

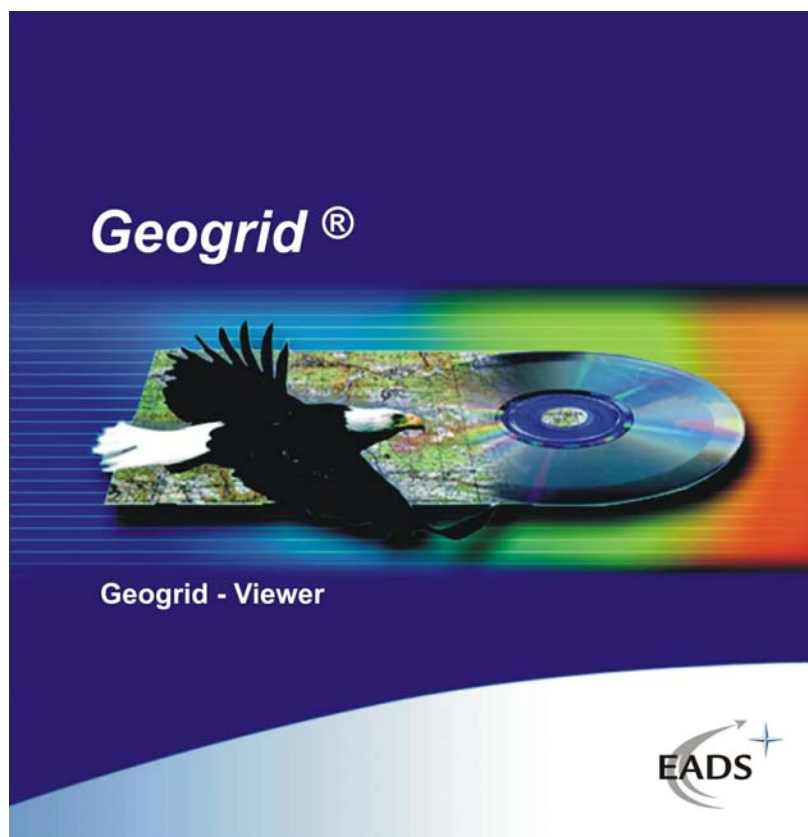


Geogrid[®] -Viewer

- Version 3.1 -

Handbuch

Dok. Nr: **HB2351-130000A/01**
Datum: **05.07.2005**
Ausgabe: **C**



Diese Unterlagen genießen urheberrechtlichen Schutz. Sie sind Eigentum der EADS Deutschland GmbH, die sich alle Rechte daran vorbehält.

Insbesondere dürfen diese Unterlagen ohne vorherige schriftliche Zustimmung der EADS Deutschland GmbH nicht nachgebildet, vervielfältigt, veröffentlicht oder an Dritte weitergegeben oder ihr Inhalt Dritten bekannt gemacht werden.

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	i
1 Produktinformation	1
1.1 Einführung	1
1.2 Programmbeschreibung	1
1.3 Nutzungsbedingungen	2
2 Programm Grundlagen	3
2.1 Rechner-Anforderungen	3
2.2 Software	3
2.2.1 System-Anforderungen	3
2.2.2 ODBC-Treiber	3
2.2.3 Software-Installation	4
2.2.4 Programmuweisung	4
2.2.5 Deinstallation	4
2.3 Wechselwirkung mit anderen Windows-Programmen	4
2.3.1 Kopieren über Zwischenablage	4
2.3.2 Drag & Drop	5
2.3.3 OLE / Einbetten in Anwendungen	5
3 Funktionsbeschreibung	6
3.1 Funktionsumfang	6
3.2 Benutzeroberfläche	7
3.2.1 Fenster	8
3.2.1.1 Anwendungsfenster	8
3.2.1.2 Kartenfenster	8
3.2.1.3 Zusatzfenster (Legende, Übersichtskarte)	8
3.2.1.4 Objektinformationen	8
3.2.1.5 Titelzeile	9
3.2.2 Menüs	9
3.2.2.1 Menüleiste	9
3.2.3 Kontextmenüs	10
3.2.4 Dialogboxen	10
3.2.5 Rollbalken	10
3.2.6 Werkzeugleisten/Symbolleisten	10
3.2.7 Maus	11
3.2.8 Cursor	11
3.2.9 Statuszeile	12
3.2.10 Kartenfenster-Elemente zur Längenmessung	12
3.2.10.1 Lineal	12
3.2.10.2 Maßstabsbalken	13
3.2.11 Tooltip	13
3.2.12 Hilfecursor	13
3.2.13 Voreinstellungen	13

3.2.14	Aufruftasten	13
3.2.15	Tastenbelegung zur Kartenpositionierung	17
3.3	Arbeitsabläufe	17
3.3.1	Arbeiten mit der Karte.....	17
3.3.1.1	Kartenauswahl.....	17
3.3.1.2	Verschieben und Positionieren des Kartenausschnitts	17
3.3.2	Arbeiten mit Graphiken und Overlays	18
4	Menü Datei	19
4.1	Kartenfenster öffnen und schließen.....	19
4.1.1	Kartenfenster neu.....	19
4.1.2	Kartenfenster schließen	20
4.2	Overlays	20
4.2.1	Overlay laden	20
4.2.2	Overlay speichern.....	21
4.2.3	Overlay entfernen.....	21
4.2.4	ASCII-Overlay Format	21
4.2.4.1	Aufbau des ASCII-Overlays	22
4.2.4.2	Graphiktypen (ASCII)	23
4.2.4.3	Graphikattribute	26
4.2.4.4	MapLage Section.....	27
4.3	Drucken.....	28
4.3.1.1	Hinweise zur Druckfunktion	28
4.3.1.2	Allgemeines zum Drucken	28
4.3.1.3	Einschränkungen beim Drucken	29
4.3.1.4	Tipps und Tricks bei Druckproblemen.....	29
4.3.1.5	Spezielle Tipps beim Drucken in Geogrid®.....	30
4.3.2	Der Druckdialog	30
4.3.3	Registerkarte Karte.....	31
4.3.3.1	Druckbereich.....	31
4.3.3.2	Druck-Komponenten	32
4.3.3.3	Druck-Form.....	33
4.3.4	Registerkarte Layout.....	34
4.3.4.1	Randeinstellung des Kartenausdrucks	35
4.3.4.2	Auf der Seite zentrieren	35
4.3.4.3	Beschriftung.....	36
4.3.5	Druckdialog-Schaltflächen.....	36
4.3.5.1	Drucker einrichten	36
4.3.5.2	Drucken (Ausdruck starten).....	37
4.3.5.3	Vorschau	37
4.3.5.4	Abbrechen	37
4.3.6	Drucken von nicht-georeferenzierten Bildern	37
4.4	Dateiliste	38
4.5	Beenden	38
5	Menü Bearbeiten	39
5.1	Rückgängig	39
5.2	Referenzpunkt	40
5.2.1	Referenzpunkt setzen.....	40
5.2.2	Referenzpunkt löschen	40
5.2.3	Zentrieren auf Referenzpunkt.....	40
5.3	Zentrieren auf Koordinate	41
5.3.1	Koordinateneingabe	41

5.4	Lupe	42
5.5	Cursorkoordinaten in Datei speichern	42
5.6	Messfunktionen.....	43
5.6.1	Entfernungen messen.....	43
5.6.1.1	Entfernungsmessung (Kontextmenü Graphik) ...	44
5.6.2	Flächen messen.....	44
5.6.2.1	Flächenmessung (Kontextmenü Graphik).....	45
5.6.3	Messfunktions-Dialog (Entfernung, Fläche)	45
5.7	Karte neu aufbauen.....	45
6	Bearbeiten / Objektdaten	46
6.1	Suchen nach Objekten	46
6.1.1	Suchkriterien	48
6.1.2	Datenquelle	48
6.1.3	Suche nach Name.....	48
6.1.4	Suche nach Objektart.....	49
6.1.5	Suche nach Koordinate.....	49
6.1.6	Suchen (Objekt)	49
6.1.7	Weitere Suchkriterien.....	50
6.1.7.1	Suchen nach Objekten: Weitere Suchkriterien ...	50
6.2	Hinzufügen von Objekten	53
6.2.1	Zusatzinformationen	54
6.3	Bearbeiten von Objekten.....	55
6.4	Daten importieren	56
6.4.1	Beispiele für Koordinatenangaben	57
6.5	Objektcodes	59
6.5.1	Objektcodes hinzufügen	59
6.5.2	Objektcodes bearbeiten	60
6.5.3	Objektcodes löschen	61
6.6	Objektgraphiken	61
6.6.1	Objektgraphik hinzufügen	61
6.6.2	Objektgraphiken bearbeiten/löschen.....	62
6.6.3	Objektgraphik auswählen.....	62
6.6.4	Objektgraphiken zeichnen.....	62
6.6.4.1	Zusatzinformationen anzeigen	63
6.7	Datenbank neu	63
6.8	Datenbank importieren	64
6.9	Datenbank übernehmen.....	64
6.10	Datenbank entfernen.....	64
7	Menü Kartenauswahl	66
7.1	Maßstäbe.....	67
7.1.1	Weitere maßstabsabhängige Kartenauswahlfunktionen....	67
7.1.1.1	Zum nächst größeren Maßstab wechseln	67
7.1.1.2	Zum nächst kleineren Maßstab wechseln	67
7.2	Kartenwerke.....	67
7.3	Weitere Karten	67
7.4	Kartenauswahl aktualisieren	68
8	Menü Einstellungen	69
8.1	Zoomen.....	69
8.1.1	Karte vergrößern	70
8.1.2	Karte verkleinern.....	70
8.1.3	Zoomen durch Aufziehen eines Rechtecks	70

	8.1.4 Zoomen mit Kartenwechsel.....	70
	8.1.5 Karten-Originalgröße (Reset Zoom).....	70
8.2	Dimmen	70
	8.2.1 Abdunkeln	70
	8.2.2 Originalhelligkeit (Reset Dimmen).....	71
	8.2.3 Aufhellen.....	71
8.3	Kartenfarben	71
	8.3.1 Kartenfarben bearbeiten.....	71
	8.3.1.1 Werte der Palette.....	71
	8.3.1.2 Palette Laden	72
	8.3.1.3 Palette	72
	8.3.2 Farbe Bearbeiten	72
	8.3.3 Bildebenen	73
8.4	Koordinatensystem	74
	8.4.1 Koppelung Koordinatengitter / Koordinatenanzeige.....	76
	8.4.2 Nachbarzone anzeigen	76
8.5	Koordinatengitter	76
	8.5.1 Gittereigenschaften.....	77
8.6	Höhendaten	77
8.7	Verzeichnisse	78
8.8	Einheiten	78
8.9	Sprache	78
8.10	Fenstereinstellungen	79
8.11	Tooltip-Einstellungen	79
8.12	Navigation	80
	8.12.1 GPS Einstellungen.....	80
	8.12.1.1 GPS-Empfänger / Protokoll	80
	8.12.1.2 Lokale Zeitdifferenz	80
	8.12.1.3 GPS Einstellungsschaltflächen	80
	8.12.1.4 GPS Darstellungsoptionen	82
8.13	Automatisches Kartenwechseln	83
8.14	Autopanning.....	83
8.15	Einstellungen beim Beenden sichern	84
8.16	Fensterpositionen beim Beenden sichern	84
9	Menü Höhendaten	85
	9.1 Allgemeines zu Höhengraphiken.....	85
	9.1.1 Gebietsdefinition von Höhengraphiken	85
	9.1.2 Handhabung von Höhengraphiken.....	86
9.2	Höhenrelief	86
9.3	Schummerung.....	87
9.4	Geländeschnitt.....	87
	9.4.1 Geländeschnitt (Kontextmenü Graphik).....	88
9.5	Höhenschichten	89
9.6	Dreidimensionale Ansicht	90
9.7	Statische Perspektivische Ansicht	91
	9.7.1 Statische Perspektivische Ansicht - Bedienpanel	92
	9.7.1.1 Darstellung	92
	9.7.1.2 Beleuchtung.....	92
	9.7.1.3 Beobachter	92
	9.7.1.4 Koordinaten	93
	9.7.1.5 Hintergrundfarbe	93
	9.7.1.6 Datei.....	93
9.8	Dynamische Perspektivische Ansicht	94
	9.8.1 DPV-Kartenposition synchronisieren	94

10	Menü Graphik	95
10.1	Graphikelemente - Beschreibung	95
10.1.1	Rechteck	96
10.1.2	Kreis	96
10.1.3	Dreieck	97
10.1.4	Linie	97
10.1.5	Fläche	98
10.1.6	Text	98
10.1.7	Bitmap	99
10.2	Arbeiten mit Graphiken - Handhabung und Änderung	100
10.2.1	Handhabung von Graphiken	100
10.2.1.1	Stützpunkte	100
10.2.1.2	Verschieben graphischer Elemente	100
10.2.1.3	Verändern graphischer Elemente mit der Maus	101
10.2.1.4	Kopieren und Einfügen graphischer Elemente mit der Maus	101
10.2.1.5	Inlay-Graphik	101
10.2.2	Graphik-Funktionen - Änderung von Graphiken	101
10.2.2.1	Graphiken gruppieren	101
10.2.2.2	Gruppierung aufheben	102
10.2.2.3	Graphik nach vorne	102
10.2.2.4	Graphik nach hinten	102
10.2.2.5	Graphiken markieren	102
10.2.2.6	Graphik ändern	102
10.2.2.7	Graphik ausschneiden	102
10.2.2.8	Graphik kopieren	103
10.2.2.9	Graphik einfügen	103
10.2.2.10	Alle Graphiken selektieren	103
10.2.2.11	Alle Graphiken löschen	103
10.2.3	Graphiken entflechten	103
10.2.3.1	Entflechten einschalten	103
10.2.3.2	Entflechten ausschalten	104
10.2.3.3	Entflechten ausschalten (alle Graphiken)	104
10.2.4	Linie bearbeiten	104
10.2.4.1	Stützpunkt entfernen	104
10.2.4.2	Stützpunkt einfügen	104
10.2.4.3	Linie auftrennen	104
10.2.4.4	Linien verbinden	105
10.2.5	Graphiken formatieren - Werkzeugleiste Format	105
10.2.5.1	Graphik verkleinern / Linien dünner	105
10.2.5.2	Graphik vergrößern / Linien dicker	106
10.2.5.3	Graphik linksherum drehen	106
10.2.5.4	Graphik rechtsherum drehen	106
10.2.5.5	Schriftart	106
10.2.5.6	Füllmuster	106
10.2.5.7	Farbe	106
10.2.5.8	Linienart	106
10.2.5.9	Ecken abrunden (Bezierlinien)	107
10.3	Graphik mit Objektdaten - Multimedia Objekte	107
10.3.1	Multimedia Objekte anbinden	107
10.3.1.1	Multimedia Objektbeschreibung	108
10.3.1.2	Multimedia Objekt-Verzeichnis	108
10.3.2	Multimedia Objektdaten anzeigen	108
10.3.2.1	Multimedia Objekte anzeigen	108

11	Menü Navigation	109
11.1	GPS Track von Empfänger	109
11.1.1	GPS Hardware Installation	110
11.2	GPS Track aus Logfile	110
11.3	GPS Track aus	110
12	Menü Zusätze	111
12.1	Informationsoverlay (Auswahl-Dialog).....	111
12.2	Handhabung von Informationsoverlays.....	111
13	Menü Fenster	113
13.1	Fensteranordnung	113
13.1.1	Überlappend	113
13.1.2	Untereinander	113
13.1.3	Nebeneinander.....	113
13.1.4	Symbole anordnen.....	113
13.2	Legende	114
13.3	Übersichtskarte	114
13.4	Kartenfenster koppeln (Fenstersynchronisation)	114
13.5	Kartenliste	115
14	Menü Hilfe	116
14.1	Hilfe	116
14.2	Information	117
15	Kontextmenüs	118
15.1	Kontextmenü Doppelklick / Rechte Maustaste	118
15.1.1	Zentrieren	119
15.1.2	Koordinaten in Zwischenablage.....	119
15.2	Kontextmenü Graphik	119
15.2.1	Objektname (Informationsoverlay).....	120
15.2.2	Objektsteckbrief	120
15.2.3	Multimedia (Kontextmenü Graphik)	122
15.2.4	Datenbank (Kontextmenü Graphik)	122
15.2.5	Zentrieren auf Graphiken.....	122
15.3	Kontextmenü Rechteck aufziehen	122
15.3.1	Kopieren in Zwischenablage	123
15.4	Kontextmenü Inlay.....	123
15.4.1	Transparenz einstellen	123
15.4.1.1	Transparenz einstellen (Dialog)	124
16	Werkzeuggesteigen	125
16.1	Werkzeuggesteige Karte	125
16.2	Werkzeuggesteige Graphik	126
16.3	Werkzeuggesteige Information	127
16.4	Werkzeuggesteige Format	127
16.5	Werkzeuggesteige Zusätze	128
17	Index	129

1 Produktinformation

1.1 Einführung

Willkommen in der vielfältigen Welt digitaler Karten !

Geogrid®-Viewer - das hier von Ihnen benutzte Software-Paket zum Arbeiten mit digitalen Karten basiert auf dem patentrechtlich geschützten Verfahren **GEOGRID® for Windows** der Firma EADS DEUTSCHLAND GmbH.

Zur besseren Übersicht werden hier zunächst in allgemeiner Form Anwendungsmöglichkeiten und Randbedingungen zur Nutzung der Software dargestellt. Es folgt eine Beschreibung der Benutzeroberfläche und schließlich können Sie sich im Detail mit den verschiedenen Funktionsmöglichkeiten vertraut machen.

Der Aufbau der vorliegenden Dokumentation orientiert sich am Erscheinungsbild der Benutzeroberfläche, daraus folgt wiederum eine Gliederung nach Menüpunkten und den zugehörigen Sachthemen.

Auf die Abhandlung allgemeiner Funktionalitäten von Microsoft Windows und Hinweise zu deren Bedienung wird aus Gründen der Übersichtlichkeit bewusst verzichtet - hier werden entsprechende Grundkenntnisse vorausgesetzt und können ggf. in der Online Hilfe von Microsoft Windows nachgelesen werden.

Viel Erfolg und hoffentlich auch viel Spaß beim Arbeiten !

1.2 Programmbeschreibung

Diese **Geogrid®-Applikation** ermöglicht die Darstellung digitaler Rasterkarten und Höhendaten, deren Verknüpfung mit Ortsdatenbanken und Graphik-Anwendungen sowie den Betrieb mit geläufigen GPS-Empfängern.

Über geographische Koordinaten ist ein ortsgetreuer Maßstabswechsel zwischen verschiedenen Kartenwerken möglich, der auch geographisch platzierte thematische Overlays einbezieht; hierbei können mehrere Kartenwerke in verschiedenen Maßstäben gleichzeitig dargestellt werden. Der sichtbare Kartenausschnitt kann beliebig über die gesamte Kartenfläche verschoben werden. Zur Übersicht oder Detaildarstellung sind stufenlose Zoomansichten der Karte möglich. Weitere Anwendungsfenster dienen zur Anzeige kleinmaßstäbiger Orientierungs- bzw. Positionierungskarten sowie der Legendendarstellung.

Eine graphische Oberfläche erlaubt es, eigene graphische Overlays mit einfachen Graphik-elementen auf dem aktuellen Kartenhintergrund zu erzeugen und mit aktivierbaren Multimedia-Informationen zu versehen. Über eine ASCII-Schnittstelle ist auch der Import externer Graphikinformationen möglich. Die vom Anwender aufbereiteten thematischen Overlays - sowie ggf. bereits vorhandene Informationen entsprechender Produktdaten wie z.B. Grenzen oder Hinweise auf wichtige Orte oder Sehenswürdigkeiten - können unabhängig vom Kartenmaßstab koordinatengetreu zu und abgeschaltet werden.

Verfügbare Höhendaten können gemäß ihrer Auflösung koordinatengetreu abgelesen werden. Mittels Schummerung und Höhenrelief ermöglichen sie eine plastische Darstellung des Geländes, der gewünschte Darstellungsbereich der Karte lässt sich auch in farbig abgestufte - wahlweise transparent geschaltete - Höhenschichten umwandeln. Die Anzeige von Höhenprofilen oder Geländeschnitten ermöglicht z.B. eine realistischere Einschätzung von geplanten Fahrt- und Wanderstrecken, sie bietet auch die Darstellung einer möglichen Sichtverbindung zwischen den gewählten Punkten. 3-D Funktionen erlauben vielfältig einstellbare perspektivische Ansichten oder ein räumlich-stereoskopisches Betrachten eines Kartenausschnittes mittels einer Rot-Grün-Brille.

Datenbankfunktionen unterstützen die Suche und Anzeige geographisch lokalisierter Objektinformationen aus bereits verfügbaren Produktdatenbanken sowie deren koordinatengetreue Platzierung und Darstellung auf der gewählten Karte. Darüber hinaus kann der Anwender in einer bereits vorhandenen Anwenderdatenbank ortsspezifische Informationen ablegen oder weitere Datenbanken erzeugen und gestalten. Eine ASCII-Schnittstelle ermöglicht den Import und damit die Nutzung umfangreicher Datensätze, die aus anderen Anwendungsprogrammen bereitgestellt werden können.

Über den Anschluss eines GPS-Empfängers kann die eigene Position sowie die zurückgelegte Strecke angezeigt werden, entsprechende Logfiles können gespeichert und zur nachträglichen Ansicht wieder geladen werden.

Kartenbild und Overlays können in Kombination oder unabhängig voneinander ausgedruckt werden, ebenso die aus den Höhendaten erzeugten Ansichten. Eine Übertragung des aktuellen Kartenbilds mit oder ohne Overlay in andere Anwendungsprogramme wird z.B. über die Windows-Funktion der Zwischenablage ermöglicht. Umgekehrt können verschiedene Graphiken und Texte aus anderen Programmen integriert und benutzt werden.

Zur Bedienung ist kein besonderes Informatik-Wissen erforderlich, jedoch werden für Installation und Bedienung Grundkenntnisse in Windows Betriebssystemen vorausgesetzt.

1.3 Nutzungsbedingungen

GEOGRID® for Windows ist Eigentum der EADS Deutschland GmbH, Friedrichshafen.

