

Software-Praktikum 1585

„Mobiler digitaler Stadtführer“



Wintersemester 2001/2002

Benutzerdokumentation

Teilnehmer:

Michael Dankert
Gisela Krommes
Oliver Lück
Wolfgang Müßler
Elke Pillis
Thorsten Rood
Beate Schlesiona
Ralph Stommel
Wolfgang Ziegler

Stand 14.03.02

1	WEGENETZEDITOR	3
1.1	STARTEN DES WEGENETZEDITORS.....	3
1.2	DATEI	4
1.2.1	<i>Stadtplan neu anlegen</i>	<i>5</i>
1.2.2	<i>Stadtplan laden</i>	<i>6</i>
1.2.3	<i>Stadtplan speichern.....</i>	<i>6</i>
1.2.4	<i>Stadtplan speichern unter</i>	<i>7</i>
1.2.5	<i>Stadtplan schließen.....</i>	<i>7</i>
1.2.6	<i>Eigenschaften.....</i>	<i>7</i>
1.2.7	<i>beenden</i>	<i>7</i>
1.3	EDITIEREN.....	8
1.3.1	<i>Knoten.....</i>	<i>9</i>
1.3.2	<i>Kanten.....</i>	<i>9</i>
1.3.3	<i>Interessanter Punkt</i>	<i>10</i>
1.3.4	<i>Editoroperationen neu beginnen</i>	<i>10</i>
1.3.5	<i>Rückgängig & Wiederholen.....</i>	<i>10</i>
1.3.6	<i>Zusätzlichen Anschluss setzen</i>	<i>10</i>
1.3.7	<i>Einzelnen Anschluss löschen.....</i>	<i>11</i>
1.4	KLASSENEDITOR	12
1.5	ASSISTENT	13
1.6	ANZEIGE	14
1.6.1	<i>Farbdarstellung bearbeiten</i>	<i>15</i>
1.6.2	<i>Linien verbreitern.....</i>	<i>15</i>
1.6.3	<i>Kantennamen bei hoher Zoomstufe einblenden.....</i>	<i>16</i>
1.6.4	<i>Werkzeugkoffer anzeigen.....</i>	<i>17</i>
1.6.5	<i>Statuszeile anzeigen</i>	<i>17</i>
1.7	NAVIGATIONS-TEST.....	18
1.8	EINSTELLUNGEN	19
1.8.1	<i>Snap.....</i>	<i>19</i>
1.8.2	<i>Anzeigefilter.....</i>	<i>20</i>
1.8.3	<i>Standardeinstellungen für Knoten/Kanten.....</i>	<i>21</i>
1.8.4	<i>Blink Intervall.....</i>	<i>21</i>
1.8.5	<i>Puffergröße</i>	<i>21</i>
2	„KOCHREZEPT“ ZUM ANLEGEN EINES STADTPLANES	22
3	ANHANG.....	23
3.1	ABKÜRZUNGEN	23
3.2	ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	23

1 Wegenetzeditor

1.1 Starten des Wegenetzeditors

Durch Aufruf der WNE.jar in der Befehlszeile wird der Wegenetzeditor automatisch im Hauptfenster gestartet.



Abbildung 1 - Wegenetzeditor

Zuerst muss jetzt entweder ein bereits gesicherter Stadtplan geladen oder ein neuer Stadtplan angelegt werden.

1.2 Datei

Wenn der WNE neu gestartet wurde, muss zuerst ein Stadtplan angelegt oder ein bereits vorhandener Stadtplan geladen werden:

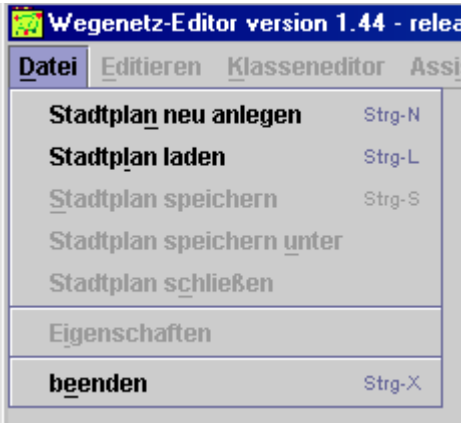


Abbildung 2 - Menü Datei

Es können mehrere Stadtpläne geladen oder erzeugt werden. Die Namen der jeweiligen Stadtpläne sind in der Registerkartenübersicht erkennbar.



Abbildung 3 - Registerkartenübersicht

1.2.1 Stadtplan neu anlegen

Unter diesem Menüpunkt können Sie einen neuen Stadtplan anlegen. Sie müssen die Karte laden und diese eichen. Die Eichung wird mit dem Laden angegeben und kann nachträglich nicht mehr geändert werden.

