausführbar. Verfahren die „Private“ deklariert sind, stehen nur dem Eigentümer und dem GRADIS-Administrator zur Verfügung.

4.7.3 Löschen eines Verfahrens

Verfahren können gelöscht werden. Das Löschen erfolgt erst nach dem Quittieren des Löschenfensters mit dem „OK-Button“ (siehe Message-Fenster).