EADS Deutschland GmbH räumt Ihnen im Rahmen eines Lizenzvertrages das nicht ausschließliche Nutzungsrecht gemäß den nachfolgenden Nutzungsbedingungen ein. Im Falle eines Widerspruchs zwischen den Bedingungen des Lizenzvertrages und diesen Nutzungsbedingungen gehen die ersteren vor.

Der Nutzer erkennt die nachfolgenden Bedingungen durch erstmalige Benutzung an:

1. Die Nutzung von **GEOGRID® for Windows** erfolgt ausschließlich im Rahmen des im Lizenzvertrag genehmigten Umfangs und Verwendungszwecks.
2. Der Nutzer ist verpflichtet, diese Software ausschließlich auf einem Einzelplatzrechner (Einzellizenz) zu nutzen, falls der Lizenzvertrag nichts anderes regelt.
3. Die Weitergabe an Dritte ist nur im Rahmen der Bestimmungen des Lizenzvertrages zulässig.
4. Der Nutzer verpflichtet sich, bei Weitergabe an einen Dritten im Rahmen des Lizenzvertrages, dem Dritten jede nach dem Lizenzvertrag nicht zulässige Nutzung oder Weitergabe zu untersagen und die Einhaltung dieser Nutzungsbedingungen dort zu überprüfen. Der Nutzer dokumentiert den Verbleib von **GEOGRID® for Windows** und erklärt sich bereit, dies ggf. nachprüfen zu lassen.
5. Der Nutzer hat dafür zu sorgen, dass Dritte nur im Rahmen der Bestimmungen des Lizenzvertrages Zugriff auf **GEOGRID® for Windows** nehmen können.
6. Für Schäden, die dem Nutzer aus der Verwendung von **GEOGRID® for Windows** entstehen, haftet die EADS Deutschland GmbH nicht.

2 Programm Grundlagen

2.1 Rechner-Anforderungen

Das Programm arbeitet auf jedem Personal Computer mit Intel-kompatibler CPU, mindestens Pentium I oder höher.

Der Hauptspeicher sollte mindestens 64 MByte umfassen, aus Geschwindigkeitsgründen werden 128 MByte (oder mehr) empfohlen.

Ein CD-ROM / DVD-Laufwerk und mindestens 40 MByte freier Festplattenspeicher müssen zur Verfügung stehen. Für die Ablage eigener Overlays und Ortsdatenbanken benötigter Speicherplatz ist hierbei jedoch nicht berücksichtigt.

Die Graphikkarte sollte mindestens 256 Farben oder High Color (16 Bit) darstellen können, damit zumindest die Farben typischer topographischer Karten auf dem Bildschirm originalgetreu dargestellt werden. Für eine erfreuliche Darstellung unter Nutzung aller Programmfunktionen sind Einstellungsmöglichkeiten von True Color (24 oder 32 Bit) wünschenswert.

Zur Nutzung der 3D-Funktionen wird neben einer hohen Rechnerleistung (Minimum PIII 600 MHz) auch eine OPENGL-fähige 3D-Graphikkarte mit 32 (besser 64) MB mit den jeweils aktuellen Graphiktreibern benötigt. Bei schwächerer Rechnerleistung und Graphikkarten, die nicht 3D-fähig sind, ist entsprechend mit Performance-Einschränkungen zu rechnen.

Die jeweils aktuellen Informationen sind aus der ReadMe-Datei (Root-Verzeichnis der Installations-CD sowie Installationsverzeichnis/bin) ersichtlich.

2.2 Software

2.2.1 System-Anforderungen

Das Programm liegt in einer 32-Bit Version vor.

Aktuelle Informationen bezüglich unterstützter Betriebssysteme sind aus der ReadMe-Datei (Root-Verzeichnis der Installations-CD sowie Installationsverzeichnis/bin) ersichtlich.

2.2.2 ODBC-Treiber

Zur Nutzung der Datenbankfunktionen wird die Microsoft Open Database Connectivity (ODBC) mit MS-ACCESS benötigt, diese wird beim Setup automatisch installiert. Um diese Installation nicht zu behindern, sollten Sie daher vor der Installation alle anderen offenen Anwendungen mit ODBC-Bezug schließen und alle Programme (insbesondere MS-Office) aus der Autostart-Gruppe entfernen.

Der Vollzugriff auf die ODBC-Dateien in den Windows-Systemverzeichnissen muss gewährleistet sein (Administratorrechte beachten!).

2.2.3 Software-Installation

Das Programm benötigt etwa 40 MByte freien Speicherplatz auf der Festplatte. Steht der Speicherplatz nicht zur Verfügung, wird die Installation mit einer entsprechenden Fehlermeldung abgebrochen.

Zur Installation sind folgende Schritte durchzuführen:

1. CDROM in das CD-ROM-Laufwerk einlegen.
2. Setup-Programm starten; d.h.:
 - o Anklicken der Starttaste und Aufrufen des Befehls Ausführen
 - o Anweisung in die Befehlszeile eingeben
 - o <CD-ROM-Laufwerk>:\SETUP\setup.exe (z.B. D:\SETUP\setup.exe)
3. Ausführung der im Setup-Dialogfenster eingeblendeten Anweisungen.

Das Setup-Programm erzeugt anschließend die benötigten Verzeichnisse und kopiert alle Programmdateien auf die Festplatte. Während der Ausführung des Setup-Prozesses kann sich der Benutzer:

- o mit Weiter durch den Setup-Prozess bewegen
- o mit Zurück zum vorherigen Setup-Menü zurückgehen
- o Vorschläge für Verzeichnisse und Programmnamen modifizieren
- o mit Beenden das Setup-Programm verlassen

Nach erfolgreicher Durchführung des Setup-Prozesses existiert eine entsprechende Programmgruppe im Startmenü und das Icon zum Programm-Start ist auf dem Desktop platziert.

2.2.4 Programmzuweisung

Durch die Registrierung von Dateitypen können entsprechende Dateien mit einem bestimmten Windows-Programm geöffnet werden.

Der vorliegenden Geogrid®-Anwendung wird die Dateierendung ".ovl" zugewiesen, die abgespeicherte Graphik-Overlays kennzeichnen. Das Programm kann damit einfach durch Doppelklick auf eine Datei mit der Endung .ovl gestartet werden.

2.2.5 Deinstallation

Eine Deinstallation der Software kann analog zu anderen Windows-Programmen entweder über den Menüpunkt "unInstall ..." in der erzeugten Programmgruppe oder über Start - Einstellungen - Systemsteuerung - Software erfolgen. Dabei werden alle programmspezifischen Verzeichnisse, Dateien und Systemeinträge automatisch gelöscht. Vorhandene Nutzerdaten wie Datenbank- und Overlay-Dateien bleiben erhalten.

2.3 Wechselwirkung mit anderen Windows-Programmen

2.3.1 Kopieren über Zwischenablage

Die vorliegende Kartenanwendung ermöglicht das Kopieren von Kartenausschnitten und/oder zugehörigen Graphiken in die Zwischenablage. Diese Informationen stehen damit weiteren Anwendungen zur Verfügung und können mit der Funktion Einfügen an die Stelle des Cursors kopiert werden.

Umgekehrt können über die Zwischenablage auch Graphiken und einzeilige Texte aus anderen Programmen als Overlay-Elemente in die Karte eingefügt werden.

2.3.2 Drag & Drop

Ist ein Austausch von Informationen zwischen Anwendungen. Voraussetzung hierfür ist die Unterstützung von OLE bei den jeweiligen Anwendungen.

Dazu sind die Anwendungsfenster so anzuordnen, dass die Quell- und die Zieldokumente geöffnet und sichtbar sind. Die zu ziehenden Informationen müssen ebenso sichtbar sein wie die Stelle, an der diese abgelegt werden sollen. Die zu verschiebenden oder kopierenden Informationen sind mit der Maus zu markieren und bei gedrückter Maustaste in das Zieldokument zu verschieben.

Diese Funktion ist bei der vorliegenden Anwendung unidirektional, es können nur ganze Overlay-Dateien (Dateiendung ".ovl") in die Kartenanwendung übertragen werden.

2.3.3 OLE / Einbetten in Anwendungen

OLE steht für Object Linking and Embedding (Objekte verknüpfen und einbetten), es ist ein Verfahren zum Austauschen und gemeinsamen Benutzen von Daten zwischen verschiedenen Anwendungsprogrammen.

Diese Funktion ist bei der vorliegenden Anwendung unidirektional, d.h. es kann nur das aktuelle Kartenfenster zusammen mit den wesentlichen Menüfunktionen in die andere Anwendung eingebettet werden.

Auf diese Weise lassen sich auch dynamische Verbindungen zwischen der Kartenanwendung und z. B. einem MS-Office-Programm herstellen, das ein Objekt des Typs "Overlay" enthält. Einzelheiten zu Einfügen und Verknüpfen von Objekten sind aus dem Handbuch oder dem Hilfetext der Windows-Anwendung zu ersehen.

In der fremden Windows-Anwendung wird das Anwendungsfenster des Kartenprogramms durch einen Doppelklick auf den als Overlay dargestellten Kartenausschnitt geöffnet. Die meisten Funktionalitäten stehen dann dem Nutzer zur Verfügung. Funktionen, die ausschließlich über die Kartenanwendungs-Menüs "Datei" und "Fenster" gesteuert werden, werden im OLE-Modus jedoch nicht unterstützt.

Die Menüs der Windowsanwendung werden hierbei mit den Funktionen und den zugehörigen Werkzeugleisten der Kartenanwendung ergänzt. So kann z.B. ein GPS-Track in einem Word-Dokument online mit der Karte aufgezeichnet und dokumentiert werden.

Durch einen Mausklick außerhalb seines Anwendungsfensters, jedoch im Fenster der fremden Windows-Anwendung, wird das Kartenprogramm beendet. Als Ergebnis bleibt ein Ausschnitt der dargestellten Karte einschließlich der dort überblendeten Informationen (Graphiken, Höhendarstellungen usw.) in der fremden Windows-Anwendung bestehen.

Der Verwaltungsaufwand des Rechners steigt durch derartige dynamische Verbindungen stark an, entsprechende Einbindungen sollten daher eher restriktiv gehandhabt werden.

3 Funktionsbeschreibung

Die in diesem Programm verwendete Benutzeroberfläche ist eine standardisierte Bedienoberfläche gemäß Windows-Standard. Die angebotenen kartenspezifischen Funktionen sind auf das Anwendungsprogramm zugeschnitten.

Bedienungsschritte wie z.B. das allgemeine Arbeiten mit Fenstern, Programmstart bzw. -ende etc. erfolgen gemäß Windows-Standard. Entsprechende Erläuterungen sind in der Windows-Hilfe beschrieben.

3.1 Funktionsumfang

Für das Arbeiten mit den eingebundenen Karten bietet die Benutzeroberfläche folgende Funktionen:

- Komfortable Bedienung über umfangreiche Symbolleisten
- Einstellen der aktuellen Arbeits- und Kartendatenverzeichnisse während der Anwendung
- Blattschnittfreie Darstellung aller Blätter eines aus mehreren Kartenblättern bestehenden Kartenwerks des jeweiligen Kartenproduktes
- Darstellung eines beliebigen Kartengebietes entsprechend der Fenstergröße und des gewählten Kartenwerkes
- Reproduzierbare Positionierung des darzustellenden Kartenausschnittes durch Setzen eines beliebig positionierbaren Referenzpunktes innerhalb des verfügbaren Kartenbereichs
- Wechsel zwischen Karten in beliebiger, auch maßstabsabhängiger Reihenfolge unter Beibehaltung des Referenzpunktes. Die größte Positionsgenauigkeit wird dabei auf großmaßstäbigen Karten (z.B. Maßstab 1:50.000) erreicht
- Mehrfenstertechnik zur gleichzeitigen Darstellung mehrerer Kartenwerke mit und ohne Fensterkoppelung
- Anzeigen einer Übersichtskarte mit Fokusrechteck in einem separaten Fenster; Positionierung der aktuellen Karte über das Fokusrechteck möglich
- Verschieben der Kartendarstellung mit
 - Rollbalken, Pfeil- und Bildtasten
 - Autopanning
 - Zentrieren auf Referenzpunkt
 - Zentrieren auf Koordinate
 - Zentrieren auf Objekt-/Ortsnamen
 - Zentrieren auf Cursorposition (<Strg> + <Shift> + rechte Maustaste); diese Funktion ist immer verfügbar, sie kann nicht abgeschaltet werden.
- Darstellung von Höhendaten in Relief, Schummerung, Geländeschnitt, Höhenschichten, dreidimensionaler Ansicht und perspektivischen Ansichten
- Auswahl des Koordinatensystems

- Einblenden und Formatierung eines Koordinatengitters für unterschiedliche Koordinatensysteme
- Anzeige von Koordinate und Höhe zur aktuellen Cursorposition in der Statuszeile
- Speicherung von Cursor-Koordinaten in einer Datei
- Vergrößern und Verkleinern des Abbildungsmaßstabes durch die Funktion Zoom, wahlweise verbunden mit einem Karten-/Maßstabswechsel
- Vergrößerte Darstellung eines beliebigen Kartenausschnittes durch die Funktion Lupe mittels eines Lupenfensters
- Dimmen des Kartenbildes, um z.B. Overlays besser hervorheben zu können
- Messen von Entfernungen und Flächen
- Nutzung von Objekt-/Ortsnamen (Koordinaten) aus den Produkt-Datenbanken und anwenderspezifischen Eintragungen; bearbeitbare Objektgraphiken und Objektcodes
- Erstellung eigener Datenbanken mit Fremddatenimportschnittstelle
- Erzeugen von thematischen Overlays mittels Graphik- und Textfunktionen
- Verknüpfen von Graphiken und Objektdaten mit Multimedia-Dateien und deren Darstellung
- Integration spezifischer Informationen in ein Produkt als Informations-Overlays und deren Darstellung auf der Karte
- Dynamische Generierung und Anzeige von Objektsteckbriefen aus Informationsoverlays, Graphik-, Datenbank- und Multimediadaten (optional)
- Programmexterne Erzeugung von Overlays und deren Einbindung mittels einer ASCII-Schnittstelle
- Abspeichern bzw. Laden oder Reaktivieren von Overlays
- Drucken mit Vorgabe der gewünschten Darstellungsart auf dem Ausdruck und Vorschau auf die Seitenansicht
- Verändern der Farben des Kartenhintergrunds (S/W, Graustufen, benutzerdefiniert mit abspeicherbarer Farbpalette)
- Navigationsmodul zur Anbindung eines GPS-Empfängers
- Abspeichern der Systemeinstellungen beim Beenden

Die Funktionen sind in Menüs und Werkzeugleisten gruppiert und als Menübefehle mit Hilfe der Maus oder über die Tastatur aufrufbar. Durch Betätigen der Maus innerhalb eines Kartenfensters (Doppelklick, Rechteck aufziehen) stehen zum schnelleren Arbeiten Befehlsgruppierungen in Kontextmenüs zur Verfügung.

Einige der o.g. Funktionalitäten sind produktspezifisch konfigurierbar und nicht in jeder Programmversion verfügbar. Inaktive Funktionen sind durch eine gegenüber den anderen Funktion veränderte Farbgebung gekennzeichnet.

3.2 Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberfläche besteht aus folgenden Elementen:

- Anwendungsfenster
- Kartenfenster
- Menüs / Menüleiste
- Kontextmenüs
- Dialogboxen
- Rollbalken
- Werkzeugleisten

- Maus
- Cursor
- Statuszeile
- Kartenfenster-Elemente zur Längenmessung
 - Lineal
 - Maßstabsbalken
- Zusatzfenster (Legende, Übersichtskarte)
- Tooltips
- Hilfecursor
- Voreinstellungen
- Aufruftasten

Diese Elemente sind nachstehend allgemein beschrieben. Funktional inhaltliche Details werden unter den jeweiligen Funktionen erläutert.

3.2.1 Fenster

3.2.1.1 Anwendungsfenster

Das Anwendungs- oder Programmfenster begrenzt den Bereich, in dem Sie mit den Kartenfenstern arbeiten können. Es enthält die Menü- und Werkzeug- / Symbolleisten sowie die Statuszeile.

Kartenfenster und Symbolleisten sind wie die Statuszeile ein- und ausblendbar und lassen sich innerhalb des Anwendungsfensters durch Anklicken der Titelzeile und Ziehen mit gedrückter Maustaste anordnen und verschieben.

3.2.1.2 Kartenfenster

Das Kartenfenster begrenzt den Darstellungsbereich von Karte und Graphikelementen, der Name der angezeigten Karte ist aus der Titelzeile ersichtlich.

In der Vollbilddarstellung füllt ein Kartenfenster das gesamte Anwendungsfenster aus. Der Titelbalken wird ausgeblendet, ggf. eingestellte Lineale und Rollbalken werden als Bestandteil des Anwendungsfensters dargestellt.

Bei Bedarf können mehrere Kartenfenster auch mit unterschiedlichen Karten / Maßstäben gleichzeitig geöffnet werden. Die Fenster lassen sich wahlweise koppeln (synchronisieren), hierbei sind sowohl die Verschiebung von Kartenausschnitten als z.B. auch Graphikoperationen betroffen.

3.2.1.3 Zusatzfenster (Legende, Übersichtskarte)

Abhängig von der Verfügbarkeit entsprechender Daten können in zusätzlichen Fenstern eine Übersichtskarte und eine Kartenlegende dargestellt werden.

Übersichtskarte und aktive Karte stehen über geographische Koordinaten in gegenseitiger Wechselwirkung zueinander. Bei der Kartenlegende handelt es sich um eine rein statische Informationsanzeige für das jeweils aktive Kartenfenster.

3.2.1.4 Objektinformationen

In einem Objektsteckbrief werden die vorhandenen Informationen zu einem Objekt aus Graphik-, Datenbank- und Multimediadaten dynamisch zusammengestellt und angezeigt (optional).

3.2.1.5 Titelzeile

Durch ihre farbliche Gestaltung ist die Titelzeile eines aktiven Fensters gegenüber inaktiven Fenstern hervorgehoben. Die Titelzeile des Anwendungsfensters enthält dabei neben dem Namen des laufenden Programms die Information über die im aktiven Kartenfenster angezeigte Karte.

3.2.2 Menüs

Ein Menü ist eine Liste mit Befehlen. Diese sind in einer **Menüleiste** am oberen Rand des Bildschirms angeordnet. Jeder Menütitel bietet durch Maus-Klick oder Tastenkombination Zugang zu einem Drop-Down Menü zur Auslösung der gewünschten Funktionen.

Im Bedarfsfall sind die einzelnen Punkte innerhalb des Drop-Down Menüs weiter unterteilt: diese zeigen neben dem Titel einen Pfeil (▶). Bei Aktivierung wird zusätzlich ein Sub-Menü angezeigt, in dem die zugehörigen Funktionsaufrufe gruppiert sind.

Menübefehle/Unterbefehle, auf denen neben dem Titel drei Punkte (...) dargestellt sind, lösen beim Aktivieren die Darstellung einer Dialogbox zur Eingabe weiterer benötigter Befehlsparameter aus

Einzelne Menüpunkte sind zusätzlich zu ihrem Funktionstitel mit einem Symbol (Icon) gekennzeichnet, das sich auch in den Werkzeugleisten wiederfindet.

Menüpunkte, die infolge des aktuellen Programmstatus oder aufgrund der Software-Konfiguration nicht aktivierbar sind, treten durch ihre graphische Gestaltung (keine farbigen Symbole, graue Schrift) gegenüber den anderen Menüpunkten optisch in den Hintergrund.

Aktive Menübefehle sind graphisch besonders gekennzeichnet, z.B. durch Anzeige einer gedrückten Schaltfläche oder Häkchen.

3.2.2.1 Menüleiste

Die Menüleiste erscheint in der oberen Zeile des Anwendungsfensters und passt sich der jeweiligen Fenstergröße an. Die einzelnen Menüs werden durch Anklicken mit der linken Maustaste aufgeklappt. Sie schließen automatisch, wenn ein anderes Menü angewählt wird oder nach erneutem Anklicken desselben Menüs.

Die Benutzeroberfläche stellt folgende Hauptmenüs zur Verfügung:

- Menü Datei
- Menü Graphik
- Menü Bearbeiten
- Menü Navigation
- Menü Kartenauswahl
- Menü Fenster
- Menü Einstellungen
- Menü Hilfe
- Menü Höhendaten

Diese Standardmenüs werden bei Einbindung von PlugIn-Modulen um die zugehörigen PlugIn-Menüs erweitert. PlugIn-Module sind eigenständige Programme zur Erweiterung der Grundfunktionen, die über eine entsprechende Schnittstelle in das Programm "eingestöpselt" werden. Ein Beispiel ist das dynamisch gestaltete

- Menü Zusätze

Eine detaillierte Beschreibung und Benutzeranleitung zu den jeweiligen PlugIn-Modulen erhalten Sie nach deren Start in einer eigenen Online-Hilfe, indem Sie im jeweiligen Anwendungsfenster die Funktionstaste <F1> drücken.

3.2.3 Kontextmenüs

Zum schnelleren Arbeiten mit häufig benutzten Funktionen stehen Befehlsgruppierungen in Form von Kontextmenüs zur Verfügung. Ein Kontextmenü ist ein Menü, das in einem Fenster außerhalb der normalen Menüleiste erscheint und das durch Maus-Aktionen innerhalb des Kartenfensters (Doppelklick, Rechteck aufziehen, Klick rechts) geöffnet werden kann.

Der Inhalt des Kontextmenüs ist davon abhängig, ob auf die Karte oder eine eingefügte Graphik geklickt wird. Bei den Graphiken gibt es Unterschiede in Abhängigkeit von der Graphikart: einfache Graphik (Rechteck, Kreis, Dreieck, Text), Bitmap, Liniensymbole (Linie, Fläche) oder Höhengraphik. Ferner spielt es eine Rolle, ob nur eine Graphik angeklickt wird oder ob mehrere Graphiken markiert oder gruppiert sind.