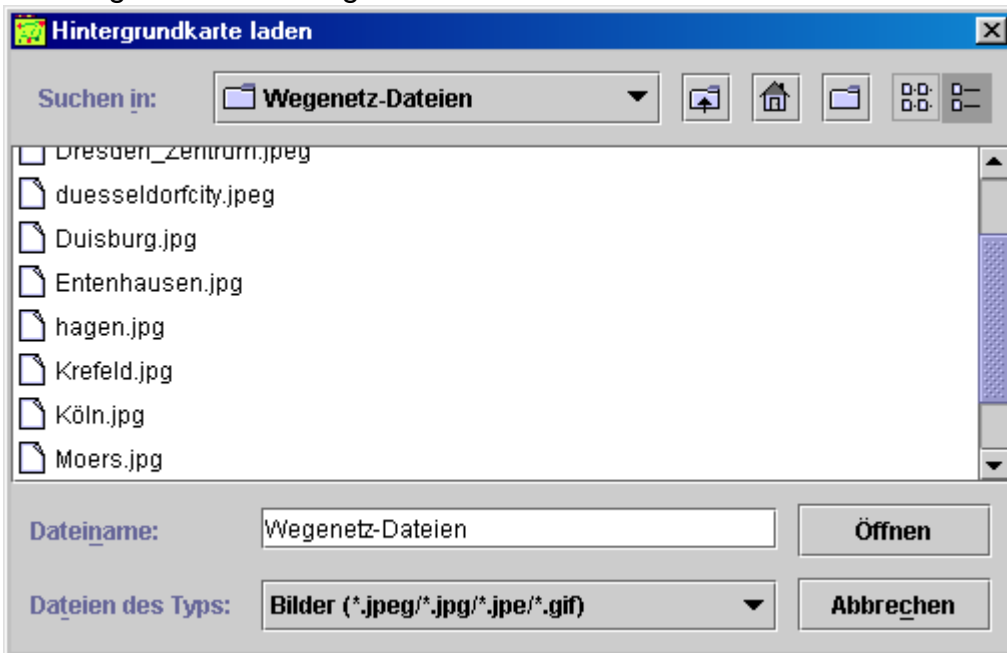


Abbildung 4 - Stadtplan neu anlegen Hintergrundkarte laden

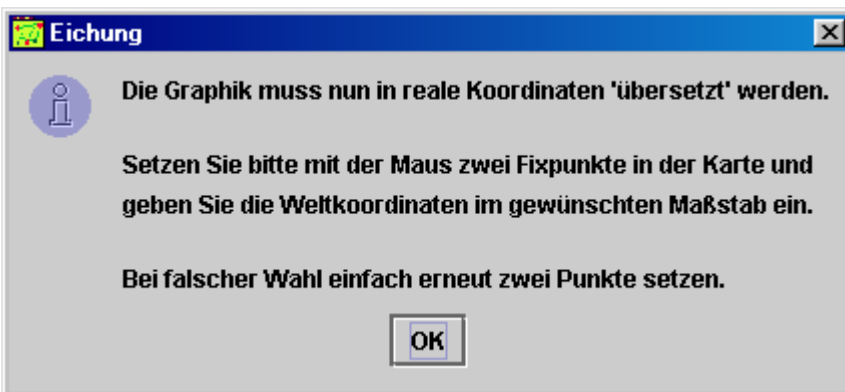


Abbildung 5 – Warnhinweis Eichung der Hintergrundkarte

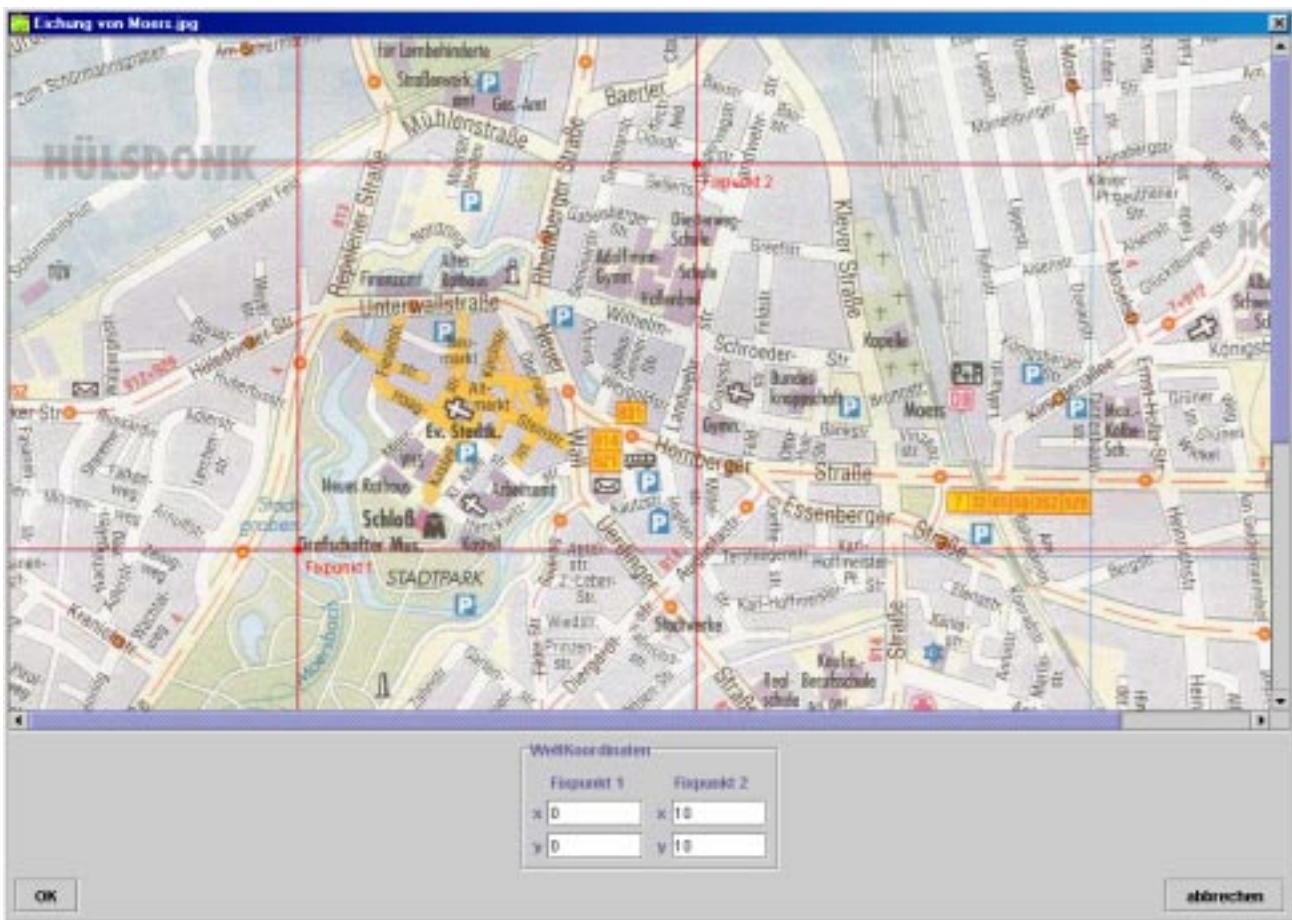


Abbildung 6 - Eichung der Hintergrundkarte

Diese Eichung wird nur einmalig gemacht und kann auch nicht mehr nachträglich geändert werden. Die Angaben der Weltkoordinaten sind km-Angaben. Ebenso muss die angegebene Eichung ein Koordinatensystem ergeben, sonst kann diese nicht gesichert werden (OK-Button wird deaktiviert).

Nachdem diese Einstellungen gemacht worden sind, können nun Knoten, Kanten, Klassen oder Interessante Punkte angelegt werden.

1.2.2 Stadtplan laden

Unter diesem Menüpunkt können bereits vorhandene Stadtpläne laden. Diese werden als XML-Dateien abgelegt und können so ausgetauscht werden.

1.2.3 Stadtplan speichern

Ein geladener Stadtplan, der geändert wurde, kann zurückgesichert werden. Eine Änderung wird in der Registerkarte mit einem (*) kenntlich gemacht.



Abbildung 7 - Hinweis auf geänderten Stadtplan

1.2.4 Stadtplan speichern unter

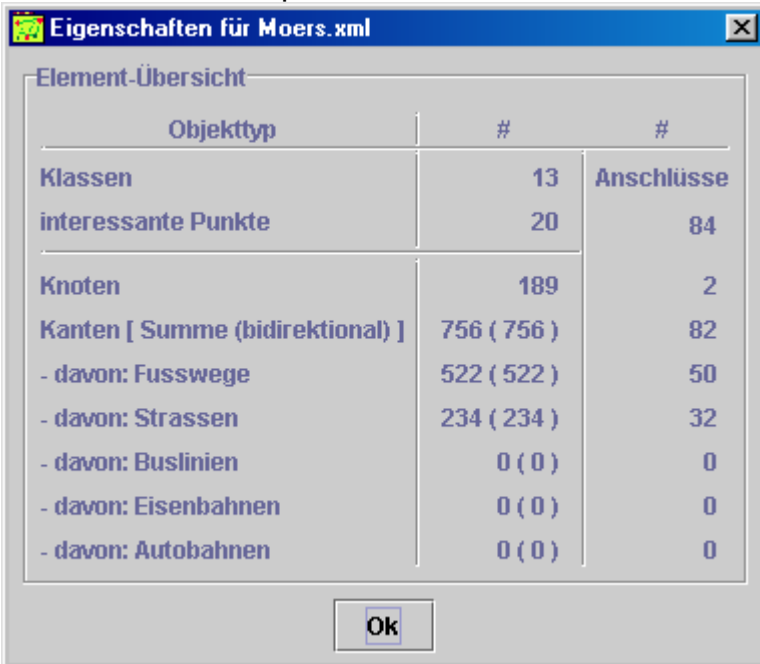
Falls der geladene Stadtplan unter einem anderen Namen gesichert werden soll, als der, der in der Registerkarte angegeben ist, so kann man über diesen Menüpunkt interaktiv angeben, unter welchem Namen und in welchem Ordner gesichert werden soll.

1.2.5 Stadtplan schließen

Wenn keine Änderung vorgenommen wurden, kann hierüber der aktuelle Stadtplan geschlossen werden. Wenn doch eine Änderung durchgeführt wurde, so wird abgefragt, ob diese Änderung gesichert werden soll.

1.2.6 Eigenschaften

Unter diesem Menüpunkt erhält man eine Statistik des aktuell geladenen Stadtplanes.