Folgende Kontextmenüs sind verfügbar:

- Kontextmenü Doppelklick / Rechte Maustaste (im Kartenfenster)
- Kontextmenü Graphik
- Kontextmenü Rechteck Aufziehen
- Kontextmenü Inlay

3.2.4 Dialogboxen

Bei Dialogboxen ist zu unterscheiden zwischen

- Standard-Dialogen z.B. zum Öffnen oder Speichern von Dateien, die direkt aus der Windows-Umgebung bereitgestellt und genutzt werden (siehe Windows-Hilfe) und
- Dialogen zur Eingabe weiterer spezifischer Parameter, die nicht bereits vollständig durch den jeweiligen Funktionsaufruf bestimmt sind. Entsprechende Beschreibungen der Bedienungs-Hinweise sind bei den einzelnen Funktionsaufrufen zu finden.

Der jeweilige Befehl bzw. die gewählte Funktion wird erst dann ausgeführt, wenn die erforderlichen Parameter vollständig eingegeben sind und ggf. erforderliche Plausibilitätskontrollen erfolgreich waren.

3.2.5 Rollbalken

Rollbalken am rechten und unteren Rand des Kartenfensters signalisieren, dass die angezeigte Karte zu umfangreich ist, um den Inhalt im Fenster vollständig anzeigen zu können.

Mit Hilfe der Rollbalken ist die relative Position innerhalb der Karte im Fenster sofort erkennbar und die Anzeige solcher Objekte mit Hilfe von Maus und Cursor verändern (verschieben).

Durch Klicken in die am Ende der Balken dargestellten Pfeile werden die Kartenausschnitte um jeweils 1/16 der Fenstergröße verschoben.

Durch Klicken in den Balken wird der Kartenausschnitt um jeweils 3/4 der Fenstergröße verschoben. Soll über einen größeren Bereich verschoben werden, so kann dies auch durch direktes Verschieben der jeweiligen Rollbalkenmarke (bei gedrückter Maustaste) oder durch die Kombination <Shift>+linke Maustaste an die gewünschte Stelle im Rollbalken erfolgen.

3.2.6 Werkzeugleisten/Symboleisten

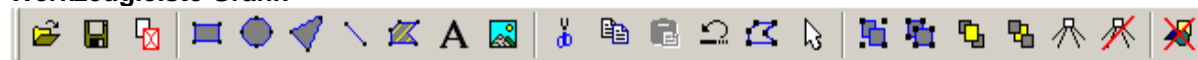
Häufig verwendete Menü-Befehle oder Funktionen können auch über Symbole (Icons) aufgerufen werden, die in Werkzeugleisten, auch Toolbar oder Symboleisten genannt, thematisch angeordnet sind.

Die verfügbaren Symbole sind standardmäßig in vier Werkzeugleisten gruppiert:

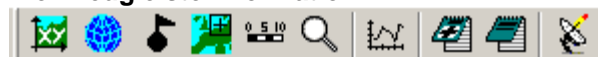
Werkzeugleiste Karte



Werkzeugleiste Grafik



Werkzeugleiste Information



Werkzeugleiste Format



Die Erläuterung der einzelnen Symbole in der Oberfläche selbst folgt aus den zugehörigen Tooltips. Aktive Funktionen sind graphisch durch Anzeige einer gedrückten Schaltfläche gekennzeichnet.

Diese Standardleisten werden bei Einbindung von PlugIn-Modulen um ggf. zugehörige PlugIn-Werkzeugleisten erweitert. Ein Beispiel hierfür ist die dynamisch gestaltete

Werkzeugleiste Zusätze



3.2.7 Maus

Die überwiegende Mehrheit der Funktionen wird mit der Maus ausgelöst: hierbei wird der aktuelle Cursor mittels Maus auf dem Bildschirm in eine der Schaltflächen (z.B. Menüs, Menübefehle, Schalter) geführt und die angewählte Funktion durch Betätigen der Maustaste aktiviert.

Wenn nicht besonders erwähnt, werden Funktionen durch die linke Maustaste ausgelöst.

Weitere Funktionen, die mit der Maus aktiviert werden können:

- Zentrieren auf Cursorkoordinate: **<Shift> + <Strg>** + rechte Maustaste
- Durch das Anklicken einer Graphik bei gedrückter **<Strg>**-Taste und verschieben auf eine andere Position wird diese Graphik kopiert.
- Bei gedrückter **<Strg>**-Taste können mehrere Graphik-Symbole markiert und durch Verschieben kopiert werden.
- Bei gedrückter **<Shift>**-Taste können ebenfalls mehrere Graphiken durch Anklicken markiert werden. Diese werden beim Verschieben aber nicht kopiert.
- Mit einem Mausklick der rechten Maustaste oder einem Doppelklick mit der linken Maustaste im Kartenfenster wird ein Kontextmenü aktiviert.
- Mit einem Doppelklick der linken Maustaste oder einem Mausklick mit der rechten Maustaste werden auch bestimmte Eingabemodi beendet. Dies ist bei den betreffenden Funktionen erläutert (z.B. Entfernung messen, Zeichnen von Graphiken).

3.2.8 Cursor

Der Cursor bildet die optische Verbindung zwischen dem Benutzer und der Anwendung. Normalerweise wird ein Pfeil als Cursor benutzt, dessen Spitze die aktuelle Position wiedergibt. Die Position des Cursors auf dem Bildschirm wird dabei durch eine Bedienungseinheit (üblicherweise Maus oder Cursortasten) verändert.

Normalerweise wird ein Pfeil als Cursor benutzt, dessen Spitze die aktuelle Position wiedergibt. Bei einigen Funktionen ändert der Cursor jedoch sein Symbol, um die ausgewählte Funktion zu verdeutlichen.

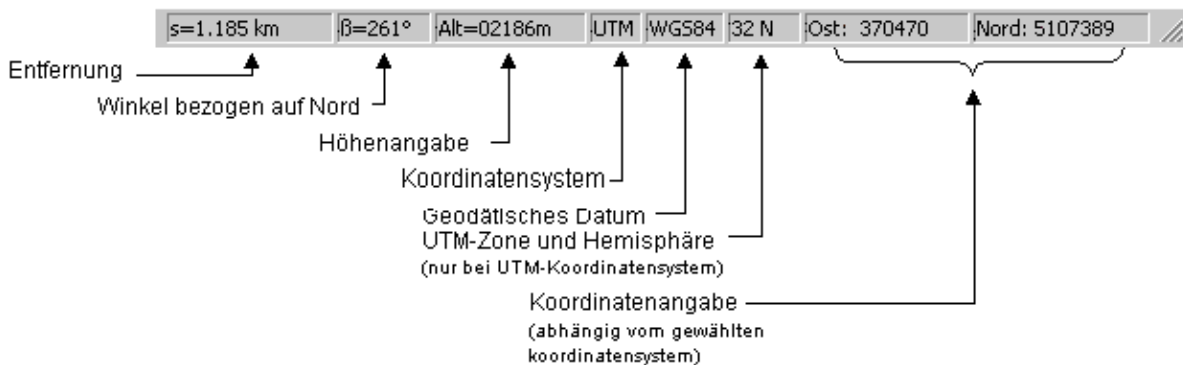
3.2.9 Statuszeile

Die Statuszeile ist am unteren Rand des Anwendungsfensters angeordnet. Die aktuelle Anzeige wird über die jeweilige Cursorposition gesteuert und setzt sich aus folgenden Feldern zusammen, beginnend an der linken Zeilenseite:

- 1) Textfeld für allgemeine Statusinformation oder zur Befehls Erläuterung

Entfernung messen: Stützpunkt - linke Maustaste, Ende - rechte Maustaste

- 2) Allgemeine Wertangaben gemäß den aktuellen Einstellungen



Das Entfernungsfeld wird anwendungsbedingt genutzt, z.B. zur Entfernungs- oder Flächenanzeige.

Die Winkelangabe bezieht sich auf die Bewegungsrichtung des Cursors (bzw. der aktuellen Position bei GPS-Navigation) weg vom letzten zuvor gesetzten/angezeigten Stützpunkt einer Strecke oder Fläche.

Die Koordinatenangaben beziehen sich auf die Position des Cursors (Pfeilspitze). Die Genauigkeit der angezeigten Koordinaten ist abhängig von dem gewählten Kartenwerk.

Die Statuszeile kann im **Menü Einstellungen/Fenstereinstellungen** ein- und ausblendet werden.

3.2.10 Kartenfenster-Elemente zur Längenmessung

Zum raschen Ablesen von Entfernungen bietet das Kartenfenster die über **Fenstereinstellungen** (**Menü Einstellungen** oder **Kontextmenü Doppelklick / Rechte Maustaste**) zuschaltbaren Elemente **Lineal** und **Maßstabsbalken**.

Für genauere Ableseanforderungen sollten jedoch besser die integrierten Messfunktionen (**Entfernungsmessung**, **Flächenmessung**) benutzt werden.

3.2.10.1 Lineal

Am linken und oberen Rand des aktuellen Kartenfensters lässt sich ein Lineal einblenden.

Die Einteilung des Lineals passt sich entsprechend dem ausgewählten Kartenwerk und dem eingestellten Zoomfaktor automatisch an. Der Nullpunkt liegt in der linken oberen Ecke des Kartenfensters.

Die Maßeinheit entspricht der Einstellung im **Menü Einstellungen/Einheiten**.

3.2.10.2 Maßstabsbalken


In der linken unteren Ecke der Karte kann ein Maßstabsbalken eingeblendet werden. Das Ein- und Ausblenden ist zusätzlich zu den o.g. Möglichkeiten über das entsprechende Icon in der **Werkzeugleiste Information** möglich.

3.2.11 Tooltip

Ein Tooltip bietet die Beschriftung eines Symbols: durch Positionierung des Cursors über einem Symbol z.B. in einer Werkzeugleiste erscheint neben dem Cursor ein kleines farblich hinterlegtes Textfeld mit einer kurzen textlichen Erläuterung zur jeweiligen Funktion, die mittels dieser Symbols aufgerufen werden kann (ähnlich wie im linken Bereich der Statuszeile). Die Kombination Symbolschaltfläche - Tooltip ermöglicht damit einen schnelleren Funktionszugriff als das "Durchhangeln" durch die verschiedenen Menüebenen.

Für gezeichnete Graphiken ist eine Tooltip-Anzeige zur Darstellung entsprechender Objekteigenschaften ebenfalls möglich und bedarfsgesteuert einstellbar.

3.2.12 Hilfecursor

Durch Mausklick auf die Hilfe-Schaltfläche  wird zu dem Cursorpfeil ein Fragezeichen hinzugefügt und per Mausklick können direkt Hilfethemen zu Fensterteilen oder Menüpunkten aufgerufen werden.

3.2.13 Voreinstellungen

Vom Programm benötigte Grundeinstellungen, Erstellung von Verzeichnissen etc. werden beim Setup automatisch getätigt. Über das **Menü Einstellungen** haben Sie jedoch eine große Bandbreite von Möglichkeiten, Programm-Einstellungen nach Ihren Wünschen und Bedürfnissen vorzunehmen.

Dateien werden über ein Gemeinsames Dialogfeld "Verzeichnis - Datei" gemäß Windows-Konvention aufgerufen. Für manche programmspezifische Dateien sind jedoch standardmäßig spezielle Verzeichnisse vorgesehen, die Sie auch über die Einstellungsmöglichkeiten nicht verändern können (z.B. **Einstellungen Kartenfarben**, **Einstellungen Höhendaten**); in den entsprechenden Fällen wird jeweils darauf hingewiesen. Beim Laden und Speichern von Dateien ist daher auf das jeweils aktuelle Datei-Verzeichnis zu achten.

3.2.14 Aufruftasten

Die Menübefehle lassen sich auch mit der Tastatur auswählen durch Drücken von <Alt> + den im Menünamen unterstrichenen Buchstaben und anschließend den im Befehlsnamen unterstrichenen Buchstaben. Weitere Befehle können mit den <F>-Tasten bzw. Tastenkombinationen aus <Alt>, <Shift>, <Strg> + Buchstabe oder <F>-Taste aufgerufen werden. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht:

Shortcut	Bedeutung
F1	Hilfe aufrufen
F1, wenn Menü markiert	Hilfe zu entsprechendem Menüpunkt
F2	Zoomen zur Übersicht
F3	Reset Zoomen
F4	Zoomen auf Detail







Shortcut	Bedeutung
Alt+F4	Beenden (Menü Datei); beendet das Programm
Strg + F6	Wechseln zum nächsten Kartenfenster
Shift + Strg + F6	Wechsel zum vorhergehenden Kartenfenster
F8	Wechsel zu Karte mit größerem Maßstab
F9	Wechsel zu Karte mit kleinerem Maßstab
Backspace (←)	Rückgängig
Einfg	Graphik Einfügen (Menü Graphik); => Einfügen einer kopierten Graphik
Strg + Einfg	Graphik Kopieren (Menü Graphik); => Kopieren von markierter Graphik
Shift + Einfg	Graphik Einfügen (Menü Graphik); => Einfügen einer kopierten Graphik
Strg + N	Kartenfenster Neu... (Menü Datei); öffnet ein neues Kartenfenster
Strg + K	Kartenwerke (Menü Kartenauswahl)
Strg + M	Maßstäbe (Menü Kartenauswahl)
Alt + D	Menü Datei
Alt + D, N	Kartenfenster neu...
Alt + D, F	Kartenfenster schließen...
Alt + D, L	Overlay laden...
Alt + D, S	Overlay speichern...
Alt + D, D	Drucken...
Alt + 1 (oder 2,3,4)	Overlay aus Dateiliste laden
Alt + D, B	Beenden
Alt + B	Menü Bearbeiten
Alt + B, R	Rückgängig
Alt + B, S	Referenzpunkt setzen
Alt + B, L	Referenzpunkt löschen
Alt + B, Z	Zentrieren auf Referenzpunkt
Alt + B, K	Zentrieren auf Koordinate...
Alt + B, O	Objektdaten ▶
Alt + B, O, S	Suchen...
Alt + B, O, H	Objektdaten hinzufügen...
Alt + B, O, B	Objektdaten bearbeiten...
Alt + B, O, I	Daten importieren...
Alt + B, O, C	Objektcodes ▶
Alt + B, O, C, H	Hinzufügen...
Alt + B, O, C, B	Bearbeiten...
Alt + B, O, C, L	Löschen...
Alt + B, O, G	Objektgraphiken...
Alt + B, O, N	Datenbank neu...

Shortcut	Bedeutung
Alt + B, O, I	Datenbank importieren...
Alt + B, O, Ü	Datenbank übernehmen...
Alt + B, O, E	Datenbank entfernen...
Alt + B, U	Lupe
Alt + B, C	Cursorkoordinaten in Datei speichern
Alt + B, M	Entfernung messen
Alt + B, F	Fläche messen
Alt + B, A	Karte neu aufbauen
Alt + K	Menü Kartenauswahl
Alt + K, M	Maßstäbe...
Alt + K, K	Kartenwerke...
Alt + K, W	Weitere Karten...
Alt + K, A	Kartenauswahl aktualisieren
Alt + E	Menü Einstellungen
Alt + E, Z	Zoomen...
Alt + E, D	Dimmen...
Alt + E, T	Kartenfarben...
Alt + E, K	Koordinatensystem...
Alt + E, G	Koordinatengitter...
Alt + E, H	Höhendaten
Alt + E, V	Verzeichnisse...
Alt + E, E	Einheiten...
Alt + E, S	Sprache...
Alt + E, F	Fenstereinstellungen...
Alt + E, I	Tooltip
Alt + E, N	Navigation
Alt + E, W	Zooming mit Kartenwechsel
Alt + E, A	Automatisches Kartenwechseln
Alt + E, G	Autopanning
Alt + E, B	Einstellungen beim Beenden sichern
Alt + E, P	Fensterpositionen beim Beenden sichern
Alt + Ö	Menü Höhendaten
Alt + Ö, R	Höhenrelief
Alt + Ö, S	Schummerung
Alt + Ö, E	Geländeschnitt
Alt + Ö, C	Höhenschichten
Alt + Ö, D	Dreidimensionale Ansicht
Alt + Ö, P	Statische Perspektivische Ansicht...
Alt + Ö, Y	Dynamisch Perspektivische Ansicht...

Shortcut	Bedeutung
Alt + G	Menü Graphik
Alt + G, R	Rechteck...
Alt + G, K	Kreis...
Alt + G, D	Dreieck...
Alt + G, L	Linie...
Alt + G, F	Fläche...
Alt + G, X	Text...
Alt + G, B	Bitmap-Symbol...
Alt + G, G	Graphiken gruppieren
Alt + G, A	Gruppierung aufheben
Alt + G, V	Graphik nach vorne
Alt + G, H	Graphik nach hinten
Alt + G, M	Graphiken markieren
Alt + G, Ä	Graphik ändern
Alt + G, C	Graphik ausschneiden
Alt + G, P	Graphik kopieren
Alt + G, Ü	Graphik einfügen
Alt + G, I	Alle Graphiken selektieren
Alt + G, S	Alle Graphiken löschen
Alt + G, E	Entflechten ▶
Alt + G, E, E	Entflechten ein
Alt + G, E, F	Entflechten aus
Alt + G, E, A	Alle Graphiken entflechten aus
Alt + G, T	Linie bearbeiten ▶
Alt + G, T, A	Linie auftrennen
Alt + G, T, E	Stützpunkt einfügen
Alt + G, T, V	Linien verbinden
Alt + G, Y	Overlay entfernen
Alt + N	Menü Navigation
Alt + N, E	GPS Track von Empfänger
Alt + N, L	GPS Track aus Logfile
Alt + N, A	GPS Track aus
Alt + F	Menü Fenster
Alt + F, Ü	Überlappend
Alt + F, U	Untereinander
Alt + F, N	Nebeneinander
Alt + F, S	Symbole anordnen
Alt + F, Z	Legende
Alt + F, K	Übersichtskarte
Alt + F, F	Kartenfenster koppeln

Shortcut	Bedeutung
Alt + H	Menü Hilfe
Alt + H, H	Hilfe
Alt + H, I	Information...

3.2.15 Tastenbelegung zur Kartenpositionierung

Taste	Funktion
	Karte nach links verschieben
	Karte nach rechts verschieben
	Karte nach oben verschieben
	Karte nach unten verschieben
	Karte um eine Seite nach oben verschieben
	Karte um eine Seite nach unten verschieben
Pos	Karte um eine Seite nach links verschieben
Ende	Karte um eine Seite nach rechts verschieben

3.3 Arbeitsabläufe

Im folgenden werden grundlegende Arbeitsabläufe, d.h. das jeweilige Arbeiten mit den Funktionsmodulen, zusammenfassend dargestellt.

3.3.1 Arbeiten mit der Karte

Für das Arbeiten mit der Karte sind folgende Grundfunktionen maßgeblich:

3.3.1.1 Kartenauswahl

- **Auswahl der Kartenwerke** (*Menü Kartenauswahl*)
- **Kartenauswahl nach Maßstäben** (*Menü Kartenauswahl*)
- **Zoomen mit Kartenwechsel** (*Menü Einstellungen*)

3.3.1.2 Verschieben und Positionieren des Kartenausschnitts

- **Maus**
- **Rollbalken**
- **Referenzpunkt** (*Menü Bearbeiten*)
- **Zentrieren auf Cursorposition** (Kontextmenü Doppelklick / Rechte Maustaste)
- **Zentrieren auf Koordinate** (*Menü Bearbeiten*)
- **Zentrieren auf Graphiken** (*Menü Bearbeiten*, Kontextmenü Graphik)
- **Suchen nach Objekten** (*Menü Bearbeiten/Objektdaten*)
- **Übersichtskarte** (*Menü Fenster*)

3.3.2 Arbeiten mit Graphiken und Overlays

Umfangreiche Graphikfunktionen ermöglichen Ihnen, eine Vielzahl an graphischen Zusatzinformationen zur benutzten Kartenoberfläche einzubringen und themenspezifisch zu handhaben:

- Graphikfunktionen im **Menü Graphik**
- Overlayfunktionen im **Menü Datei**

Grundsätzlich werden die Graphiken auf sogenannten Overlays erstellt und über Koordinatenbezug in die Kartenanwendungen eingebunden.

Ein **Overlay** ist eine Graphik über einer Karte, die mit Hilfe der Graphikfunktionen erzeugt werden kann. Jedes aktuelle Overlay kann als Datei gespeichert und später wieder mit oder ohne Kartenbezug geladen werden.

Es können beliebig viele Overlays erzeugt, als Datei gespeichert und gleichzeitig auf einer Karte dargestellt werden. Jedes Overlay ist an Koordinaten gebunden.

Graphische Elemente können in einem Overlay mit Hilfe der Maustaste und des Cursors platziert, verschoben und verändert werden:

- Zum **Verschieben** graphischer Elemente werden diese mit dem Cursor (Pfeil) selektiert und bei gedrückter Maustaste auf die neue Position verschoben.
- Ein **Ändern** von Größe bzw. Form eines graphischen Elements kann durch Verschieben der Eckpunkte erfolgen, die am selektierten Element sichtbar sind.

Ist bei Graphikelementen die Option Zoom aktiv und eine Karte mit sehr großem Maßstab aktuell, so wird das Graphikelement evtl. zu klein dargestellt.

Die für die weitere Bearbeitung von bestehenden graphischen Elementen möglichen Funktionen können auch durch einen Doppelklick auf das betreffende Element aufgerufen werden. Es erscheint die jeweils entsprechende Dialogbox des Graphikelementes.

4 Menü Datei





Im **Menü Datei** sind neben den Grundfunktionen **Beenden** und **Drucken** die Funktionsgruppen untergebracht, die zum Laden, Speichern und Drucken von Dateien benötigt werden.

Über die ersten beiden Menüpunkte können Kartenfenster geöffnet und wieder geschlossen werden.

Die zweite Gruppe betrifft die Behandlung von **Overlays**.

Ein Overlay ist eine Folie über einer Karte, die automatisch generiert wird, wenn Graphikfunktionen (siehe **Menü Graphik**) ausgeführt werden. Es können beliebig viele Overlays erzeugt, als Datei gespeichert und gleichzeitig dargestellt werden. Jede Graphik in einem Overlay ist an geographische Koordinaten gebunden.


Dateien werden über ein gemeinsames Verzeichnis-Datei-Dialogfeld aufgerufen. Beim Speichern oder Laden von Dateien ist sorgfältig auf das jeweils aktuelle Datei-Verzeichnis zu achten.

Symbol	Bedeutung
	Kartenfenster neu...
	Kartenfenster schließen...
	Overlay laden...
	Overlay speichern...
	Drucken...
	Dateiliste... (Letztes Overlay)
	Beenden

4.1 Kartenfenster öffnen und schließen

4.1.1 Kartenfenster neu

Das Programm startet in der Regel mit einem geöffneten Kartenfenster. Angezeigt wird die Karte, die zuletzt beim Beenden des Programms gespeichert wurde - vorausgesetzt die Option **Einstellungen beim Beenden sichern** war aktiv (Defaulteinstellung).

Durch Klicken auf die Funktion **Kartenfenster neu...**  (**Menü Datei** oder **Werkzeugleiste Karte**) öffnen Sie ein neues Kartenfenster. Es können gleichzeitig mehrere Kartenfenster geöffnet werden.

Gemäß Windows-Konvention haben Sie die Wahlmöglichkeit zwischen drei Darstellungsarten: Fensterdarstellung, Vollbilddarstellung und Symboldarstellung. Die Karten werden normalerweise in der Fensterdarstellung geöffnet. Sind schon Karten in Vollbilddarstellung geöffnet, werden neue Karten ebenfalls in der Vollbilddarstellung geöffnet.

4.1.2 Kartenfenster schließen

Um das jeweils aktuelle Fenster (blaue Titelleiste) zu schließen, verwenden Sie den Befehl **Kartenfenster schließen...** im **Menü Datei** oder das entsprechende Symbol in der Titelleiste.

4.2 Overlays

Der Begriff Overlay kommt aus dem Englischen und bedeutet im Zusammenhang mit Karten übersetzt Auflegemaske. Ein Overlay ist - bildlich formuliert - eine Folie über einer Karte, die automatisch generiert wird, wenn Sie in einem Kartenfenster Graphikelemente wie Text, Linien, Bitmaps, etc. hinzufügen. Es können beliebig viele Overlays erzeugt, als Datei gespeichert und gleichzeitig dargestellt werden. Über eine ASCII-Schnittstelle ist auch der Import externer Graphikinformationen möglich.

Jede Graphik in einem Overlay ist an geographische Koordinaten gebunden. Ferner werden zu dem Overlay immer die Mittelpunkt-Koordinate des aktuellen Kartenfensters und der zugehörige Kartename gespeichert. Beim Laden eines Overlays mit Kartenbezug wird diese Karte wieder auf diese Koordinate positioniert. Sie sollten daher beim Speichern darauf achten, dass Ihre Graphik im Kartenfenster sichtbar ist. Dabei können Sie Ihre Karte auch zoomen oder dimmen (Helligkeitsregulierung). Beides wird beim Laden mit Kartenbezug ebenfalls berücksichtigt.


Die vom Anwender aufbereiteten thematischen Overlays werden unabhängig vom Kartenmaßstab koordinatengetreu zugeschaltet.

Sie können Graphiken, die gezielt in einem Overlay zusammengefasst und gespeichert sind, von der Karte entfernen ohne sie zuvor individuell auswählen zu müssen. Durch Kombination der Funktionen **Overlay laden** (mit Kartenbezug) und **Overlay entfernen** wird Ihnen damit die Organisation Ihrer Graphiken nach thematischen Ebenen ermöglicht.

Die inhaltliche Gestaltung von Overlays erfolgt über die im **Menü Graphik** gebündelten Funktionen, Sie können aber auch Insetgraphiken aus dem **Menü Höhendaten** (z.B. Höhenschichten) in ein Overlay einbinden. Die Verwaltungsfunktionen (Laden, Speichern, etc.) für Overlays sind im **Menü Datei** zusammengestellt.

Die maximale Größe von Overlays wird durch Eigenschaften von Betriebssystem und Speicher Ihres Rechners begrenzt.

4.2.1 Overlay laden

Mit dieser Funktion  (**Menü Datei** oder **Werkzeugleiste Graphik**) wird über eine Dialogbox ein existierendes Overlay ausgewählt, geladen und koordinatengerecht zur aktuellen Karte platziert. Alle verfügbaren Overlays des selektierten Dateiverzeichnisses sind in einer Listbox aufgeführt. Um in der Liste zu erscheinen, muss ein Overlay zuvor über Graphikfunktionen erzeugt und unter einem Dateinamen gespeichert worden sein. Abgespeicherte Graphik-Overlays sind durch die Dateiendung ".ovl" gekennzeichnet.

Das Laden einer Overlaydatei kann wahlweise mit oder ohne Kartenbezug erfolgen:


- Beim **Laden mit Kartenbezug** wird versucht, exakt die Darstellungskonfiguration wieder herzustellen (Kartename, Kartenpositionierung, Referenzpunkt, Helligkeits- und Zoomeinstellungen), unter der das Overlay gespeichert wurde. Ist eine dem Overlay zugewiesene Karte nicht im Zugriff (**Menü Einstellungen/Verzeichnisse/Kartenverzeichnisse**), so wird das Overlay nicht geladen und es erfolgt ein entsprechender Hinweis.

Beim Laden eines Overlays mit Kartenbezug werden alle ändern zuvor gezeichneten Graphiken gelöscht !

- Beim Laden eines Overlays wird der Referenzpunkt nur mitgeladen, wenn die Option **Mit Kartenbezug** ausgewählt wurde. Anschließend kann mit der Funktion **Zentrieren auf Referenzpunkt** auf den Referenzpunkt zentriert werden.
- Beim **Laden ohne Kartenbezug** bleibt das aktuelle Kartenbild erhalten und das Overlay wird lagerichtig positioniert; dies kann unter Umständen auch außerhalb des sichtbaren Fensters sein.

Nach erfolgter Installation des Geogrid[®]-Anwendungsprogramms werden Overlay-Dateien mit der Endung ".ovl" diesem als charakteristische Dateitypen zugewiesen. Damit kann später auch einfach durch Doppelklick auf eine Datei mit der Endung ".ovl" das Programm gestartet und das Overlay geladen werden.

4.2.2 Overlay speichern

Mit dieser Funktion  (**Menü Datei** oder **Werkzeugleiste Graphik**) wird ein mit der **Graphik** erzeugtes Overlay im ausgewählten Dateiverzeichnis abgespeichert. In der Dialogbox wird das zu speichernde Overlay mit einem Namen versehen. Zur Übersicht sind alle schon verfügbaren Overlays des Dateiverzeichnisses aufgelistet.


Sie haben die Möglichkeit, Overlays im Binär- oder **ASCII**-Format zu speichern. Wenn Sie die Overlay-Informationen nicht für andere Applikationen benötigen, verwenden Sie bitte das Binär-Format. Das ASCII-Overlay Format enthält aus technischen Gründen nicht alle Informationen des Overlays. Beim Laden eines im ASCII-Format abgespeicherten Overlays können deshalb bestimmte Informationen nicht wiederhergestellt werden.

Nach dem Speichern des aktuellen Overlay ist die Darstellung auf dem Bildschirm unverändert. Soll auf der dargestellten Karte eine andere Graphik erzeugt werden, so kann die bestehende Graphik entweder ganz (Befehl **Alle Graphiken löschen** unter **Menü Graphik**) oder teilweise (Befehl **Graphik ausschneiden** unter **Menü Graphik**) gelöscht werden.

Mit der Option "Nur lesen" wird die Overlaydatei beim Speichern mit einem Schreibschutz versehen, damit unbeabsichtigtes Überschreiben oder Löschen verhindert wird.

Sollten Sie beim Speichern eine bereits bestehende Overlaydatei (mit oder ohne Schreibschutz) ausgewählt haben, werden Sie mit einer Meldung darauf hingewiesen und ggf. zur Eingabe eines neuen Namen aufgefordert.

4.2.3 Overlay entfernen

Diese Funktion  (**Menü Graphik** oder **Werkzeugleiste Graphik**) entfernt ein geladenes Overlay aus dem aktuellen Kartenfenster. Der Name des gewünschten Overlay wird in einer Dialogbox über seinen Namen ausgewählt, anschließend [werden alle ausschließlich zu diesem Overlay gehörigen Graphiken aus dem Kartenfenster entfernt](#). - Das Overlay wird auf der Festplatte jedoch nicht gelöscht.

4.2.4 ASCII-Overlay Format

Das ASCII-Overlay Format enthält aus technischen Gründen nicht alle Informationen des Overlays. Beim Laden eines im ASCII-Format abgespeicherten Overlays können deshalb bestimmte Informationen nicht wiederhergestellt werden.

Es dient primär dem Datenaustausch zu anderen Applikationen. Overlay-Dateien im ASCII-Format können Sie in einem Texteditor einlesen und bearbeiten.

Einschränkungen:

- **Symbolfarben**, hier sind nur die 8 Grundfarben sowie "Unsichtbar" möglich.

- Die Information über die Abrundung von Linien geht verloren.
- Beim Drehwinkel (nicht Linien und Flächen) besteht keine Einschränkung. Der Drehwinkel wird in der ASCII-Datei mit einem Offset von 100 gespeichert.
- Für die Graphikelemente Rechteck, Dreieck und Kreis wird die Linienart nicht gespeichert. Diese werden immer mit durchgezogenen Linien dargestellt.
- Unter Windows ME ist die maximale Größe eines ASCII-Overlays beim Lesen und beim Schreiben auf 64 KB beschränkt.

Die Verarbeitung des ASCII-Dateiformats ist aus technischen Gründen sehr langsam. Dies wirkt sich besonders bei einer großen Anzahl von Graphiken aus. Manuell erstellte Overlays sollten nach dem ersten Laden zur weiteren Verarbeitung im Binärformat gespeichert werden!

Der folgende Abschnitt ist nur für Personen gedacht, die ASCII-Overlays editieren wollen und Erfahrung im Umgang mit Konfigurationsdateien haben. Für die normale Arbeit ist das hier vermittelte Wissen nicht notwendig.

4.2.4.1 Aufbau des ASCII-Overlays

Koordinaten sind zwingend im System "Dezimal Geographisch, WGS84" anzugeben!

Beispiel für den Inhalt einer ASCII-Overlay Datei:

Eintrag in ASCII Overlay Datei	Bedeutung
<i>[Symbol 1]</i> Typ=7 Width=48 Height=13 Dir=100 Col=1 Zoom=1 Size=104 Area=4 XKoord=11.61422370 YKoord=48.12992874	<u>Sektion für das erste Symbol</u> Graphiktyp: Dreieck 48 Pixel breit 13 Pixel hoch gedreht um 0°, also nicht gedreht Farbe: Rot Größenveränderung bei Maßstabswechsel Liniendicke: 4 Pixel Füllmuster Diagonale Linien links unten nach rechts oben X-Koordinate des Symbols (Dezimal Geogr Länge, WGS84) Y-Koordinate des Symbols (Dezimal Geogr Breite, WGS84)
<i>[Symbol 2]</i> Typ=4 Art=1 Col=3 Area=2 Zoom=2 Size=102 Punkte=7 XKoord0=11.64435143 YKoord0=48.12890220 XKoord1=11.65234117 YKoord1=48.12919631 XKoord2=11.65511531 YKoord2=48.12610333 XKoord3=11.65041830 YKoord3=48.12554978 XKoord4=11.64510962 YKoord4=48.12607288 XKoord5=11.64590126 YKoord5=48.12814288 XKoord6=11.64435143 YKoord6=48.12890220	<u>Sektion des zweiten Symbols</u> Polygon Linienart: durchgezogen Farbe: Blau Füllmuster: Voll Keine Größenänderung bei Maßstabswechsel Liniendicke 2 Pixel Polygon besteht aus sieben Stützpunkten X-Koordinate des ersten Stützpunktes Y-Koordinate des ersten Stützpunktes X-Koordinate des zweiten Stützpunktes Y-Koordinate des zweiten Stützpunktes X-Koordinate des dritten Stützpunktes Y-Koordinate des dritten Stützpunktes X-Koordinate des vierten Stützpunktes Y-Koordinate des vierten Stützpunktes X-Koordinate des fünften Stützpunktes Y-Koordinate des fünften Stützpunktes X-Koordinate des sechsten Stützpunktes Y-Koordinate des sechsten Stützpunktes X-Koordinate des siebenten Stützpunktes Y-Koordinate des siebenten Stützpunktes
<i>[Overlay]</i> Symbols=2	<u>Sektion Overlay</u> Anzahl der Graphikobjekte

Eintrag in ASCII Overlay Datei	Bedeutung
<i>[MapLage]</i> MapName=Top. Karte 1:50000 Bw DimmFc=150 ZoomFc=195 CenterLat=48.12778373 CenterLong=11.64603804 RefOn=1 RefLat=48.12311499 RefLong=11.63358000	<i>Sektion MapLage</i> Kartename (s. Datei mapnames.dat im Bin-Verzeichnis) Dimmfaktor (0 schwarz bis 200 weiß) 100 = normal Zoomfaktor (50 Detail bis 400 Übersicht) 100 = normal Breite der Mittelpunktcoordinate des Kartenfensters Länge der Mittelpunktcoordinate des Kartenfensters Referenzpunkt gesetzt (1) oder nicht (0) Breite der Referenzpunktcoordinate (WGS84) Länge der Referenzpunktcoordinate (WGS84)

Die Overlaydatei besteht aus

- mindestens einer Gruppe [Overlay] und je nach Anzahl Symbolen aus keiner, einer oder mehreren Gruppen [Symbol n].
- und einer Gruppe [MapLage].

Die Gruppen [Overlay] und [Symbol n] beschreiben Graphikdaten, die auf der Karte dargestellt werden.

Die Gruppe [MapLage] beschreibt die aktuelle Kartendarstellung.

Die Gruppen [Symbol n] besitzen je nach Graphiktyp unterschiedliche Einträge (n steht für die Symbol Nummer, beginnend mit 1 bis maximal 400, siehe Einschränkungen).

Informationen über die notwendigen Einträge und die zugehörigen Werte für einen Eintrag in der ASCII-Datei erhalten Sie in den nächsten Abschnitten.

4.2.4.2 Graphiktypen (ASCII)

Folgende Graphiktypen können in ASCII-Overlays abgespeichert werden:

1=Bitmap 2=Text 3=Linie 4=Polygon 5=Rechteck 6=Kreis 7=Dreieck

Bitmap (ASCII)

Eintrag	Beschreibung
Typ	Graphik-Typ: 1 steht für Bitmap
Group	Graphikgruppennummer, Graphiken mit der gleichen Nummer werden zu einer Gruppe zusammengefasst (siehe Graphiken gruppieren) 1 = keine Gruppenzugehörigkeit
Width	Darzustellende Bitmapbreite in Prozent : 100 gleich Original
Height	Darzustellende Bitmaphöhe in Prozent : 100 gleich Original
Dir	Drehwinkel in Grad + 100; Keine Drehung = 100
Zoom	Zoomverhalten : 1 = Keine Größenveränderung bei Maßstabswechsel 2 = Größenveränderung bei Maßstabswechsel
Trans	Art des Bitmaphintergrundes : 1 = durchsichtig 2 = undurchsichtig
TransByte	Transparenzfarbe : 1 = schwarz 2 = weiß
XKoordN, N=0,...	X Koordinaten der Stützpunkte in dezimal Geograph. Koordinaten (WGS84)
YKoordN, N=0,...	Y Koordinaten der Stützpunkte in dezimal Geograph. Koordinaten (WGS84)
Path	Pfadname des Bitmaps

Text (ASCII)

Eintrag	Beschreibung
Typ	Graphik-Typ: 2 steht für Text
Group	Graphikgruppennummer, Graphiken mit der gleichen Nummer werden zu einer Gruppe zusammengefasst (siehe Graphiken gruppieren) 1 = keine Gruppenzugehörigkeit
Col	Symbolfarbe
Area	Art des Texthintergrunds : 1 = durchsichtig 2 = undurchsichtig
Zoom	Zoomverhalten : 1 = Keine Größenveränderung bei Maßstabswechsel 2 = Größenveränderung bei Maßstabswechsel
Size	Höhe in Pixel + 100
Font	Textfont
Dir	Drehwinkel in Grad + 100; Keine Drehung = 100
XKoordN, N=0,...	X Koordinaten der Stützpunkte in dezimal Geograph. Koordinaten (WGS84)
YKoordN, N=0,...	Y Koordinaten der Stützpunkte in dezimal Geograph. Koordinaten (WGS84)
Text	Text

Linie (ASCII)

Eintrag	Beschreibung
Typ	Graphik-Typ: 3 steht für Linie
Group	Graphikgruppennummer, Graphiken mit der gleichen Nummer werden zu einer Gruppe zusammengefasst (siehe Graphiken gruppieren) 1 = keine Gruppenzugehörigkeit
Col	Symbolfarbe
Zoom	Zoomverhalten : 1 = Keine Größenveränderung bei Maßstabswechsel 2 = Größenveränderung bei Maßstabswechsel
Size	Liniendicke in Pixel +100
Art	Linienart
Punkte	Anzahl Polygon Stützpunkte
XKoordN, N=0,...	X Koordinaten der Stützpunkte in dezimal Geograph. Koordinaten (WGS84)
YKoordN, N=0,...	Y Koordinaten der Stützpunkte in dezimal Geograph. Koordinaten (WGS84)

Polygon / Fläche (ASCII)

Eintrag	Beschreibung
Typ	Graphik-Typ: 4 steht für Fläche
Group	Graphikgruppennummer, Graphiken mit der gleichen Nummer werden zu einer Gruppe zusammengefasst (siehe Graphiken gruppieren) 1 = keine Gruppenzugehörigkeit
Col	Symbolfarbe
Zoom	Zoomverhalten : 1 = Keine Größenveränderung bei Maßstabswechsel 2 = Größenveränderung bei Maßstabswechsel
Size	Liniendicke in Pixel +100
Area	Füllmuster
Punkte	Anzahl Flächen Stützpunkte

Eintrag	Beschreibung
XKoordN, N=0,...	X Koordinaten der Stützpunkte in dezimal Geograph. Koordinaten (WGS84)
YKoordN, N=0,...	Y Koordinaten der Stützpunkte in dezimal Geograph. Koordinaten (WGS84)

Rechteck (ASCII)

Eintrag	Beschreibung
Typ	Graphik-Typ: 5 steht für Rechteck
Group	Graphikgruppennummer, Graphiken mit der gleichen Nummer werden zu einer Gruppe zusammengefasst (siehe Graphiken gruppieren) 1 = keine Gruppenzugehörigkeit
Width	Symbolbreite in Pixel
Height	Symbolhöhe in Pixel
Dir	Drehwinkel in Grad + 100; Keine Drehung = 100
Col	Symbolfarbe
Zoom	Zoomverhalten : 1 = Keine Größenveränderung bei Maßstabswechsel 2 = Größenveränderung bei Maßstabswechsel
Size	Liniendicke in Pixel +100
Area	Füllmuster
XKoord	X Koordinate in dezimal Geograph. Koordinaten (WGS84)
YKoord	Y Koordinate in dezimal Geograph. Koordinaten (WGS84)

Kreis (ASCII)

Eintrag	Beschreibung
Typ	Graphik-Typ: 6 steht für Kreis
Group	Graphikgruppennummer, Graphiken mit der gleichen Nummer werden zu einer Gruppe zusammengefasst (siehe Graphiken gruppieren) 1 = keine Gruppenzugehörigkeit
Width	Symbolbreite in Pixel
Height	Symbolhöhe in Pixel
Dir	Drehwinkel in Grad + 100; Keine Drehung = 100
Col	Symbolfarbe
Zoom	Zoomverhalten : 1 = Keine Größenveränderung bei Maßstabswechsel 2 = Größenveränderung bei Maßstabswechsel
Size	Liniendicke in Pixel +100
Area	Füllmuster
XKoord	X Koordinate in dezimal Geograph. Koordinaten (WGS84)
YKoord	Y Koordinate in dezimal Geograph. Koordinaten (WGS84)

Dreieck (ASCII)

Eintrag	Beschreibung
Typ	Graphik-Typ: 7 steht für Dreieck
Group	Graphikgruppennummer, Graphiken mit der gleichen Nummer werden zu einer Gruppe zusammengefasst (siehe Graphiken gruppieren)

Eintrag	Beschreibung
	1 = keine Gruppenzugehörigkeit
Width	Symbolbreite in Pixel
Height	Symbolhöhe in Pixel
Dir	Drehwinkel in Grad + 100; Keine Drehung = 100
Col	Symbolfarbe
Zoom	Zoomverhalten : 1 = Keine Größenveränderung bei Maßstabswechsel 2 = Größenveränderung bei Maßstabswechsel
Size	Liniendicke in Pixel +100
Area	Füllmuster
XKoord	X Koordinate in dezimal Geograph. Koordinaten (WGS84)
YKoord	Y Koordinate in dezimal Geograph. Koordinaten (WGS84)

4.2.4.3 Graphikattribute

Im folgenden sind die in ASCII-Overlays möglichen Attribute zur Gestaltung der eingefügten Graphiktypen zusammengestellt.

Symbolfarbe (ASCII)

- 1 = Rot
- 2 = Grün
- 3 = Blau
- 4 = Gelb
- 5 = Schwarz
- 6 = Weiß
- 7 = Unsichtbar
- 8 = Magenta
- 9 = Türkis

Werden andere Werte als hier angegeben in die Overlay-Datei eingetragen, wird beim Laden Rot verwendet. Wird eine andere Symbolfarbe in der Karte verwendet, als hier aufgeführt, wird Rot gespeichert.

Linienart (ASCII)

- 1 = Durchgezogen
- 2 = Gestrichelt (nur bei Size = 101)
- 3 = Gepunktet (nur bei Size = 101)
- 4 = Strich - Punkt (nur bei Size = 101)

Füllmuster (ASCII)

- 1 = Durchsichtig
- 2 = Voll
- 3 = Vertikale Linien
- 4 = Diagonale Linien von links unten nach rechts oben
- 5 = Horizontale Linien
- 6 = Diagonale Linien von links oben nach rechts unten
- 7 = Vertikale und horizontale Linien
- 8 = Gekreuzte diagonale Linien

Textfont (ASCII)


Die vorhandenen Textfonts sind abhängig von den installierten Schriften. Für die Speicherung im Overlay gibt es keine Einschränkungen.