The screenshot shows a dialog box titled "Eigenschaften für Moers.xml" with a close button in the top right corner. The main content is a table titled "Element-Übersicht" with three columns: "Objekttyp", "#", and "#". The table lists various elements and their counts, with a sub-column for "Anschlüsse" (connections) for some rows. An "Ok" button is located at the bottom center of the dialog.

Objekttyp	#	#
Klassen	13	Anschlüsse
interessante Punkte	20	84
Knoten	189	2
Kanten [Summe (bidirektional)]	756 (756)	82
- davon: Fusswege	522 (522)	50
- davon: Strassen	234 (234)	32
- davon: Buslinien	0 (0)	0
- davon: Eisenbahnen	0 (0)	0
- davon: Autobahnen	0 (0)	0

Abbildung 8 - Eigenschaften

1.2.7 beenden

Hierüber kann man den WNE beenden. Es wird geprüft, ob alle Stadtpläne gesichert sind, oder ob noch Stadtpläne gesichert werden müssen. Mit Bestätigung der Abfrage werden die Stadtpläne gesichert, sonst wird das Programm beendet, ohne eine Sicherung durchzuführen.

1.3 Editieren



Abbildung 9 - Editieren

Die einzelnen Menüpunkte erfüllen die in der Spezifikation geforderten Funktionalitäten.

1.3.1 Knoten

Ein Knoten kann jederzeit und überall auf der Karte angelegt werden. Wenn die Funktion *<Einstellungen -> neue Knoten unbenannt erstellen>* aktiviert ist, werden die Knoten ohne weitere Interaktion angelegt. Lediglich wenn an der aktuellen Position bereits ein Knoten existiert, wird eine Benutzerentscheidung abverlangt, ob an derselben Stelle ein Knoten angelegt werden soll. Sollte die Funktion *<Einstellungen -> neue Knoten unbenannt erstellen>* nicht aktiviert sein, so wird der Knoten mit Benutzerinteraktion angelegt, wobei Name und Info eingetragen werden können.

Einen Knoten löschen kann man nur dann, wenn der Knoten nicht als Start- oder Endknoten benutzt wird.

Editieren kann man einen Knoten jederzeit.



Abbildung 10 - Knoten Dialogbox

1.3.2 Kanten

Eine Kante kann nur dann angelegt werden, wenn der Startknoten und der Endknoten vorhanden sind. Die Reihenfolge ist dann folgende: Startknoten auswählen, Stützpunkte der Reihe nach auswählen und dann den Endknoten auswählen. Wenn der Start- oder Endknoten auf einer vorhandenen Kante liegt, so wird die Funktion Kante teilen angeboten mit gleichzeitigem Anlegen des Knotens. Die Kante wird mit Eingabe des Namens und der Info abgeschlossen, jedoch müssen beide nicht belegt sein.

Gelöscht werden kann eine Kante jederzeit, das Gleiche gilt für Ändern.

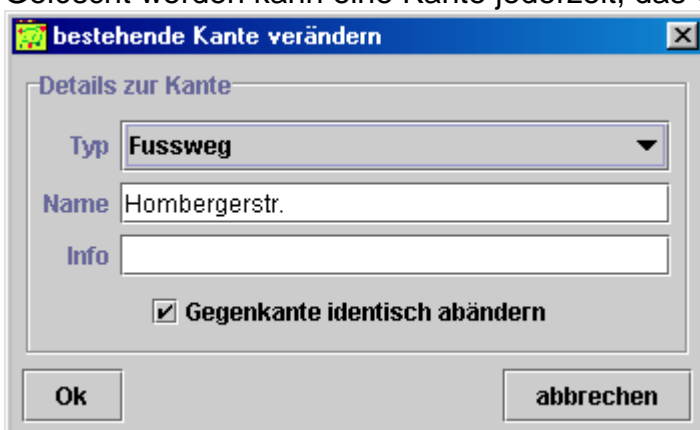


Abbildung 11 - Kanten Dialogbox

1.3.3 Interessanter Punkt

Ein interessanter Punkt kann nur angelegt werden, wenn mindestens eine Klasse angelegt worden ist. Jedem Interessanten Punkt muss eine Klasse zugeordnet werden. Ebenso muss einem interessanten Punkt ein Anschluss zugewiesen werden. Interessante Punkte können jederzeit gelöscht werden. Damit werden auch alle Anschlüsse gelöscht. Geändert werden kann der Interessante Punkt ebenso jederzeit. Allerdings müssen alle Attribute bewertet werden und der Name angegeben werden.