1=Arial	16=Georgia	31=Braggadocio
2=Symbol	17=Century Schoolbook	32=Algerian
3=Courier New	18=Century Gothic	33=Haettenschweiler
4=Times New Roman	19=Bookman Old Style	34=Map Symbols
5=Lucida Sans Unicode	20=Book Antiqua	35=Monotype Sorts
6=Marlett	21=Lithograph Bold	36=MT Extra
7=Verdana	22=Poster Bodoni BT	37=Humanist 521 Bold BT
8=Windings	23=MS Linedraw	38=Kabel Book BT
9=Garamond	24=Playbill	39=Swiss 911 Extra Compressed BT
10=ComicSans MS	25=Wide Latin	40=Kabel Ultra BT
11=Impact	26=Kino MT	41=Benguiat Bold BT
12=Zipcode Barcode	27=Footlight MT Light	42=Bernhard Modern Bold Italic BT
13=Code39 Digits	28=Colonna MT	43=Futura Extra Black BT
14=Tahoma	29=Brush Script MT Kursiv	44=Futura Light BT
15=Trebuchet MS	30=Britannica Bold Fett	45=American Typewriter Medium BT
		46=Lucidia Console

4.2.4.4 MapLage Section

Eintrag	Beschreibung
MapName	Kartenname (stimmt nicht unbedingt mit dem in der Titelzeile des im Kartenfenster angezeigten Kartennamen überein! Siehe Datei mapnames.dat im Bin-Verzeichnis des Installationsverzeichnisses)
DimmFc	Dimmfaktor der Karte (0 schwarz bis 200 weiß) 100 = normal
ZoomFc	Zoomfaktor der Karte (50 Detail bis 400 Übersicht) 100 = normal
CenterLat	Kartenmittelpunkt X Koordinate in dezimal Geograph. Koordinaten (WGS84)
CenterLong	Kartenmittelpunkt Y Koordinate in dezimal Geograph. Koordinaten (WGS84)
RefOn	0 = Referenzpunkt ausgeschaltet 1 = Referenzpunkt eingeschaltet
RefLat	Referenzpunkt X Koordinate in dezimal Geograph. Koordinaten (WGS84)
RefLong	Referenzpunkt Y Koordinate in dezimal Geograph. Koordinaten (WGS84)

4.3 Drucken

Der Ausdruck eines Bereichs der im aktiven Kartenfenster dargestellten Karte erfolgt über den Kartendruckdialog der Funktion **Drucken**  (**Menü Datei**) oder über die Schaltfläche der **Werkzeugleiste Karte**. Generell ist das zu druckende Gebiet (Druckbereich) immer ein rechteckiger Ausschnitt. Das gewünschte Kartengebiet kann unterschiedlich skaliert (z.B. maßstabsgerecht) sowie mit einem Maßstabsbalken und zusätzlichen Texten versehen auf dem Drucker ausgegeben werden. Im gewählten Kartengebiet vorhanden Graphiken können wahlweise mit oder ohne Karteninformation gedruckt werden.

Ist das skalierte Kartengebiet größer als eine Druckerseite, so wird das zu druckende Gebiet auf mehrere Seiten verteilt, die gedruckten Blätter bilden dann in Form einer Matrix das ursprüngliche Rechteck ab. Durch die Anordnung der Druckblätter entstehen dabei Reihen und Spalten:

- Ist das skalierte Kartengebiet höher als ein Blatt, so entstehen mehrere Reihen.
- Ist das skalierte Kartengebiet breiter als ein Blatt, so entstehen mehrere Spalten.
- Die Anzahl der Blätter des Ausdrucks ergibt sich also aus Anzahl Reihen mal Anzahl Spalten.

4.3.1.1 Hinweise zur Druckfunktion

Folgende Anmerkungen sollen einen Überblick über häufige Probleme beim Drucken geben. Bei der verfügbaren Marktvielfalt an Druckern und Treibern können immer Fälle auftreten, in denen das Drucken nur mit Einschränkungen oder gar nicht funktioniert. Es stehen nicht für alle Drucker die gleichen Druckfunktionen zu Verfügung, verfügbare Funktionen werden möglicherweise nicht vollständig vom Drucker unterstützt oder sind nur teilweise implementiert.

4.3.1.2 Allgemeines zum Drucken

Zu jedem Drucker gibt es häufig verschiedene Druckertreiber, die das Betriebssystem verwendet, um mit der eigentlichen Druckerhardware zu kommunizieren: in der Regel gibt es sowohl vom Betriebssystem mitgelieferte Standard-Druckertreiber als auch Druckertreiber des Herstellers. Letztere unterstützen in der Regel viel mehr Funktionen als die Standard-Druckertreiber (ein Blick in den erweiterten Druckereinstellungsdialo von Windows zeigt die Vielzahl an Optionen).

Weiter gibt es verschiedene "Sprachen", in denen das Betriebssystem mit Druckertreiber und Drucker kommuniziert. Die häufigsten sind PostScript (PS) und PCL, die wiederum jeweils in verschiedenen Versionen vorliegen und teilweise auch von den Druckerherstellern auf ihre jeweilige Bedürfnisse angepasst werden (z.B. HP PCL).

Aus dieser sehr kurzen Beschreibung wird deutlich, dass viele Kombinationen aus Drucker, Druckertreiber und Betriebssystem möglich sind und wie komplex dadurch das Drucken wird. Leider steigt mit der Komplexität meistens auch die Fehlerhäufigkeit, das ist beim Drucken nicht anders.

Wenn die Druckfunktion fehlschlägt, ergeben sich zusammenfassend folgende mögliche Fehlerursachen: Drucker, Druckertreiber, Betriebssystem und Software. Dadurch wird auch das Aufspüren eines Fehlers beim Drucken sehr erschwert.

4.3.1.3 Einschränkungen beim Drucken

Bitte beachten Sie folgende Einschränkungen bei der Verwendung der Druckfunktion:

- Um eine maximale Druckqualität zu erzielen erfolgt der Ausdruck immer mit den Originalkartendaten (=100%) und berechnet das ggf. gezoomte Bild abhängig von der Druckerauflösung neu.
- Die Größe der Beschriftung des Koordinatengitters und die Strichstärke des Gitters werden beim Ausdruck nicht aufbereitet, d.h. sie können beim Verkleinern des Kartenbildes für den Ausdruck ggf. ganz verschwinden. Bei einem großen Kartengebiet, das mit der Option "Blattgröße ausnutzen" auf eine Seite stark verkleinert wird, fällt damit auch die Gitterbeschriftung entsprechend klein aus.
- Der Ausdruck großer Kartengebiete braucht sehr viel Speicher und dauert auch sehr lange. Wenn Sie Druckdauer oder den Speicherbedarf beim Drucken verringern wollen oder müssen, so versuchen Sie kleinere Gebiete zu drucken oder die Druckerauflösung zu reduzieren.

4.3.1.4 Tipps und Tricks bei Druckproblemen

Ist der neuste Treiber für den Drucker installiert?

Die Druckerhersteller aktualisieren laufend Ihre Treiber und beheben Fehler. Schauen Sie im Internet auf der Homepage Ihres Druckerherstellers nach oder wenden Sie sich direkt an den Druckhersteller.

Ist der richtige Treiber für Ihren Drucker installiert?

Oft gibt es von einem Drucker unterschiedliche Modelle, die sich von der Bezeichnung her nur minimal unterscheiden. Stellen Sie sicher, dass Sie auch wirklich den Treiber installiert haben, der zu Ihrem Modell passt.

Es gibt auch den kuriosen Fall, dass der Ausdruck mit einem Treiber eines ähnlichen Druckermodells funktioniert, aber nicht mit dem Treiber des eigentlichen Druckers!

Welcher Treibertyp ist installiert?

Für viele aktuelle Drucker gibt es mehrere Treibertypen, wie z.B. PostScript (PS) und PCL Treiber. Probieren Sie beide aus, wenn diese für Ihren Drucker verfügbar sind. Sehen Sie im Handbuch Ihres Druckers nach oder wenden Sie sich an den Hersteller Ihres Druckers um zu erfahren, welche Treiber für Ihren Drucker verfügbar sind.

Welche Optionen sind im Druckereinstellungsdialog eingestellt?

Die im Einstellungsdialog Ihres Druckers verfügbaren Optionen unterscheiden sich stark, je nachdem was für ein Drucker bzw. was für einen Treiber benutzt wird. Leider lässt sich auf Grund der Fülle an Einstellungsmöglichkeiten und druckspezifischen Optionen keine generelle Aussage machen. Testen Sie verschiedene Optionen und Einstellungen. Schauen Sie im Handbuch des Druckers nach oder wenden Sie sich an den Hersteller Ihres Druckers, um eine Beschreibung der Einstellungsmöglichkeiten zu erhalten.

Ist der Drucker lokal oder über ein Netzwerk mit Ihrem PC verbunden?

Moderne Drucker bieten meistens mehrere Möglichkeiten, wie sie an einen PC angeschlossen werden können (Parallele Schnittstelle, USB, Netzwerk). Prüfen Sie, ob möglicherweise der Ausdruck funktioniert, wenn Sie den Drucker auf eine andere Weise an Ihren PC anschließen (z.B. direkt über Parallele Schnittstelle anstatt über Netzwerk).

Funktioniert der Ausdruck möglicherweise, wenn Sie einen anderen Drucker verwenden?

Wenn Sie die Möglichkeit haben, sollten Sie prüfen, ob der Ausdruck mit einem anderen Drucker an Ihrem PC funktioniert.

Wie groß ist die Datenmenge, die gedruckt werden soll?

Oft entstehen bei Ausdrucken von Bildern und bei Karten sehr große Datenmengen. Erfolgt die Druckdatenaufbereitung auf dem Drucker (z.B. bei Plotter), dann muss si-

chergestellt sein, dass der Drucker genügend Druckerspeicher zur Verfügung hat. Werden die Daten auf dem PC aufbereitet, dann muss sichergestellt sein, dass genügend Speicher auf dem PC zur Verfügung steht.

Die Größe des Druckauftrags lässt sich im Druckspoolerfenster während des Ausdrucks ablesen. Dort wird der Druckauftrag angezeigt. Reicht der Speicher nicht aus, so könnte es helfen, den Ausdruck in mehreren Seiten nacheinander auszuführen. Dazu kann man im Windows Drucker-Dialog als Druckbereich nur immer eine Seite angeben. Ist die Einstellung "Druckaufbereitung auf Drucker" (bei manchen Druckern verfügbar) aktiv, so kann man diese so umstellen, dass die Aufbereitung auf dem PC erfolgen soll (Details entnehmen Sie der Dokumentation Ihres Druckers).

Funktioniert der Drucker bei anderen Anwendungen korrekt?

Versuchen Sie in anderen Anwendungen mit dem verwendeten Drucker und Treiber zu drucken. Leider ist dies kein sicheres Indiz, da jede Anwendung unterschiedliche Druckfunktionen verwendet. Wenn der Ausdruck in der einen Anwendung funktioniert, muss es in der anderen nicht unbedingt auch gehen, da diese Anwendung möglicherweise andere/komplexere Funktionen des Druckers verwendet.

4.3.1.5 Spezielle Tipps beim Drucken in Geogrid®

Haben Sie schon probiert die Druckparameter im Geogrid® Druckdialog zu verändern?

Versuchen Sie die Druckparameter zu variieren. Drucken Sie nur die Karte ohne Graphiken, Gitter oder Text. Drucken Sie ohne Maßstabsbalken. Drucken Sie ein kleineres Kartengebiet, z.B. nur den Bildschirm ohne die Karte gezoomt zu haben. Versuchen Sie unterschiedliche Einstellungen im Abschnitt "Form".

Haben Sie zu viel Text eingeben?

Der Bereich, der beim Ausdruck auf einer Seite für die Karte zur Verfügung steht hängt davon ab, wie viel Text Sie in die Beschreibungsfelder eingegeben haben. Je mehr Text Sie eingeben, desto kleiner wird das Gebiet, das für die Kartenausgabe auf dem Blatt zur Verfügung steht!

Warum dauert der Ausdruck so lange?

Die Größe des benötigten Speichers und die Zeit des Ausdrucks wird maßgeblich durch folgende Faktoren beeinflusst: Größe des Kartengebiets, Anzahl der Graphiken in diesem Gebiet, eingestellte Druckauflösung, Farbe oder SW Ausdruck, Skalierung des Ausdrucks ("Form").

4.3.2 Der Druckdialog

Der Druckdialog besteht aus den beiden **Registerkarten Karte** und **Layout** sowie vier **Schaltflächen Drucker Einrichten, Drucken, Vorschau** und **Abbrechen** am unteren Rand. Über die Registerkarten können Einstellungen für den Ausdruck vorgenommen werden. Über die Schaltflächen können der Drucker eingerichtet, eine Druckvorschau angezeigt und der Ausdruck gestartet werden.

In der Titelzeile des Druckdialoges wird immer der Name des aktuell eingestellten Druckers angezeigt.

Druckdialog und darin vorgenommene Druckeinstellungen wie z.B. Gebiet und Layout (Quer- oder Hochformat, Ränder, etc.) werden für jedes Kartenfenster getrennt verwaltet, der Druckdialog behält für jedes Kartenfenster die letzten Einstellungen. Wird also der Dialog bei dem selben Kartenfenster mehrmals aufgerufen, so stehen sofort die Einstellungen zur Verfügung, die beim letzten Aufruf des Dialoges gemacht wurden, selbst wenn zwischenzeitig die Kartenfenster gewechselt und für diese andere Druckeinstellungen definiert wurden.

4.3.3 Registerkarte Karte

Auf der Registerkarte Karte können Sie die grundsätzliche Einstellungen für den Ausdruck vornehmen. Die Registerkarte ist in drei Abschnitte unterteilt:

- Druckbereich
- Druckkomponenten
- Druckform

4.3.3.1 Druckbereich

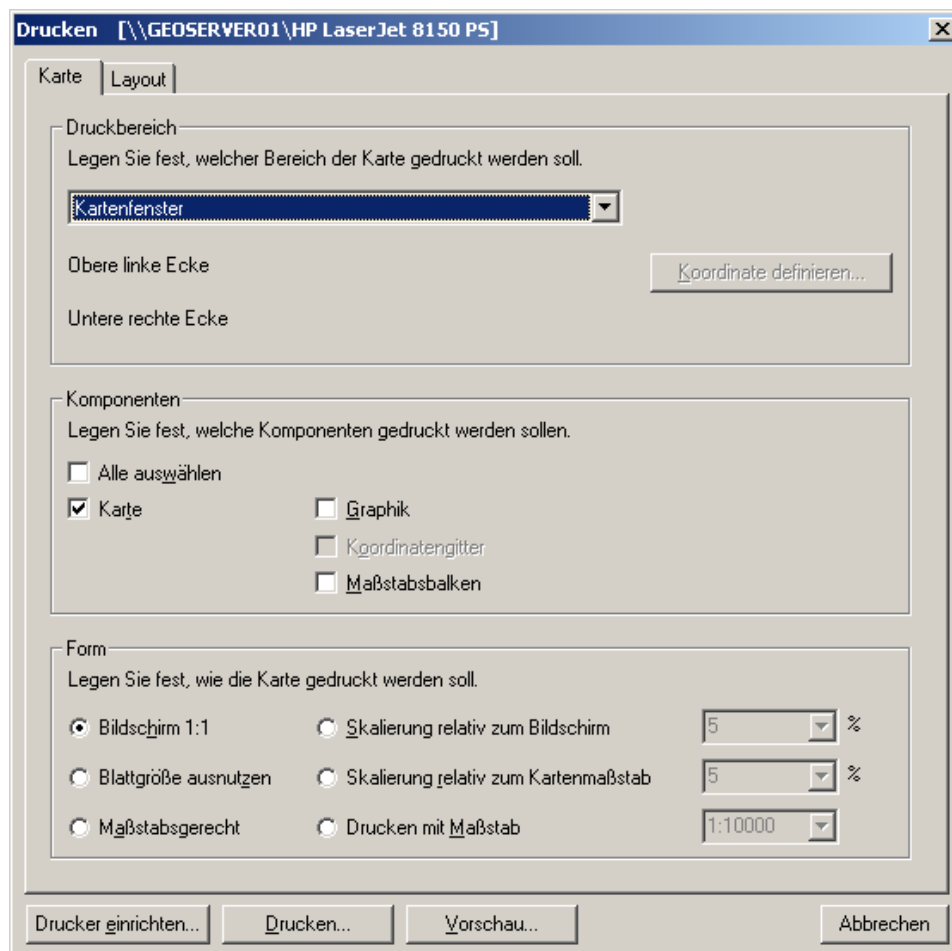
Über die Combobox im Abschnitt Druckbereich können Sie einstellen, welcher Bereich der Karte gedruckt werden soll. Bei einigen der Optionen müssen Sie dazu einen Druckbereich definieren. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

Kartenfenster

Es wird das Kartengebiet gedruckt, das im aktuellen Kartenfenster zu sehen ist. Der Druckbereich kann nicht weiter eingeschränkt oder erweitert werden.

Fläche über Mausrechteck

Wenn Sie diese Option wählen, wird eine Schaltfläche [**Gebiet markieren...**] aktiv, über die Sie das gewünschte Kartengebiet durch Aufziehen eines Rechtecks mit der Maus auswählen können.



Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird der Druckdialog ausgeblendet und Sie können auf der aktuellen Karte das gewünschte Gebiet markieren. Bewegen (scrollen) Sie dazu die Karte in das Gebiet, das den linken oberen Punkt des gewünschten Kartenbereichs enthält. Klicken Sie dann mit der linken Maustaste auf den Kartenpunkt, der die

obere linke Ecke des gewünschten Kartengebietes darstellen soll. Halten Sie nun die linke Maustaste gedrückt und ziehen Sie mit der Maus von links oben nach rechts unten ein Rechteck auf. Lassen Sie die linke Maustaste los, wenn Sie den unteren rechten Punkt des gewünschten Kartengebietes erreicht haben.

Ist **Autopanning** aktiviert (Automatisches Nachführen der Karte, wenn Sie mit dem Maus-Cursor den Kartenfensterrand erreichen (**Menü Einstellungen**)), so können Sie während des Aufziehens des Rechtecks diese Funktion nutzen.

Fläche über Mausclicks

Bei Anklicken dieser Option werden zwei Schaltflächen [**Koordinate definieren...**] aktiv, über die Sie die obere linke und die untere rechte Ecke des gewünschten Druckbereichs über Mausclicks auf der Karte definieren können.

Klicken Sie zuerst auf die Schaltfläche für die obere linke Ecke. Der Dialog wird ausgeblendet und Sie können den gewünschten Eckpunkt durch Klicken mit der linken Maustaste in das Kartenfenster auswählen. Bevor Sie den Punkt wählen, können Sie das Kartenfenster so verschieben (scrollen), bis das Kartengebiet des gewünschten Eckpunktes angezeigt wird.

Die untere rechte Ecke wird entsprechend ausgewählt.

Wie zu Beginn des Abschnitts **Der Druckdialog** beschrieben, existieren für jedes Kartenfenster ein eigener Druckdialog und eigene Druckeinstellungen. Es ist deshalb nicht möglich, die Koordinaten für das zu druckende Gebiet aus zwei verschiedenen Kartenfenstern abzugreifen, selbst wenn diese dieselbe Karte beinhalten sollten. Soll also ein Gebiet gedruckt werden, das über Mausclicks bestimmt wird, dann müssen beide Mausclicks in dem Kartenfenster erfolgen, dessen Karte gedruckt werden soll und das beim Starten des Druckdialogs aktiv war.

Fläche über Koordinateneingabe

Bei Anklicken dieser Option werden zwei Schaltflächen [**Koordinate definieren...**] aktiv, über die Sie die beiden Eckpunkte des Druckbereichs durch manuelle Eingabe der gewünschten Koordinaten definieren können.

Klicken Sie hierzu jeweils auf die entsprechende Schaltfläche und geben Sie die geographischen Koordinaten der oberen linken Ecke bzw. der unteren rechten Ecke ein (Koordinatentyp gemäß dem eingestellten Koordinatensystem).

Sollten Sie die Punkte so eingegeben haben, dass z.B. die untere rechte Ecke nördlich von der linken oberen Ecke liegt, so werden im Dialog die zugehörigen Koordinatanzeigen der beiden Eckpunkte automatisch entsprechend den von Ihnen gewählten Punkten korrigiert.

Außer bei der Option "Kartenfenster" werden die obere linke und die untere rechte Koordinate des gewählten Kartengebietes im Druckdialog angezeigt. Außerdem wird auf der Karte das Gebiet mit einem Rahmen markiert, so lange der Druckdialog angezeigt wird oder während Sie das Kartengebiet definieren.

Sie können die Optionen zur Auswahl des Kartengebiets kombinieren: Markieren Sie z.B. zuerst grob das Kartengebiet über ein Rechteck und definieren Sie später die Gebietsecken über Mausclick oder Koordinateneingabe genauer.

4.3.3.2 Druck-Komponenten

In diesem Abschnitt wählen Sie die Komponenten aus, die gedruckt werden sollen:

Alle auswählen

Über diese Optionen können Sie schnell alle zur Verfügung stehenden Komponenten auswählen. So lange diese Option markiert ist, sind alle Komponenten angewählt und können nicht geändert werden. Deaktivieren Sie die Option wieder, um einzelne Optionen ändern zu können.

Karte

Mit dieser Option wird die Karte ausgedruckt. Sie können diese Option deaktivieren, um z.B. nur die Graphiken im Druckbereich zu drucken. Wollen Sie nur Graphiken mit Koordinatengitter drucken, so müssen Sie die Option "Karte" aktivieren, die Karte selbst jedoch vor Aufruf des Druckdialogs über **Menü Einstellungen/Dimmen** entsprechend hell oder dunkel schalten.

Graphik

Wenn Sie diese Optionen wählen, werden die auf der Karte platzierten Graphiken im Druckbereich gedruckt.

Koordinatengitter

Diese Option können Sie nicht direkt verändern. Das Feld zeigt lediglich an, ob gemäß den aktuellen Einstellungen ein Koordinatengitter im Kartenfenster angezeigt wird oder nicht. Wird ein Koordinatengitter angezeigt, wird dieses automatisch mit der Karte mitgedruckt. Wollen Sie ein Koordinatengitter drucken bzw. nicht drucken, ändern Sie den gewünschten Modus vor dem Aufruf des Druckdialogs über **Koordinatengitter** im **Menü Einstellungen**.

Maßstabsbalken

Hiermit wird auf dem linken unteren Blatt des Ausdrucks ein Maßstabsbalken eingefügt. Ist auf dem linken unteren Blatt unter der Karte genügend Platz für den Maßstabsbalken vorhanden, so erfolgt der Druck direkt linksbündig unter der Karte. Andernfalls wird der Maßstabsbalken innerhalb der Karte linksbündig an den unteren Rand gedruckt. Der Maßstabsbalken wird nie separat auf ein Blatt gedruckt.

4.3.3.3 Druck-Form

In diesem Abschnitt definieren Sie die Skalierung für den Ausdruck des gewählten Kartengebiets:

Bildschirm 1:1

Die Karte wird 1:1 auf dem Drucker ausgegeben, d.h. 1 Pixel auf dem Bildschirm entspricht 1 Pixel (Dot) auf dem Drucker bzw. auf dem Papier. Die Größe der Karte auf dem Papier hängt davon ab, welche Druckerauflösung Sie eingestellt haben. Bei einem Ausdruck mit einer niedrigen Druckerauflösung (z.B. 300 dpi) wird die Karte auf dem Papier größer als bei einem Ausdruck mit einer höheren Auflösung (z.B. 600 dpi).

Blattgröße ausnutzen

Die Karte wird beim Ausdruck so gedehnt, bzw. gestaucht, dass sie ein Blatt möglichst gut ausfüllt. Das Ergebnis ist abhängig vom gewählten Papierformat (z.B. DinA4) und von der Papierorientierung (Hochformat/Querformat).

Das Seitenverhältnis (Höhe zu Breite) der Karte wird dabei nicht verändert, d.h. Breite und Höhe der Karte werden mit dem gleichen Faktor skaliert.

Maßstabsgerecht

Die Karte wird so ausgedruckt, dass die ausgedruckte Karte auf dem Papier dem Originalmaßstab der Karte entspricht. Hat die auszudruckende Karte z.B. den Maßstab 1:50000, dann hat die ausgedruckte Karte auf Papier auch den Maßstab 1:50000, d.h. 2 cm auf der ausgedruckten Karte entsprechen 1 km in der Natur.

Skalierung relativ zum Bildschirm

Der Ausdruck erfolgt wie bei der Option *Bildschirm 1:1*: d.h. 1 Pixel auf dem Papier entspricht 1 Pixel (Dot) auf dem Drucker, bzw. auf dem Papier. Allerdings wird die Karte beim Druck entsprechend dem in der Combobox gewählten Skalierungsfaktor in der Breite und in der Höhe gedehnt, bzw. gestaucht, also bei Skalierungsfaktor kleiner 100%" verkleinert und bei einem Skalierungsfaktor von größer 100% vergrößert.

Skalierung relativ zum Kartenmaßstab

Der Ausdruck erfolgt wie bei der Option *Maßstabsgerecht*. Allerdings wird die Karte maßstäblich um den gewählten Skalierungsfaktor in der Breite und in der Höhe gedehnt bzw. gestaucht. Ein Skalierungsfaktor von kleiner 100% bewirkt, dass die ausgedruckte Karte einen größeren Maßstab hat als die Originalkarte und ein Skalierungsfaktor von größer 100% bewirkt, dass die ausgedruckte Karte einen kleineren Maßstab hat als die Originalkarte.

Beispiel: Die auszudruckende Karte hat einen Maßstab von Maßstab 1:50000 und der Ausdruck erfolgt mit Skalierung 250% relativ zum Maßstab. Dann wird die Karte in einem Maßstab von 1:20000 ausgedruckt.

Drucken mit Maßstab

Der Ausdruck erfolgt wie bei der Option *Skalierung relativ zum Kartenmaßstab*. Allerdings wird die Karte (abhängig von ihrem eigenen Maßstab) gemäß dem gewählten Maßstab in der Breite und in der Höhe gedehnt bzw. gestaucht. Ein gewählter Maßstab kleiner als der eigene Maßstab bewirkt, dass der Ausdruck gegenüber der Originalkarte verkleinert ist. Ein gewählter Maßstab größer als der eigene Maßstab bewirkt, dass der Ausdruck gegenüber der Originalkarte vergrößert ist.

Beispiel: Die auszudruckende Karte hat einen Maßstab von Maßstab 1:50000 und der Ausdruck erfolgt mit Maßstab 1:100000 (kleinerer Maßstab !). Dann wird die Karte gegenüber ihrem Originalmaßstab nur in halber Größe ausgedruckt.

ACHTUNG

Der maximale Druckbereich ist abhängig von mehreren Faktoren. Hier sind zunächst die Rechnerkonfiguration (Betriebssystem, Speicherplatz, Drucker, usw.) zu nennen. Daneben besteht die Möglichkeit, dass das vorliegende Kartenprodukt mit einer Druckbegrenzung versehen ist. Sollte diese Begrenzung aufgrund des gewünschten Kartenausdrucks überschritten sein, so werden Sie mit einer entsprechenden Meldung darauf hingewiesen. In diesem Fall ist die Größe des Kartenausdrucks zu reduzieren.

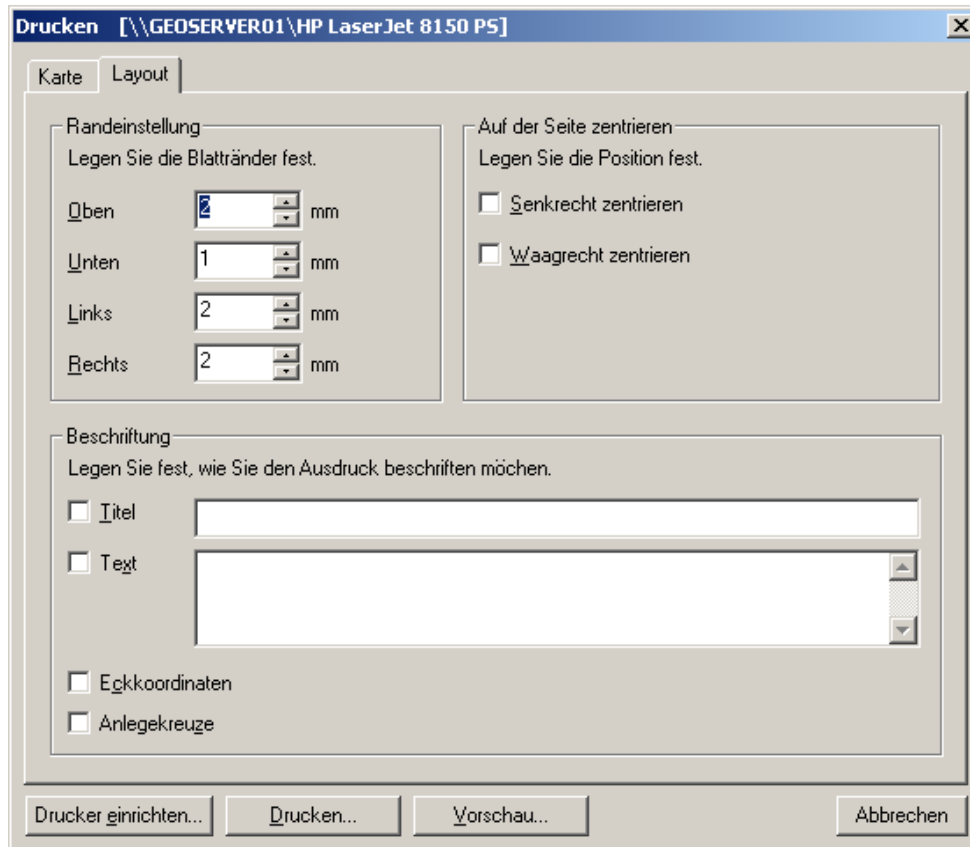
Die angebotenen Skalierungsoptionen im Druckdialog funktionieren nur dann richtig, wenn nicht zusätzlich im Einstellungsdialog des Druckertreibers (siehe "Drucker einrichten") eine Skalierung eingestellt ist. Einige Druckertreiber bieten zusätzliche Einstellungen bezüglich der Druckskalierung (z.B. Zoom). Bietet der von Ihnen verwendete Drucktreiber diese Option, stellen Sie bitte sicher, dass diese entweder deaktiviert ist oder bei einer Zoomeinstellung diese auf 100% eingestellt ist. Bitte beachten Sie in diesem Zusammenhang die Bedienungsanleitung ihres Druckers oder wenden sich an den Hersteller Ihres Druckers.

Sollten Sie nicht sicher sein, ob das beschriebene Problem bei Ihnen auftaucht, drucken Sie bitte eine Karte mit Maßstabsbalken maßstabsgerecht aus und vergewissern Sie sich, dass der Maßstabsbalken korrekt entsprechend des Kartenmaßstabs auf dem Papier erscheint.

4.3.4 Registerkarte Layout

Legen Sie auf dieser Registerkarte fest, wie die zu druckende Karte auf dem Blatt positioniert werden soll und wie Sie den Ausdruck beschriften wollen. Die Registerkarte ist in drei Abschnitte unterteilt:

- Randeinstellung des Kartenausdrucks
- Auf der Seite zentrieren
- Beschriftung



4.3.4.1 Randeinstellung des Kartenausdrucks

Legen Sie in diesem Abschnitt die Randeinstellungen für den Ausdruck fest. Karte und Beschriftungen werden relativ zum eingestellten Seitenrand auf dem Blatt positioniert. Die Einstellung der Ränder erfolgt in Millimeter (mm). Die Seitenränder können für alle Seiten (oben, unten, links, rechts) separat eingestellt werden. Die Ränder werden immer vom "physikalischen" Blattrand gemessen.

Folgende **Einschränkungen** sind zu beachten:

- Die minimalen Seitenränder sind durch den aktuell gewählten Drucker bestimmt. Aus technischen Gründen können Drucker nicht das ganze Blatt bedrucken. Es ergibt sich also ein technisch bedingter Minimalrand. Dieser kann nicht unterschritten werden und ist beim ersten Aufruf des Druckdialoges und nach Einstellung des aktuellen Druckers fest vorgegeben.
- Gegenüberliegende Seitenränder dürfen sich nicht überlappen: sind z.B. die Ränder links und rechts so groß eingestellt, dass sie zusammen gleich oder größer der halben Seitenbreite sind, dann ist diese Einstellung nicht zulässig.

Werden die minimalen Seitenränder unterschritten oder überschneiden sich gegenüberliegende Seitenränder, so führt das beim Schließen der Registerkarte zu einer Fehlermeldung. Diese Meldung enthält die betroffenen Ränder und den Wertebereich für die Randeinstellung.

4.3.4.2 Auf der Seite zentrieren

Das auszudruckende Kartengebiet kann horizontal und/oder vertikal auf dem Blatt positioniert werden, die Randeinstellungen werden dabei berücksichtigt. Eine Zentrierung erfolgt im dem Blattbereich, der durch die Blattgröße abzüglich der eingestellten Seitenränder definiert ist.

4.3.4.3 Beschriftung

Die Blätter des Ausdrucks können mit zusätzlichen Informationen beschriftet werden.

Titel

Wenn Sie den Ausdruck mit einem Titel versehen wollen, wählen Sie die entsprechende Auswahlbox und geben Sie den Titel in das Eingabefeld ein.

Text

Wenn Sie den Ausdruck mit einem Text versehen wollen, wählen Sie die entsprechende Auswahlbox und geben Sie einen beliebigen Text in das Eingabefeld ein, der den Ausdruck näher beschreibt. Der Text wird linksbündig direkt unter dem Titel positioniert.

Titel und Text werden immer am oberen Seitenrand und linksbündig zum linken Seitenrand gedruckt, sie erscheinen bei mehrseitigen Ausdrucken auf jeder Seite.

Titel bzw. Text werden nur gedruckt, wenn die entsprechende Auswahlbox mit einem Haken markiert ist, unabhängig davon, ob Text in das entsprechende Eingabefeld eingegeben wurde.

Eckkoordinaten

Eckkoordinaten erleichtern die Identifikation des Kartengebietes, sie beziehen sich immer auf die Ecken der Kartenabbildung auf der jeweiligen Druckseite.

Ist die entsprechende Auswahlbox markiert, werden die Eckkoordinaten immer an den Ecken des bedruckbaren Bereichs der Seite gedruckt (unter Beachtung der Randeinstellungen). Bei mehrseitigen Ausdrucken erfolgt der Ausdruck auf jeder Seite .

Anlegekreuze

Anlegekreuze sind Passpunkte, die im Kartengebiet gedruckt werden können. Auf jeder Seite werden zwei Anlegekreuze zusammen mit ihren geographischen Koordinaten gedruckt. Anlegekreuze sind dann sinnvoll, wenn Karte und z.B. Graphiken auf der Karte unabhängig voneinander gedruckt und später übereinander gelegt werden sollen. Es ist also denkbar die Karte normal auf Papier zu drucken und anschließend die Graphiken separat auf eine Folie zu drucken.

Anlegekreuze werden nur gedruckt, wenn auf der "Registerkarte Karte" auch die Option "Graphiken drucken" ausgewählt ist.

Fußzeile

Auf die Gestaltung der Fußzeile haben Sie keinen Einfluss. Hier werden der Kartenna- me, ein Copyright-Hinweis und die Seitenangabe in der Form "Seite # von ##, (Reihe i, Spalte j)" gedruckt. Reihen- und Spaltenzahl entsprechen der Seitenanordnung bei mehrseitigen Ausdrucken.

4.3.5 Druckdialog-Schaltflächen

4.3.5.1 Drucker einrichten

Über die Schaltfläche [**Drucker einrichten**] können Sie den aktuell verwendeten Drucker einstellen. Dieser wird auch in der Titelzeile des Druckdialoges angezeigt.

Klicken auf die Schaltfläche öffnet den Windows-Standarddialog zur Druckereinstellung. In diesem können Sie den Drucker auswählen, den Sie verwenden wollen. Außerdem können Sie die Blatorientierung einstellen. Weitere Einstellungsmöglichkeiten hängen von Ihrem verwendeten Druckertreiber ab. Bitte beachten Sie auch den Hinweis unter "Form".

Der zuletzt eingestellte Drucker und einige Druckereinstellungen werden gespeichert, so dass der Drucker und die Einstellungen auch beim nächsten Start der Anwendung wieder vorhanden sind.

4.3.5.2 Drucken (Ausdruck starten)

Über die Schaltfläche [**Drucken**] können Sie den Ausdruck starten. Es erscheint der Standarddruckdialog von Windows, in dem Sie letzte Einstellungen vornehmen können. Die Schaltfläche [**OK**] startet den Druckvorgang.

Wenn Sie im Druckdialog den verwendeten Drucker oder Einstellungen ändern, entspricht der Ausdruck möglicherweise nicht mehr der Druckvorschau !

4.3.5.3 Vorschau

Über die Schaltfläche [**Vorschau**] können Sie eine Druckvorschau aktivieren. Die Darstellung entspricht der Ausgabe, wie sie unter Verwendung des aktuell eingestellten Druckers und der verwendeten Druckereinstellungen auf dem Drucker erfolgen würde. Darin können Sie u.a. erkennen

- ob im Hoch- oder Querformat gedruckt wird,
- auf wie viele Seiten der Kartenausschnitt beim Drucken verteilt wird,
- wie voll die einzelnen Seiten bedruckt werden.

In der Druckvorschau werden die eingestellten Seitenränder durch gestrichelte Linien angedeutet. Diese werden nicht mit ausgedruckt.

In der Druckvorschau haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Über das Drucksymbol den Ausdruck starten.
- Über die Symbole > / < durch die Seiten eines mehrseitigen Ausdrucks scrollen.
- Über das Symbol # die Anzahl der gleichzeitig angezeigten Seiten ändern.
- Über die Symbole + / - die Ansicht zoomen.
- Der Dialog "**Vorschau abbrechen**" dient dazu, den Aufbau der Karte für eine Vorschau-seite abzubrechen. **Der Fortschrittsbalken zeigt an, dass gerade eine Seite aufgebaut wird. Dauert das bei großen Datenmengen zu lange, so könne Sie den Vorgang über die Schaltfläche [Abbrechen] im Dialog beenden.**

Nachdem Sie den Seitenaufbau abgebrochen habe, verschwindet der Dialog und das Vorschauenfenster wird nicht mehr aktualisiert. Wollen Sie die Vorschau erneut anzeigen, so schließen Sie das Vorschauenfenster und wählen im Druckdialog erneut [**Vorschau**] !

Ist bei dem Aufbau einer Vorschauseite der Fortschrittsbalken noch nicht bei 100% (insbesondere bei großen Kartengebieten), so dürfen Sie das Vorschauenfenster nicht schließen! Brechen Sie in diesem Fall zuerst die Vorschau über die Schaltfläche [Abbrechen] ab und schließen Sie erst dann das Vorschauenfenster.

Wenn Sie das Fenster während des Seitenaufbaus schließen, kann es zu nicht definierten Systemzuständen kommen !

4.3.5.4 Abbrechen

Über die Schaltfläche [**Abbrechen**] beenden Sie den Druckdialog. Die Änderungen, die Sie gemacht haben, gehen verloren.

4.3.6 Drucken von nicht-georeferenzierten Bildern

Dieser Spezialfall ist in der Regel für fertige Datenprodukte ohne Bedeutung, da hier ausschließlich entsprechend aufbereitete Kartendaten mit Georeferenzierung eingebunden sind.

Beim Drucken von nicht-georeferenzierten Bildern stehen nicht alle Funktionen zur Verfügung. Folgende Einschränkungen sind zu beachten:

Druckbereich

- Es kann nur das aktuelle Kartenfenster gedruckt werden.

Komponenten

- Es kann nur **Karte** ausgewählt werden.

Form

- Nur Bildschirm 1:1 oder
- Blattgröße ausnutzen möglich.

Beschriftung

- Keine Eckkoordinaten und
- Keine Anlegekreuze möglich.

4.4 Dateiliste

In der Dateiliste (Letztes Overlay) stehen die vier zuletzt von Ihnen geöffneten Overlay-Dateien. Zum Öffnen/Laden einer dieser Dateien drücken Sie die Ziffer, die der gewünschten Datei zugeordnet ist, oder Sie klicken auf den Namen der Datei. Dadurch sparen Sie sich den Umweg über den Dialog zum Laden einer Overlay-Datei.

4.5 Beenden










Die Anwendung wird durch Anklicken dieses Menübefehls beendet. Die zuletzt gewählte Ebene von Windows erscheint auf dem Bildschirm.

5 Menü Bearbeiten

Mit dem **Menü Bearbeiten** kann das darzustellende Kartengebiet in der aktuellen Karte nach verschiedenen Kriterien ausgewählt werden. Dies kann z.B. durch das Zentrieren auf einen zuvor im Kartengebiet gesetzten Referenzpunkt, durch Angabe von geographischen Koordinaten erfolgen oder auch mittels Zentrieren auf markierte Graphiken geschehen.


Ein umfangreiches Submenü bildet der Menüpunkt **Objektdaten**. Er beinhaltet neben dem Suchen nach Objekten und entsprechenden Positionieren der Karte, dem Zeichnen von Objektgraphiken und zugehöriger Attribute in die Karte auch das Anlegen und Bearbeiten eigener Objektdatenbanken sowie weitere Datenbankoperationen. Dabei können Sie wahlweise auf eine mitgelieferte Datenbank oder auf die von Ihnen erstellten Datenbanken zugreifen.

Außerdem können von diesem Menü aus die Funktionen für die Entfernungs- und Flächenmessung, für vergrößerte Ausschnittsbetrachtung (Lupe), zum Speichern von Cursorkoordinaten sowie zum Neuaufbau der Kartendarstellung aufgerufen werden.

Symbol	Bedeutung
	Rückgängig
	Referenzpunkt setzen
	Referenzpunkt löschen
	Zentrieren auf Referenzpunkt
	Zentrieren auf Koordinate
	Zentrieren auf Graphiken
	Objektdaten ▶
	Lupe
	Cursorkoordinaten in Datei speichern
	Entfernungen messen
	Flächen messen
	Karte neu aufbauen

Die Funktion **Zentrieren auf Graphiken** wird aufgrund ihres inhaltlichen Zusammenhangs unter dem **Kontextmenü Graphik** beschrieben.

5.1 Rückgängig

Dieser Befehl  hebt den vorangegangenen letzten Bearbeitungsschritt wieder auf (z.B. bei versehentlichem Entfernen von Graphik). Eine Mehrfach-Reaktivierung ist ebenfalls möglich.

Sollte es sich bei diesem Bearbeitungsschritt um eine nicht mehr aufzuhebende Funktion handeln, so wird der Befehl im Menü insensitiv.

5.2 Referenzpunkt

Der Referenzpunkt markiert eine geographische Position auf der aktuellen Karte. Dadurch kann diese Position unabhängig vom Kartenwerk und der momentanen Kartenfenster-Darstellung wieder angefahren (platziert) werden. Die mit dem Referenzpunkt fixierte Koordinate bleibt für alle Kartenwerke des entsprechenden Kartenfensters solange erhalten, bis ein neuer Referenzpunkt definiert oder der bestehende gelöscht wird (z.B. durch Laden einer Karte, die die Koordinate des Referenzpunkts nicht beinhaltet).


Jedes Kartenfenster verwaltet seinen eigenen Referenzpunkt - auch dann, wenn ein Referenzpunkt bei eingeschalteter Fenstersynchronisation (**Kartenfenster koppeln**) gesetzt oder gelöscht wird; die Referenzpunkte haben jedoch gleiche Koordinaten.

Der Referenzpunkt ist eng mit den Funktionen **Zentrieren auf Koordinate** (*Menü Bearbeiten*) sowie **Maßstäbe** und **Kartenwerke** (*Menü Kartenauswahl* und *Werkzeugeleiste Karte*) verknüpft.

Ist kein Referenzpunkt gesetzt, so wird für Kartenwechsel über die Funktionen **Maßstäbe** oder **Kartenwerke** automatisch der aktuelle Kartenmittelpunkt im Fenster als Referenzkoordinate verwendet.

Die Funktionsaufrufe zum Referenzpunkt sind im *Menü Bearbeiten* und in der *Werkzeugeleiste Karte* verfügbar. Sie können zusätzlich auch über das **Kontextmenü Doppelklick / Rechte Maustaste** aktiviert werden.