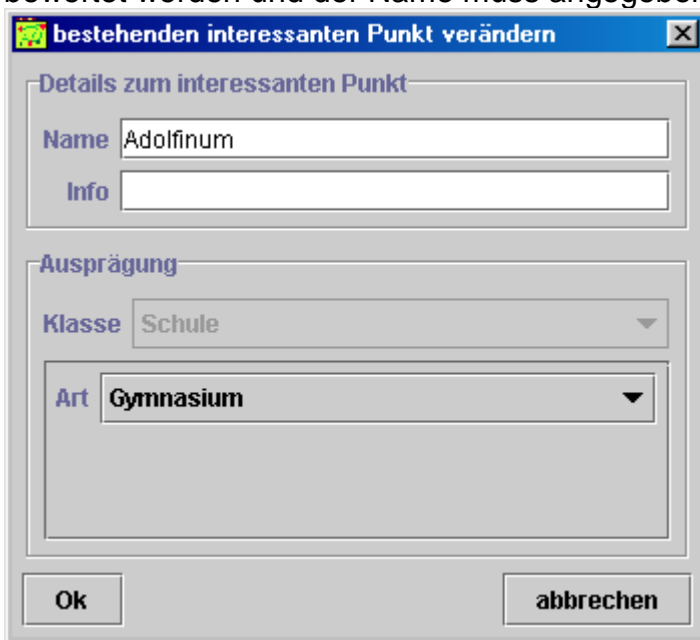


Abbildung 12 - Interessanter Punkt Dialogbox

1.3.4 Editoroperationen neu beginnen

Falls die aktuelle Aktion abgebrochen werden soll, kann dies hiermit beendet werden.

1.3.5 Rückgängig & Wiederholen

<Rückgängig bis zur Letzen Speicherung> entspricht dem Laden der aktuellen Karte wie diese z.Z. abgespeichert ist. Rückgängig gemacht werden können alle Operationen, bis auf Karte teilen oder Klasse editieren. Ebenso können diese Operationen auch wiederholt werden.

1.3.6 Zusätzlichen Anschluss setzen

Zu einem interessanten Punkt kann hierüber ein zusätzlicher Anschluss an eine beliebige Kante oder Knoten gesetzt werden.

1.3.7 Einzelnen Anschluss löschen

Ein beliebiger Anschluss zu einem interessanten Punkt kann hierüber gelöscht werden. Ausnahme stellt natürlich der letzte Anschluss zu diesem Punkt dar, da ein interessanter Punkt ohne Anschluss nicht korrekt ist. Über eine Auswahlbox kann selektiert werden, welche Anschlüsse gelöscht werden sollen:

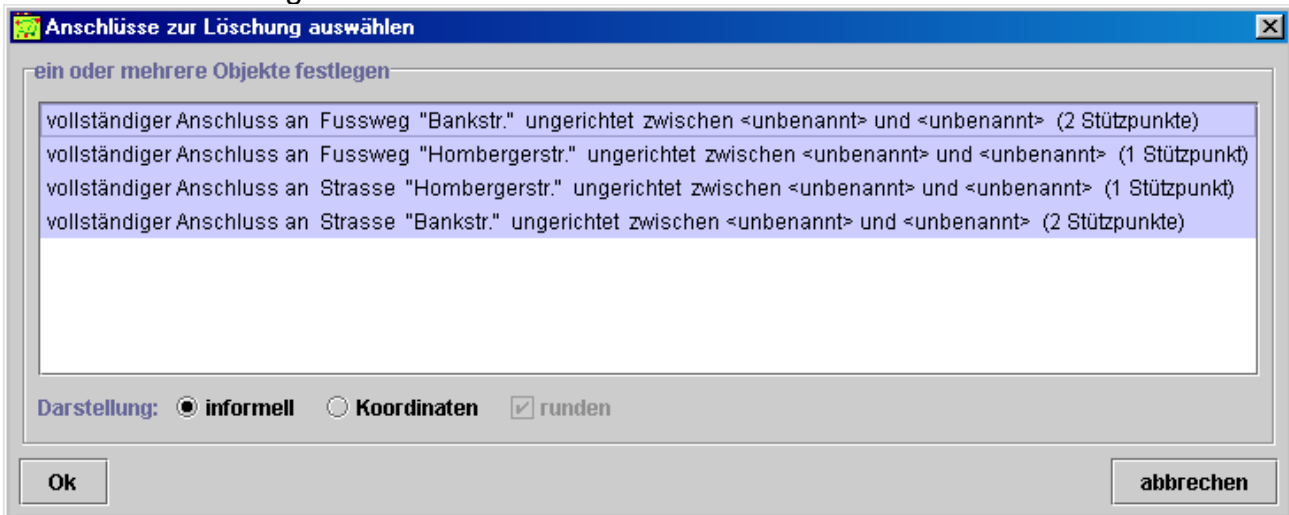


Abbildung 13 - Anschluss Auswahlbox

1.4 Klasseneditor

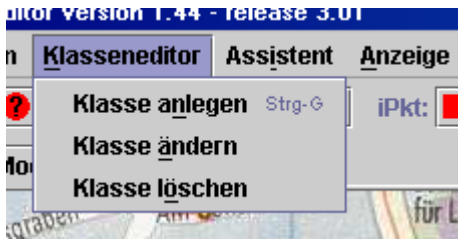


Abbildung 14 - Klasseneditor

Diese Menüpunkte erfüllen die Funktionalitäten Klassen anlegen, ändern, löschen. Eine Klasse kann nur dann angelegt, wenn der Name noch nicht vorhanden ist. Der Name einer Klasse kann jederzeit geändert werden, ebenso der Name der Attribute. Attributtypen und Anzahl der Attribute kann nur geändert werden, wenn noch kein Interessanter Punkt dazu angelegt wurde. Eine Klasse kann nur dann gelöscht werden, wenn zu dieser Klassen noch kein interessanter Punkt vorhanden ist.