5.2.1 Referenzpunkt setzen

Mit Hilfe dieser Funktion  wird im angezeigten Kartenausschnitt eine Position (Koordinate) mit einem Referenzpunkt (roter Kreis) versehen. Die Position ist mit Cursor und Maustaste nach Aufruf des Befehls zu bestimmen.

Wird die Funktion über das **Kontextmenü Doppelklick / Rechte Maustaste** aufgerufen, so wird der Referenzpunkt an die Stelle gesetzt, die über Doppelklick angeklickt wurde.

Zum Setzen eines neuen Referenzpunktes muss der Befehl **Referenzpunkt setzen** erneut aktiviert werden. Ein evtl. bereits gesetzter Referenzpunkt wird hierbei auf die neue Position verschoben.

Kann bei eingeschalteter Fenstersynchronisation (**Kartenfenster koppeln**) ein Referenzpunkt in einem der Kartenfenster nicht positioniert werden da die neue Koordinate außerhalb des verfügbaren Kartengebiets liegt, so wird der Referenzpunkt in diesen Kartenfenstern nicht gesetzt bzw. ein bereits zuvor gesetzter Referenzpunkt wird dabei gelöscht.

5.2.2 Referenzpunkt löschen

Ein bestehender Referenzpunkt wird durch Aktivieren dieses Befehls  gelöscht.

5.2.3 Zentrieren auf Referenzpunkt


Diese Funktion setzt voraus, dass zuvor eine Kartenposition mit Referenzpunkt bestimmt wurde (**Referenzpunkt Setzen**).

Die Karte wird bei Aufruf des Befehls **Zentrieren auf Referenzpunkt**  so positioniert, dass der Referenzpunkt in der Mitte des Kartenfensters dargestellt wird.

Wenn die Referenzkoordinate nah am äußeren Rand des verfügbaren Kartenbildes liegt, wird die Karte nur bis zum Rand des Kartenbildes verschoben und der Referenzpunkt kommt außerhalb der Fenstermitte zu liegen (die zum Referenzpunkt gehörige Koordinate bleibt jedoch unverändert).

Hat der Benutzer im Laufe seiner Anwendung das Kartengebiet verschoben, so kann mit Hilfe dieser Funktion die referenzierte Kartenposition wieder in die Bildschirmmitte zurückgeholt werden.

5.3 Zentrieren auf Koordinate

Die Funktion **Zentrieren auf Koordinate**  ermöglicht das gezielte Positionieren der Karte auf eine definitive Koordinate. Diese Funktion ist eng mit der Funktion **Referenzpunkt setzen** verknüpft.

Der Funktionsaufruf ist im **Menü Bearbeiten** und in der **Werkzeugleiste Karte** verfügbar. Die hierbei geforderte manuelle Eingabe der Koordinatenwerte erfolgt über den Dialog **Koordinateneingabe** mit Koordinaten in dem eingestellten **Koordinatensystem**. Das eingestellte Koordinatensystem ist im rechten Teil der **Statuszeile** angezeigt.

Der Aufruf dieses Befehls ermöglicht folgende Funktionsvarianten:

- Zunächst enthält die Dialogbox die Koordinaten vom Mittelpunkt des angezeigten Kartengebietes bzw. die eines bereits gesetzten Referenzpunktes. Wollen Sie diesen **Referenzpunkt** unverändert beibehalten, klicken Sie einfach auf **[Abbrechen]**. Ist kein Referenzpunkt vorhanden und soll der aktuelle Mittelpunkt als Referenzpunkt gelten, so ist der Befehl mit **[Karte Positionieren]** abzuschließen.
- Durch den Eintrag neuer gewünschter Werte können Sie die in der Dialogbox angegebenen Koordinaten ändern. Durch Übergabe der Koordinaten mittels **[Karte Positionieren]** wird die Dialogbox geschlossen, der Kartenausschnitt in der Mitte des Fensters dargestellt und die gesetzte Koordinate durch einen roten Kreis markiert. Die Koordinate wird als neuer Referenzpunkt abgespeichert.

Liegt die eingegebene Koordinate außerhalb der Karte, so erscheint unter dem Button **[Karte Positionieren]** eine entsprechende Meldung und die Dialogbox bleibt für die erforderlichen Korrekturen geöffnet (Alternative: **[Abbrechen]**).

Die Positionierung der Karte durch Eingabe geänderter Koordinaten überschreibt die Werte eines zuvor gesetzten Referenzpunktes !

5.3.1 Koordinateneingabe

Die Eingabe der Werte erfolgt in dem Koordinatensystem, das über den Befehl **Koordinatensystem** (**Menü Einstellungen** oder **Werkzeugleiste Information**) eingestellt wurde.

Das aktuell eingestellte Koordinatensystem wird in der Statuszeile angezeigt !

Sollte die Statuszeile nicht sichtbar sein, so können Sie diese über **Fenstereinstellungen** (Doppelklick im Kartenfenster oder **Menü Einstellungen**) aktivieren.

Liegen die eingegebenen Koordinaten außerhalb der Karte, so wird dies in der Dialogbox vermerkt, ein Positionieren ist nicht möglich.


Die Dialogbox zur Koordinateneingabe z.B. wird in folgenden Funktionen verwendet:

- **Zentrieren auf Koordinate**
- **Suchen nach Objekten**
- **Drucken**

Eine Zusammenstellung der verfügbaren Koordinatensysteme finden Sie unter dem Thema **Menü Einstellungen/Koordinatensysteme**

Beispiele für Koordinatenangaben sind im **Menü Bearbeiten/Objektdaten** zu dem Thema **Daten importieren** zusammengestellt.

5.4 Lupe

Die Lupenfunktion  ermöglicht die vergrößerte Darstellung eines Teilgebiets im aktuellen Kartenfenster ohne die ganze Karte zu zoomen. Die zum Kartenaufbau einer vollständig gezoomten Karte benötigte Bearbeitungszeit wird hierbei vermieden.

Die Darstellung des vergrößerten Kartengebietes erfolgt in einem separaten, frei positionierbaren Lupenfenster. Der Vergrößerungsfaktor ist mit Hilfe eines Rollbalkens zwischen 100% und 500% schrittweise einstellbar. Die Größe des Lupenfensters selbst ist über seinen Rahmen einstellbar.

Die Anzeige im Lupenfenster wird über momentane Cursorposition im Kartenfenster gesteuert. Um den Cursor herum erscheint ein Rechteck, das den vergrößerten Kartenausschnitt darstellt.

Die in der Lupe angezeigten Pixel werden direkt aus dem belegten Bildspeicher der Graphikkarte ausgelesen. Bei entsprechender Lagekombination von Lupenfenster und Cursorposition kann die Lupe daher auch rekursiv in sich selbst abgebildet werden.

Das Lupenfenster wird über Anklicken von [**Lupe beenden**] wieder geschlossen.

5.5 Cursorkoordinaten in Datei speichern

Über diesen Menübefehl besteht die Möglichkeit, Koordinaten von geographischen Punkten per Mausklick aus einer Karte zu übernehmen und in einer ASCII-Datei zu speichern.

Die Datei kann - nach dem Beenden des Programms oder dem Öffnen einer neuen Datei zum Abspeichern von Koordinaten - mit einem Texteditor gelesen und bearbeitet werden.

Koordinatenangabe und Höhenwert (sofern im Kartenprodukt verfügbar) werden entsprechend den aktuellen Programmeinstellungen übernommen. Alle Einträge erhalten zusätzlich einen Informationsblock über das verwendete Koordinatensystem, das Geodätische Datum und die Höhendimension. Vor dem Eintrag neuer Werte in die Datei prüft das Programm, ob die zuletzt gespeicherten Koordinaten/Höhen mit denselben Einstellungen gespeichert wurden. Ist das der Fall, wird kein neuer Informationsblock erstellt und die Koordinatenliste wird einfach fortgeschrieben. Andernfalls wird zunächst ein neuer Informationsblock erstellt und anschließend die Koordinate und Höhe abgespeichert.

Beim Speichern der Koordinate können Sie zusätzlich eine Bezeichnung eintragen, die Sie für diesen geographischen Punkt vergeben möchten. Diese Bezeichnung wird am Ende der Zahlenwerte von Koordinate und Höhe abgespeichert.

Zum Speichern von Cursorkoordinaten in eine Datei wird wie folgt vorgegangen:

A. Im laufenden Programm sind noch keine Koordinaten abgespeichert worden:

- (1) [**Cursorkoordinaten in Datei speichern**] anklicken
Es wird eine Standarddialogbox zum Speichern von Dateien geöffnet.
- (2) Dateinamen und Verzeichnis eintragen, unter denen die Koordinaten gespeichert werden sollen. Der Name sollte die Endung .coo haben, damit die Datei später leicht identifiziert werden kann.
Beenden Sie den Dialog mit [**OK**].
Der Cursor wird in Form eines Fadenkreuzes dargestellt.

B. Im laufenden Programm sind bereits Koordinaten abgespeichert worden:

- (1) [**Cursorkoordinaten in Datei speichern**] anklicken
Es wird gefragt, ob die neuen Koordinaten an die bestehende Datei angehängt werden sollen
- (2a) [**Ja**] anklicken, wenn die Koordinaten an die bereits bestehende Datei angehängt werden sollen.
Der Cursor wird in Form eines Fadenkreuzes dargestellt.
- (2b) [**Nein**] anklicken, wenn zum Speichern eine neue Datei verwendet werden soll. In diesem Fall verfahren Sie weiter wie unter **A**.

- (3) Den Cursor auf der Karte positionieren und mit der Maus klicken. Nach dem Mausklick erscheint die Dialogbox **Koordinate mit Text**.
- (4) Zur gewünschten Koordinate eine Bezeichnung oder Nummer eintragen, mit [OK] speichern.
- (5) Punkte (3) und (4) wiederholen. Der Vorgang kann beliebig oft wiederholt werden.
- (6) Durch Klick mit der rechten Maustaste wird die Funktion beendet.

Durch Klick mit der rechten Maustaste wird die Funktion beendet. Die Datei bleibt im Hintergrund solange geöffnet, bis Sie Koordinaten in einer neuen Datei abspeichern wollen (**Fall B2 Nein**) oder bis das Programm beendet wird.

Zum Abspeichern der Datei wird beim erstmaligen Aufruf das Verzeichnis *Profiles* in Ihrem Installationsverzeichnis des Programms angeboten. Wählen Sie einen anderen Verzeichnispfad, so wird dieser auch beim nächsten Speicheraufruf wieder angeboten.

Beispiel einer Koordinatendatei


```
# Geographische Koordinaten (Grad/Min/Sek)
# European Datum 50 (ED50)
# Höhe=m (Meter)
  11°02'37.9" Ost, 48°09'51.8" Nord   578   Kontrollpunkt
  11°04'13.4" Ost, 48°09'51.6" Nord   572   Verpflegung
  11°03'39.8" Ost, 48°09'00.6" Nord   571   Tankstelle

# Geographische Koordinaten (dezimal)
# European Terrestrial Reference System (ETRS89)
# Höhe=ft (Fuß)
  10.91707 Ost, 48.14587 Nord         624   Start
  10.28562 Ost, 48.11673 Nord         607   Ziel
```

5.6 Messfunktionen

Die hier integrierten Messfunktionen ermöglichen Ihnen die koordinatengenaue Ermittlung von Entfernungen und Flächen. Die zuschaltbaren Elemente "Lineal" und "Maßstabsbalken" im Kartenfenster bieten demgegenüber nur eine grobe Orientierungshilfe.

5.6.1 Entfernungen messen

Die Funktion zur Entfernungsmessung  kann im **Menü Bearbeiten** oder in der **Werkzeugleiste Karte** aufgerufen werden. Es ist möglich, zusammenhängende und nicht zusammenhängende Teilstrecken zu messen.


Nach Aktivierung der Funktion erscheint der Dialog **Entfernungsmessung** zur Anzeige der gemessenen Entfernung(en) von Teilstrecke und Gesamtstrecke.

Klicken Sie nun den Ausgangspunkt und jeden weiteren Eckpunkt der zu messenden Strecke auf der Karte mit der linken Maustaste an. Der Endpunkt einer Teilstrecke ist durch Klick mit der rechten Maustaste zu markieren.

Ist im **Menü Einstellungen/Fenstereinstellungen** die Statuszeile aktiviert, so werden dort die Entfernung der aktuellen Mausposition vom letzten Stützpunkt sowie der Winkel, bezogen auf die Nordrichtung, angezeigt.

Die Messfunktion kann unterschiedlich beendet werden:

- Über die Schaltfläche [**Messung beenden**] im Dialog **Entfernungsmessung**

- Durch Deaktivieren (Anklicken) der Funktion **Entfernung messen** im **Menü Bearbeiten**
- Durch Deaktivieren (Anklicken) des Buttons  in der **Werkzeugleiste Karte**.

Haben Sie eine Messung über mehrere Teilstrecken vorgenommen, so werden diese Teilstrecken zu einer Gruppe zusammengefasst. Die Gruppe der Teilstrecken kann ggf. mit dem Befehl **Gruppierung aufheben** aufgelöst werden.

Mit Abschluss der Messung wird abgefragt, ob die Linienzüge auf der Karte gelöscht werden soll. Die gezeichneten Linienzüge können stehen bleiben und wie eine gruppierte Graphik in einem Overlay behandelt werden.

Es wird empfohlen, nach Abschluss einer Messung mit Beschriftung die gruppierte Graphik zu markieren und über die **Werkzeugleiste Format** umzuformatieren, um sie von weiteren Messungen, die immer in der Farbe Rot erfolgen, abzugrenzen.


5.6.1.1 Entfernungsmessung (Kontextmenü Graphik)

Mit der Funktion **Entfernungsmessung** im **Kontextmenü Graphik** kann die Länge von bereits gezeichneten Linienelementen ermittelt werden. Hierzu verfahren Sie folgendermaßen:

1. Selektieren Sie eine oder mehrere Linien.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine der markierten Linien.
Es wird ein Kontextmenü angezeigt.
3. Klicken Sie auf Entfernungsmessung.
Es erscheint ein Informationsdialog "Entfernung" und zeigt die Länge der markierten Strecke(n) an.
4. Sie schließen den Dialog mit [OK].

Wenn die gezeichneten Linienelemente aus einer Messung resultieren, bei der Sie bereits Streckeninformationen über die über die Schaltfläche [**Übernehmen**] angefügt haben, müssen Sie diese zuvor mit dem Befehl **Gruppierung aufheben** in ihre Linien- und Textelemente auflösen.

5.6.2 Flächen messen


Mit diesem Befehl  aus dem **Menü Bearbeiten** oder der **Werkzeugleiste Karte** kann eine Funktion zur Flächenmessung aufgerufen werden. Es ist möglich, zusammenhängende und nicht zusammenhängende Teilflächen zu messen.

Nach Aktivierung der Funktion erscheint der Dialog **Flächenmessung** zur Anzeige der gemessenen Fläche(n).

Klicken Sie nun den Ausgangspunkt und jeden weiteren Eckpunkt der zu messenden Fläche auf der Karte mit der linken Maustaste an. Der Endpunkt jeder Teilfläche ist durch Klick mit der rechten Maustaste zu markieren.

Ist im **Menü Einstellungen/Fenstereinstellungen** die Statuszeile aktiviert, so werden dort die Entfernung der aktuellen Mausposition vom letzten Stützpunkt sowie der Winkel, bezogen auf die Nordrichtung, angezeigt.

Die Messfunktion kann unterschiedlich beendet werden:

- Über die Schaltfläche [**Messung beenden**] im Dialog **Flächenmessung**
- Durch Deaktivieren (Anklicken) der Funktion **Flächenmessen** im **Menü Bearbeiten**
- Durch Deaktivieren (Anklicken) des Buttons  in der **Werkzeugleiste Karte**.

Haben Sie eine Messung über mehrere Teilflächen vorgenommen, so werden diese Teilflächen zu einer Gruppe zusammengefasst. Die Gruppe der Teilflächen kann ggf. mit dem Befehl **Gruppierung Aufheben** aufgelöst werden.

Mit Abschluss der Messung wird abgefragt, ob die Fläche(n) auf der Karte gelöscht werden soll(en). Die gezeichneten Teilflächen können stehen bleiben und wie eine gruppierte Graphik in einem Overlay behandelt werden.

Es wird empfohlen, nach Abschluss einer Messung mit Beschriftung die gruppierte Graphik zu markieren und über die **Werkzeuggestreife Format** umzuformatieren, um sie von weiteren Messungen, die immer über rote Schraffurflächen erfolgen, abzugrenzen.

5.6.2.1 Flächenmessung (Kontextmenü Graphik)

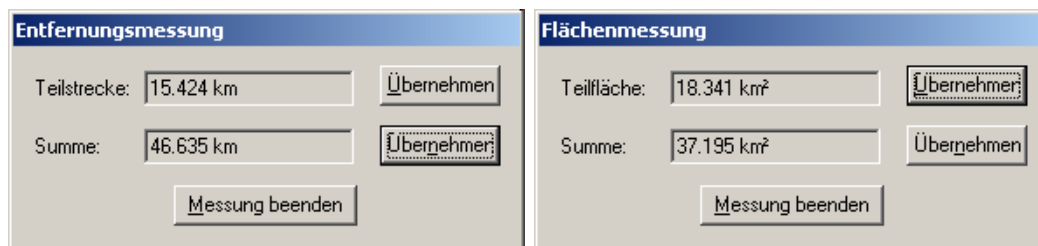
Mit der Funktion **Flächenmessung** im **Kontextmenü Graphik** kann die Fläche von bereits gezeichneten Flächen ermittelt werden. Hierzu verfahren Sie folgendermaßen:

1. Selektieren Sie eine oder mehrere Flächen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine der markierten Flächen.
Es wird ein Kontextmenü angezeigt.
3. Klicken Sie auf Flächenmessung.
Es erscheint ein Informationsdialog "Flächen" und zeigt die Größe der markierten Fläche(n) an.
4. Sie schließen den Dialog mit [OK].

Wenn die gezeichneten Flächenelemente aus einer Messung resultieren, bei der Sie bereits Flächeninformationen über die über die Schaltfläche [**Übernehmen**] angefügt haben, müssen Sie diese zuvor mit dem Befehl **Gruppierung Aufheben** in ihre Flächen- und Textelemente auflösen.

5.6.3 Messfunktions-Dialog (Entfernung, Fläche)

Nach Aktivierung der Messfunktion **Entfernungen messen** oder **Flächen messen** erscheint der Dialog zur Anzeige der gemessenen Entfernung bzw. Fläche:



The image shows two side-by-side dialog boxes. The left one is titled 'Entfernungsmessung' and has two input fields: 'Teilstrecke:' with the value '15.424 km' and 'Summe:' with the value '46.635 km'. Each field has an 'Übernehmen' button to its right. Below these fields is a 'Messung beenden' button. The right dialog box is titled 'Flächenmessung' and has two input fields: 'Teilfläche:' with the value '18.341 km²' and 'Summe:' with the value '37.195 km²'. Each field has an 'Übernehmen' button to its right. Below these fields is a 'Messung beenden' button.

Das Feld "Teilstrecke" ("Teilfläche") in der Dialogbox enthält den Wert der zuletzt gemessenen Teilstrecke (Teilfläche). Mit Beginn der nächsten Teilmessung wird das Feld bereinigt.

Im Feld "Summe" wird die Summe aller während einer Messung definierten auch nicht zusammenhängender Teilstrecken (Teilflächen) angezeigt.

Die Zahlenangaben erfolgen gemäß den im **Menü Einstellungen/Einheiten** eingestellten Maßeinheiten. Beachten Sie bitte, dass Sie auch während einer laufenden Messung eine Änderung dieser Einstellungen vornehmen können.

Mit der Schaltfläche [**Übernehmen**] wird an dem jeweiligen Endpunkt der gerade gezeichneten Teilstrecke (Teilfläche) ein Textfeld mit dem gemessenen Teil- bzw. Gesamtwert angefügt.




5.7 Karte neu aufbauen

Sollten bei der Darstellung einer Karte Fehler auftreten, so können diese in den meisten Fällen durch Neuaufbau der Kartendarstellung behoben werden (**Menü Bearbeiten**, Befehl **Karte neu aufbauen**).

6 Bearbeiten / Objektdaten

Das **Submenü Bearbeiten/Objektdaten** beinhaltet das Suchen nach Objekten sowie das Anlegen und Bearbeiten einer Objektdatenbank und weitere Datenbankoperationen. Dabei können Sie wahlweise auf eine mitgelieferte Datenbank oder auf die von Ihnen erstellten Datenbanken zugreifen.

Die Menüpunkte **Hinzufügen von Objektdaten** und **Bearbeiten von Objektdaten** beziehen sich ausschließlich auf die Bearbeitung der Nutzer-Datenbank, die Sie sich im Laufe Ihrer Anwendungen selbst erstellen und zur Kartenpositionierung (Menüpunkt **Suchen nach Objekten**) heranziehen können.

Symbol	Bedeutung
	Suchen nach Objekten...
	Hinzufügen von Objektdaten...
	Bearbeiten von Objektdaten...
	Daten importieren...
	Objektcodes ▶ Hinzufügen Bearbeiten Löschen
	Objektgraphiken...
	Datenbank neu...
	Datenbank importieren...
	Datenbank übernehmen...
	Datenbank entfernen...