1.5 Assistent

Die Funktionen unter diesem Menüpunkt stellen Hilfsfunktionen dar. Es können Kanten von einem Typ auf einen anderen kopiert werden oder um die Gegenrichtung ergänzt werden. Vorher jedoch muss ein Bereich der Karte vorselektiert werden. Dies kann man entweder über die ganze Karte hinweg machen (<Selektion einschalten (alles markieren)>) oder nur über einen Bereich der Karte (<Selektion einschalten (halbe Stadtplanfläche)>). Die Funktion <Lasso Funktion der Maus aktivieren> ermöglicht die Auswahl eines eigenen Bereichs auf der Karte.

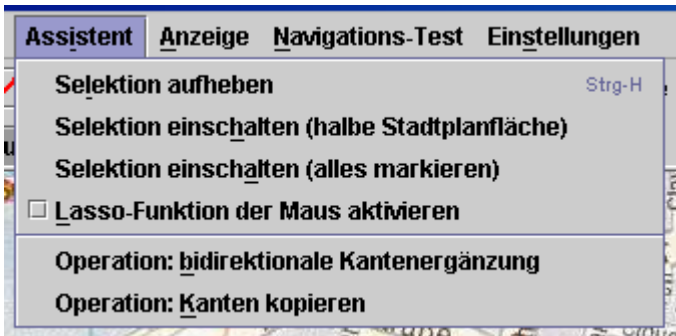


Abbildung 15 - Assistent

1.6 Anzeige

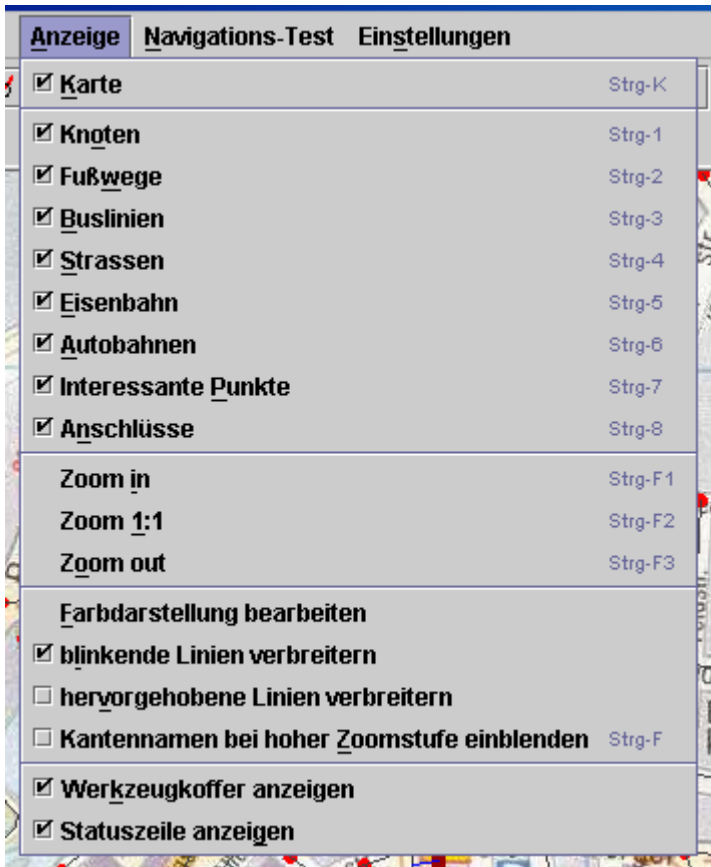


Abbildung 16 - Menüpunkt Anzeige

Hier können diverse Objekte auf der Karte ein- und ausgeschaltet, Zoom Funktionalitäten können angesprochen oder Darstellungseigenschaften geändert werden.

1.6.1 Farbdarstellung bearbeiten

Die farbliche Darstellung der einzelnen Objekte kann hierüber benutzerspezifisch gesteuert werden. Diese Einstellung gilt für die aktuelle Karte.



Abbildung 17- Farbdarstellung bearbeiten

1.6.2 Linien verbreitern

Diese Einstellung steuert die breitere Darstellung einer ausgewählten oder blinkenden Linie.

1.6.4 Werkzeugkoffer anzeigen



Abbildung 19 - Werkzeugkoffer

Der Werkzeugkoffer kann darüber ein- oder ausgeschaltet werden.

1.6.5 Statuszeile anzeigen



Abbildung 20 - Statuszeile

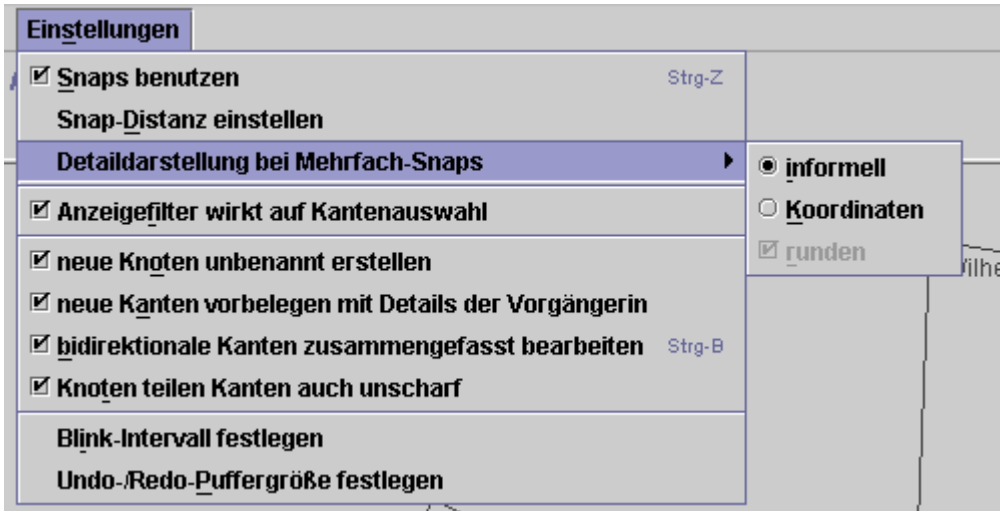
Das Ein- und Ausschalten der Statuszeile wird hierüber gesteuert.

1.7 Navigations-Test

Die Funktionalitäten, die hier angesprochen werden können, dienen dem Test des MDS. Da diese Funktionen ebenfalls im MDS realisiert worden sind, wird auf eine Beschreibung an dieser Stelle verzichtet.

1.8 Einstellungen

Abbildung 21 - Einstellungen



Die Einstellungen, die hier gemacht werden können, gelten generell, sind also nicht kartenabhängig.

1.8.1 Snap

Hierüber kann der Snap ein- oder ausgeschaltet werden und die Snapdistanz kann eingestellt werden.

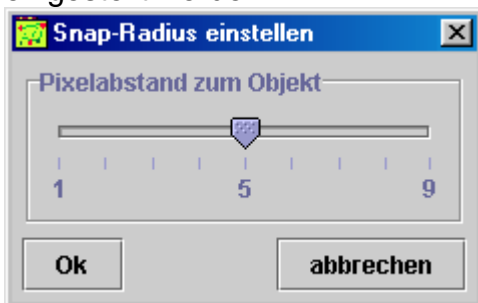


Abbildung 22 - Snap Radius einstellen

Bei der Mehrfachdarstellung können die gefundenen Objekte informell dargestellt werden

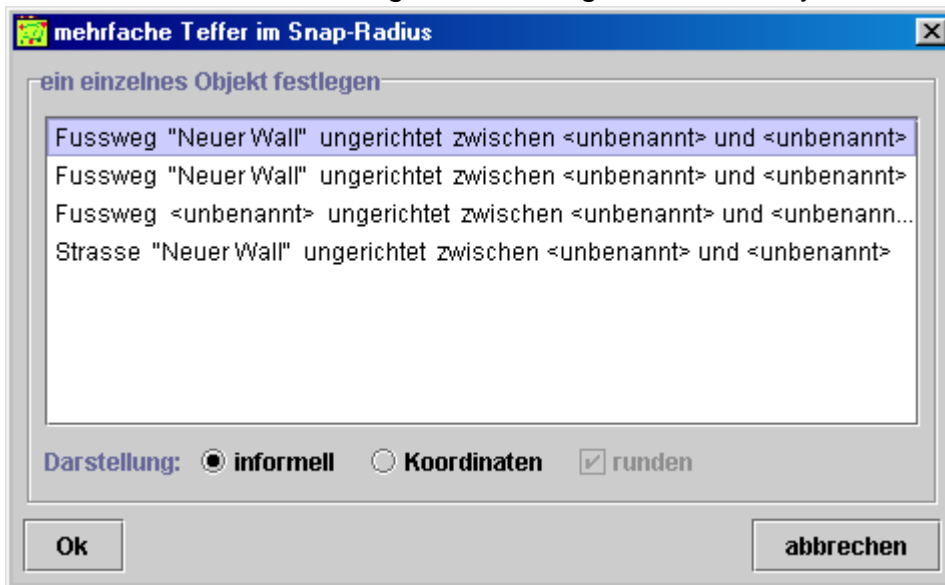


Abbildung 23 - Objektauswahlbox mit informeller Darstellung

oder es können die Koordinaten angezeigt werden:

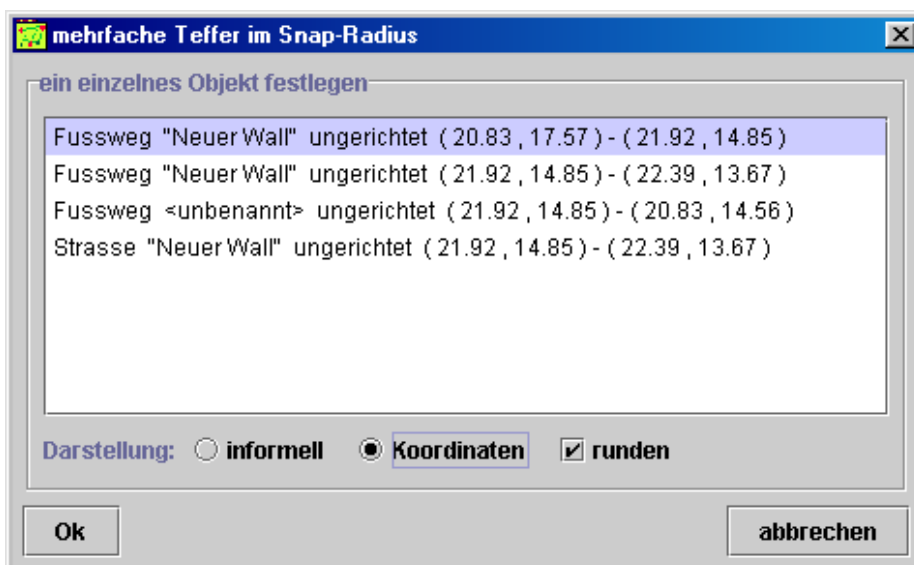


Abbildung 24 – Objektauswahlbox mit Koordinaten-Darstellung

Runden bewirkt die Darstellung der Koordinaten mit 2 Nachkommastellen.

1.8.2 Anzeigefilter

Über den Menüpunkt Anzeige können diverse Objekte ausgeblendet werden. Hierüber wird eingestellt, ob die ausgeblendeten Objekte bei der Auswahl berücksichtigt werden. Wird diese Auswahl nicht getroffen und es wurden bestimmte Kantentypen ausgeblendet, so kann es natürlich vorkommen, dass bei der Kantenauswahl Kanten angezeigt werden, die aktuell überhaupt nicht sichtbar sind.

1.8.3 Standardeinstellungen für Knoten/Kanten

Da Knoten im Normalfall keinen Namen und/oder Info benötigen, kann man hier einstellen, dass Knoten generell unbenannt erstellt werden sollen. Nachträgliches ändern ist über die Funktion Knoten ändern ist möglich.

Beim Anlegen der Kanten kann das Fenster mit Namen und Info mit den Informationen der zuletzt angelegten Kante vorbelegt werden. Ebenso können Kanten direkt bidirektional bearbeitet werden.

1.8.4 Blink Intervall

Hierbei handelt es sich um eine Windowsübliche Einstellung der Blinkfrequenz.

1.8.5 Puffergröße

Die Einstellung der Puffergröße für die Anzahl der Schritte, die rückgängig gemacht werden kann, wird hierüber eingestellt. Diese ist standardmäßig auf 100 eingestellt.

2 „Kochrezept“ zum Anlegen eines Stadtplanes

Welche Vorgehensweise wird ideal unterstützt von dem Wegenetzeditor?

- Stadtplan anlegen
Laden einer Bilddatei mit einer Straßenkarte und Eichung dieser
- Knoten anlegen
Start- und Endknoten der Kanten anlegen, benannt oder unbenannt
- Kanten anlegen
Die vorhandenen Start- und Endknoten benutzen oder Punkte auf bereits vorhandenen Kanten als Knoten wählen. Reihenfolge ist Startknoten, beliebig viele (0..n) Stützknoten wählen, dann den Endknoten auswählen. Bei Wahl eines beliebigen Knotens wird dieser automatisch als Endknoten gewählt und die Operation Kante anlegen wird abgeschlossen. Bei eingeschalteter Funktion *<Einstellungen -> Neue Kanten vorbelegen mit Details der Vorgängerin* werden Namen und Info bei der nächsten Kante vorbelegt.
- Klassen anlegen
Der Reihe nach die Klassen anlegen, die benötigt werden
- Interessante Punkte anlegen
Die Interessanten Punkte anlegen mit Bezug auf die jeweilige Klasse. Zusätzliche Anschlüsse mit anlegen.
- Stadtplan speichern
Den aktuellen Stadtplan als XML speichern mit Angabe des passenden Namens.

3 Anhang

3.1 Abkürzungen

WNE	Wegenetzeditor
MDS	Mobiler digitaler Stadtführer

3.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Wegenetzeditor	3
Abbildung 2 - Menü Datei.....	4
Abbildung 3 - Registerkartenübersicht	4
Abbildung 4 - Stadtplan neu anlegen Hintergrundkarte laden.....	5
Abbildung 5 – Warnhinweis Eichung der Hintergrundkarte	5
Abbildung 6 - Eichung der Hintergrundkarte	6
Abbildung 7 - Hinweis auf geänderten Stadtplan	6
Abbildung 8 - Eigenschaften	7
Abbildung 9 - Editieren	8
Abbildung 10 - Knoten Dialogbox.....	9
Abbildung 11 - Kanten Dialogbox.....	9
Abbildung 12 - Interessanter Punkt Dialogbox	10
Abbildung 13 - Anschluss Auswahlbox	11
Abbildung 14 - Klasseneditor	12
Abbildung 15 - Assistent	13
Abbildung 16 - Menüpunkt Anzeige	14
Abbildung 17- Farbdarstellung bearbeiten	15
Abbildung 18 - Kantennamen einblenden	16
Abbildung 19 - Werkzeugkoffer.....	17
Abbildung 20 - Statuszeile.....	17
Abbildung 21 - Einstellungen.....	19
Abbildung 22 - Snap Radius einstellen	19
Abbildung 23 - Objektauswahlbox mit informeller Darstellung	20
Abbildung 24 – Objektauswahlbox mit Koordinaten-Darstellung	20