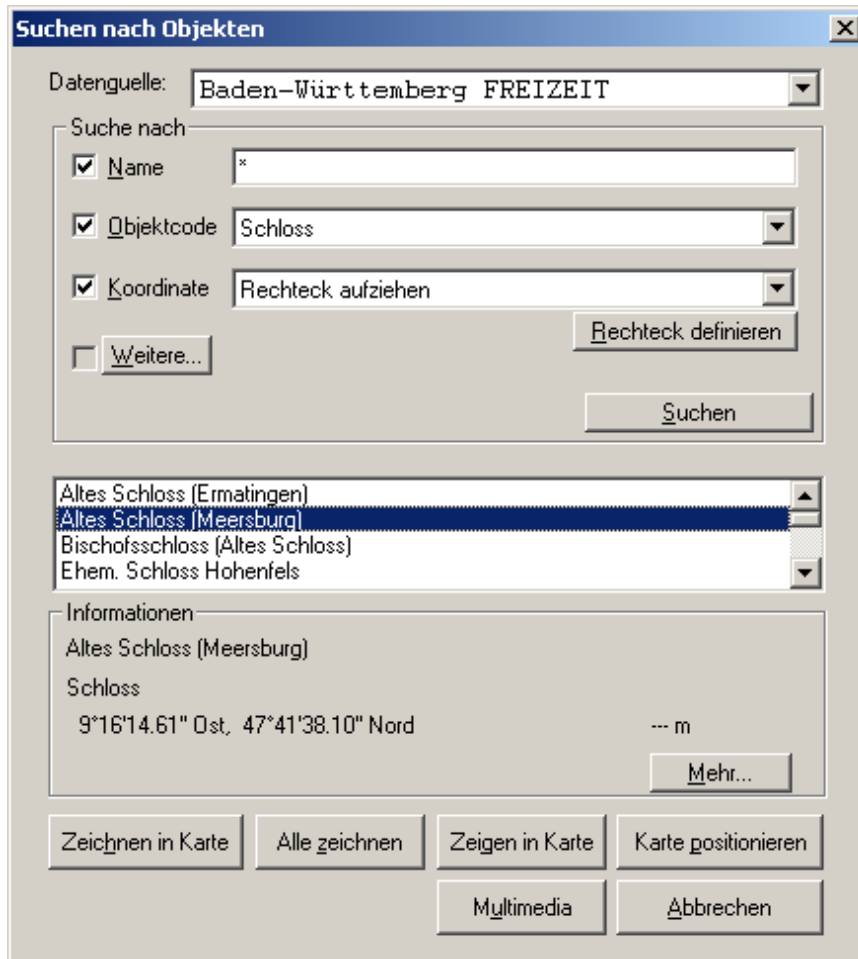
6.1 Suchen nach Objekten

Die Dialogbox **Suchen nach Objekten**  kann im **Menü Bearbeiten/ Objektdaten** oder in der **Werkzeugleiste Karte** aktiviert werden. Es werden Datenbank-Abfragen zur Objektsuche, zur Informationsanzeige sowie zur Kartenpositionierung ermöglicht. Als Datenquellen dienen hierzu Objektdatenbanken vom jeweiligen Kartenprodukt (CD-ROM) oder die vom Anwender selbst erstellten Datenbanken mit eigenen anwenderdefinierten Objektdaten (siehe **Hinzufügen von Objekten**).

Es ist die gewünschte Datenquelle (Datenbank) auszuwählen, in der gesucht werden soll. In der Auswahl-Listbox zur Datenquelle stehen die Namen der zugänglichen Kartenprodukte sowie die Namen der verfügbaren Datenbanken.

Nach Einstellung der gewünschten **Suchkriterien** im Dialogbereich "Suche nach" und Ausführen der Funktion "Suchen" wählen Sie in der selektierten Datenbank ein Objekt in der Listbox durch einfaches Anklicken. Im Bereich "Informationen" der Dialogbox erscheinen nun - sofern vorhanden - nähere Objektangaben einschließlich Position.

Die einzelnen Suchmöglichkeiten sind in den nachfolgenden Unterkapiteln beschrieben.



Drücken Sie **[Mehr...]** im Bereich "Informationen" der Dialogbox, um weitere Informationen zu dem markierten Objekt zu erhalten. In diesem Fall erscheint die Informationsbox **Zusatzinformationen**, in der alle zu diesem Objekt verfügbaren Informationen aufgelistet sind.

Bei entsprechend konfigurierten Produkten sind diese Informationen einschließlich ggf. verfügbarer Multimedia-Daten in einem **Objektsteckbrief** zusammengestellt (Beschreibung siehe **Kontextmenü Graphik**).

Über die Schaltfläche **[Drucken]** in der Informationsbox bzw. dem Objektsteckbrief können Sie diese Informationen auch ausdrucken.

Sie können auch mehrere Objekte gleichzeitig in der Listbox auswählen. Halten

Sie die **<Strg>**-Taste gedrückt und klicken Sie die gewünschten Objekte an. Wollen Sie einen zusammenhängenden Bereich markieren, so klicken Sie das erste Objekt an, drücken anschließend die **<Shift>**-Taste und klicken gleichzeitig auf das letzte Objekt des zu markierenden Bereichs. In dem Fall, dass mehrere Objekte markiert werden, erscheinen keine Informationen im Anzeigebereich, sondern die Schaltfläche **[Zeichnen in Karte]** wird aktiviert, um zugeordnete Graphiksymbole, sofern verfügbar, in der Karte darzustellen. Es werden die Graphiksymbole der selektierten Objekte gezeichnet.

Drücken Sie **[Alle Zeichnen]** um die verfügbaren Graphiken zu allen gefundenen und in der Listbox aufgeführten Objekten auf die Karte zu zeichnen.

In beiden Fällen **[Zeichnen in Karte]** und **[Alle Zeichnen]** erscheint die Dialogbox **Objektgraphiken zeichnen**.

Drücken Sie **[Zeigen in Karte]**, um sich die Position eines einzelnen Objektes zunächst einmal zeigen zu lassen. In diesem Fall wird die Karte auf das Objekt zentriert bzw. positioniert. Ist eine Positionierung auf der aktuellen Karte nicht möglich, so wird dies durch einen entsprechenden Hinweis in einer Dialogbox vermerkt: Sie können dann entweder abrechnen oder nach einer anderen Karte suchen, die die gewünschte Positionierung erlaubt. In einer separaten Abfragebox (Zentrieren auf Objektdaten) können Sie sich entscheiden, ob Sie die Karte in dieser Position übernehmen wollen, den Vorgang abrechnen oder zurück zur Auswahl möchten.

Drücken Sie **[Karte positionieren]**, um die Karte unmittelbar auf die Position des Objekts zentrieren zu lassen. Durch **Doppelklick** auf einen Eintrag im Suchfeld wird die Karte ebenfalls unmittelbar auf dieses Objekt zentriert und ein Referenzpunkt gesetzt. Ist eine Positionierung auf der aktuellen Karte nicht möglich, so wird dies durch einen entsprechenden

Hinweis in der Dialogbox vermerkt: Sie können dann entweder abbrechen oder nach einer anderen Karte suchen, die die gewünschte Positionierung erlaubt..

Drücken Sie [**Multimedia**], um die Wiedergabe der mit dem selektierten Objekt verknüpften Multimedia-Information zu starten. Ist für ein Objekt nur eine Multimedia-Information z.B. in Form einer Text-Datei verfügbar, so wird diese mit der entsprechenden Applikation geöffnet. Sind mehrere Informationen mit dem Objekt verknüpft, so ist zuvor in einer Dialogbox die gewünschte Information auszuwählen.

Ist mit dem ausgewählten Objekt keine Multimediadatei verknüpft oder wurden mehrere Objekte selektiert, ist der [**Multimedia**]-Button inaktiv.

6.1.1 Suchkriterien

Bei der Objektsuche haben Sie - abhängig von der Verfügbarkeit entsprechender Informationen - verschiedene Möglichkeiten, pauschal oder gezielt nach bestimmten Objekten zu suchen. Die nachfolgend aufgeführten Suchkriterien *Name*, *Objektart* und *Koordinate* können entweder einzeln angewandt oder auch beliebig kombiniert werden.

6.1.2 Datenquelle

Im Auswahlfenster für die Datenquelle wird die für die nachfolgende Suche nach Objekten verwendete Datenbank angezeigt. Klicken Sie auf neben dem Anzeigefenster um sich die Liste der verfügbaren Datenbanken anzeigen zu lassen.

Befindet sich die Datenbank auf einem Kartenprodukt (CD-ROM), so wird der Produktname dem Datenbanknamen vorangestellt.

6.1.3 Suche nach Name

In das Eingabefeld für den **Namen** tragen Sie den Suchbegriff ein. Dabei wird, nach üblicher EDV-Konvention jede Eingabe so behandelt als wäre sie mit * abgeschlossen. D.h. bei der Suche werden alle Einträge berücksichtigt, die wie der eingegebene Begriff beginnen und beliebige Endungen haben können.

1. Beispiel:

- H** sucht alle Objekte, die mit H beginnen.
- Hom** sucht alle Objekte, die mit Hom beginnen.

Diese Arten der Suche bieten sich an, wenn Sie den genauen Objektnamen nicht kennen.

2. Beispiel:

Bei der Suche nach **Homburg** enthält die Datenbank z.B. auch einen Ort **Homburghausen**. In diesem Fall wird auch dieser angezeigt, dabei erscheint allerdings Homburg als erster Eintrag in der Ergebnisliste.

Sie können komplexe Suchkriterien im Feld Name verwenden, um die Suche gezielter zu gestalten.

Das Symbol ? ersetzt ein einzelnes Zeichen, das Symbol * ersetzt eine Zeichenfolge. Sie können jeweils an beliebiger Stelle im Suchbegriff stehen. Zu beachten ist, dass jede Eingabe so behandelt wird, als würde sie mit einem * abgeschlossen.

3. Beispiel:

- Homb?rg** könnte **Homberg** und **Homburg** anzeigen
- *burg** zeigt alle Objekte an, die beliebig beginnen und **burg** enthalten
- H*burg** zeigt alle Objekte an, die mit **H** beginnen und zwischen **H** und **burg** eine beliebige Zeichenfolge besitzen können

Wenn die Anzahl der gefundenen Objekte groß ist, werden nicht alle Objekte auf einmal geladen. Um weitere Objekte angezeigt zu bekommen, klicken Sie auf **mehr...** am Ende der Liste. Durch Betätigen des Rollbalkens am rechten Rand des Anzeigefensters können Sie sich in der Liste vor und zurück bewegen.

6.1.4 Suche nach Objektart

Objekte können in einer Datenbank bestimmten Kategorien, sog. Objektarten zugeordnet sein. Per Mausklick auf öffnen Sie die Liste der Objektarten, die in der gewählten Datenbank verfügbar sind. Hier können sie die Art oder Kategorie der Objekte bestimmen, nach denen gesucht werden soll.

Zur Datenquelle **Anwender-Datenbank** werden Ihnen standardmäßig die Objektarten **Objekt 1** bis **Objekt 9** angezeigt. Die Einträge der Anwenderdatenbanken lassen sich jedoch mit Hilfe der Funktion

- **Objektcodes hinzufügen** ergänzen,
- **Objektcodes bearbeiten** ändern und
- **Objektcodes löschen** entfernen.

6.1.5 Suche nach Koordinate

Hier definieren Sie ein Gebiet, in dem nach Objekten gesucht werden soll. Klicken Sie auf um die Auswahlliste zur Gebietsdefinition zu öffnen.

Wählen Sie **Koordinate mit Ausdehnung**, erscheinen zusätzlich ein Anzeigefeld für Koordinaten, die Schaltfläche [**Eingabe**] sowie ein Eingabefeld für die Ausdehnung des Gebietes in km.

Drücken Sie die Schaltfläche [**Eingabe**]. Es erscheint eine Dialogbox zur Eingabe von Koordinaten. Das Format ist abhängig vom jeweils eingestellten **Koordinatensystem** (siehe **Menü Einstellungen**). Mit dieser Koordinate bestimmen Sie den Mittelpunkt eines quadratischen Gebietes. In das Eingabefeld für die "Ausdehnung" geben Sie den Abstand der Seitenlinien des Quadrates zur eingegebenen Koordinate in Kilometer (fest eingestellt) an.

Wählen Sie **Rechteck aufziehen**, erscheint zusätzlich die Schaltfläche [**Rechteck definieren**]. Drücken Sie diese Schaltfläche, so verschwindet die Dialogbox und der Cursor ändert sein Erscheinungsbild. Ziehen Sie innerhalb des aktiven Kartenfensters mit gedrückter Maustaste ein Rechteck auf. In dem so definierten Bereich wird nach Datenbankeinträgen gesucht.

6.1.6 Suchen (Objekt)

Drücken Sie [**Suchen**], um die Suche zu starten und die Objekte entsprechend den eingestellten Suchkriterien in einer Listbox angezeigt zu bekommen. Dies können sein:

- Objekte, die mit dem eingegebenen Namenszug beginnen;

und/oder

- Objekte, die der gewählten Objektart entsprechen;

und/oder

- Objekte, die in einem Koordinaten-Rechteck bzw. in einem Gebiet liegen, das durch eine Koordinate und einen Ausdehnungsquadranten in km definiert ist.

6.1.7 Weitere Suchkriterien

Zu einem Datenbank-Objekt können neben dem eigentlichen Objektnamen zusätzliche Informationen (Attribute) gespeichert sein, die auch als Suchkriterium verwendet werden können. Ein Objekteintrag kann bis zu 10 alphanumerische und bis zu 5 numerische Attribute beinhalten.

Zum Suchen nach diesen Informationen wird aus dem Dialog **Suchen nach Objekten** in der Gruppe "Suche nach" über die Schaltfläche [**Weitere...**] der Dialog **Suchen nach Objekten: Weitere Suchkriterien** geöffnet.

Bei Änderung des Objektcodes und bei Auswahl einer Datenbank, die keine zusätzlichen Informationen enthält, werden die hier gesetzten Suchkriterien jeweils wieder gelöscht.

6.1.7.1 Suchen nach Objekten: Weitere Suchkriterien

Im oberen Bereich des Dialogs kann die logische Verknüpfungsart gewählt werden, wenn mehrere zusätzliche Suchkriterien verwendet werden sollen. Sie gibt an, wie die weiteren Suchkriterien miteinander verknüpft werden sollen. Standardmäßig ist die **UND** - Verknüpfung eingestellt. Daneben stehen die **ODER** und die **EXKLUSIV ODER** Verknüpfung zur Auswahl. Nachfolgend sind die Wertetabellen zu den einzelnen Verknüpfungsarten abgebildet.

Wertetabelle für **UND**:

	WERT 1	WERT 2	ERGEBNIS
1	FALSCH	FALSCH	FALSCH
2	FALSCH	WAHR	FALSCH
3	WAHR	FALSCH	FALSCH
4	WAHR	WAHR	WAHR

Wertetabelle für **ODER**:

	WERT 1	WERT 2	ERGEBNIS
1	FALSCH	FALSCH	FALSCH
2	FALSCH	WAHR	WAHR
3	WAHR	FALSCH	WAHR
4	WAHR	WAHR	WAHR

Wertetabelle für **EXKLUSIVES ODER**:

	WERT 1	WERT 2	ERGEBNIS
1	FALSCH	FALSCH	FALSCH
2	FALSCH	WAHR	WAHR
3	WAHR	FALSCH	WAHR
4	WAHR	WAHR	FALSCH

Ist zuvor ein Objektcode ausgewählt worden, auf den sich die Suche beschränken soll, werden die alphanumerischen und numerischen Felder für die weiteren Suchkriterien mit den entsprechenden Bezeichnungen der Attribute/Zusatzinformationen beschriftet, z.B. "Verwaltungseinheit" anstelle "Text2".

Ist bei der **Suche nach Objekten** keine Objektart (Objektcode) explizit angegeben worden, so erstrecken sich die nachfolgenden Suchkriterien auf alle Objektarten (Objektcodes). In diesem Fall werden die Felder mit Text 1 ... Text 10 und Zahl 1 ... Zahl 5 beschriftet. Das unter Text 1 eingegebene Suchkriterium bezieht sich auf alle Attribute/Zusatzinformationen, die im ersten alphanumerischen Feld stehen. Das unter Text 2 eingegebene Suchkriterium bezieht sich auf alle Attribute/Zusatzinformationen, die im zweiten alphanumerischen Feld stehen; usw.

Per Mausklick werden zunächst die Felder der Attribute / Zusatzinformationen selektiert, die in die Datenbankabfrage einbezogen werden sollen. Zu jedem selektierten Attribut-Feld sind

ein Vergleichsoperator zu wählen und ein Suchkriterium einzugeben, nach dem in dem angewählten Feld gesucht wird:



Folgende sind Vergleichsoperatoren verfügbar:

Vergleichsoperator	Erläuterung
WIE	<p>Mit dem Operator WIE wird untersucht, ob der eingegebene Suchbegriff dem entsprechenden Attribut/Suchkriterium zugeordnet ist. Im Suchbegriff können dabei Platzhalter (<u>Wildcards</u>) eingesetzt werden:</p> <p>*, % stehen für mehrere beliebige Zeichen ?, _ stehen für ein beliebiges Zeichen</p> <p>An den Suchbegriff wird intern beim Start der Suche automatisch ein * angefügt.</p> <p>Beispiele für diese Art der Suche stehen im Kapitel Suchen nach Objekten im Abschnitt Suche nach Namen. Dort wird allerdings nicht explizit ein Operator eingestellt.</p> <p>Der WIE Operator ist nur für Textfelder verfügbar.</p>
	<p>Die nachfolgenden Operatoren können sowohl für Textfelder als auch für Zahlenfelder verwendet werden</p>
IN	<p>Mit dem Operator IN wird untersucht, ob einer der durch Semikolon getrennten Suchbegriffe im entsprechenden Attribut/Suchkriterium enthalten ist. Es werden als Ergebnis alle Objekte angegeben, in denen der Eintrag einem der Suchbegriffe entspricht. Dieser Operator wird verwendet, wenn nach mehreren Suchbegriffen gleichzeitig gesucht werden soll. Die Eingabe von mindestens zwei Suchbegriffen ist zwingend notwendig.</p> <p>Beispiel (Farbattribute):</p> <p>Sie haben zu einem Objekt das Attribut Farbe definiert und es sind Rot, Grün, Blau, Gelb, Braun, Schwarz und Weiß als mögliche Datenbankeinträge vorhanden.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Farbe IN Grün;Blau;Weiß</p> <p>Die Abfrage liefert als Suchergebnis alle Objekte, die das Farbattribut Grün <u>oder</u> Blau <u>oder</u> Weiß enthalten.</p> <p>Zu beachten dabei ist, dass zwischen den Einträgen keine Leerzeichen stehen, da diese wie jedes andere Zeichen behandelt und nicht ignoriert werden. Außerdem muss auf genaue Schreibweise geachtet werden, <u>Wildcards</u> finden hier <u>keine</u> Verwendung, d.h. auch sie werden wie jedes andere Zeichen behandelt! Es wird auch zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.</p>
NICHT IN	<p>Mit dem Operator NICHT IN wird untersucht, ob die durch Semikolon getrennten Suchbegriffe <u>nicht</u> dem entsprechenden Suchkriterium zugeordnet sind. Als Ergebnis einer Suchabfrage werden alle Objekte angezeigt, in denen der Eintrag <u>keinem</u> der Suchbegriffe entspricht.</p> <p>Beispiel (Farbattribute):</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Farbe NICHT IN Grün;Blau;Weiß</p> <p>Die Abfrage liefert als Suchergebnis alle Objekte, die als Farbattribut weder Grün noch Blau noch Weiß enthalten: also in diesem Fall die Objekte mit den Farbattributen Rot , Gelb, Braun oder Schwarz.</p> <p>Auch hier sind die gleichen Dinge zu beachten wie bei dem IN Operator</p>
=	<p>Mit dem = Operator wird nach einem entsprechenden, absolut identischen Eintrag gesucht.</p>

Vergleichsoperator	Erläuterung
(gleich)	<p>Beispiel (Farbattribute):</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Farbe = Grün</p> <p>Die Abfrage liefert als Suchergebnis alle Objekte, die als Farbattribut Grün enthalten. Auch hier ist die Eingabe von Platzhaltern nicht möglich und somit auf genaue Schreibweise zu achten. Leerzeichen werden wie normale Zeichen behandelt. In den Textfeldern wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.</p>
<p>↔ (ungleich)</p>	<p>Bei Verwendung des ↔ Operators erscheinen als Ergebnis einer Suchabfrage die Objekte, die den angegebenen Eintrag nicht enthalten.</p> <p>Beispiel (Farbattribute):</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Farbe ↔ Grün</p> <p>Die Abfrage liefert als Suchergebnis alle Objekte, die als Farbattribut nicht Grün enthalten: also in diesem Fall die Objekte mit den Farbattributen Rot, Blau, Gelb, Braun, Schwarz oder Weiß.</p> <p>Es gelten die gleichen Einschränkungen wie bei dem = Operator.</p>
<p>Die nachfolgenden Operatoren sind auf die Zahlenfelder beschränkt.</p>	
ZWISCHEN..UND..	<p>Mit dem Operator ZWISCHEN..UND.. wird nach Zahlen gesucht, die innerhalb eines geschlossenen Intervalls liegen.</p> <p>Beispiel (Gewichtsangaben):</p> <p>Sie haben zu einem Objekt das Attribut Gewicht in t definiert und es sind 1, 7.5, 15, 30, 40, 50 und 60 als mögliche Datenbankeinträge vorhanden.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Gewicht in t ZWISCHEN...UND.. 5;30</p> <p>Die Abfrage liefert als Suchergebnis alle Objekte, die das Gewichtsattribut 7.5 oder 15 oder 30 enthalten.</p>
<p><= (kleiner oder gleich)</p>	<p>Mit dem Operator <= wird nach Zahlen gesucht, die innerhalb eines rechtsseitig geschlossenen Intervalls liegen. D.h. der angegebene Wert gehört zu dem Intervall, der betrachtet wird.</p> <p>Beispiel (Gewichtsangaben):</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Gewicht in t <= 30</p> <p>Die Abfrage liefert als Suchergebnis alle Objekte, die das Gewichtsattribut 1 oder 7.5 oder 15 oder 30 enthalten.</p>
<p>>= (größer oder gleich)</p>	<p>Mit dem Operator >= wird nach Zahlen gesucht, die innerhalb eines linksseitig geschlossenen Intervalls liegen. D.h. der angegebene Wert gehört zu dem Intervall, der betrachtet wird.</p> <p>Beispiel (Gewichtsangaben):</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Gewicht in t >= 10</p> <p>Die Abfrage liefert als Suchergebnis alle Objekte, die das Gewichtsattribut 15 oder 30 oder 40 oder 50 oder 60 enthalten.</p>
<p>< (kleiner als)</p>	<p>Mit dem Operator < wird nach Zahlen gesucht, die kleiner sind, als der angegebene Wert.</p> <p>Beispiel (Gewichtsangaben):</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Gewicht in t > 10</p> <p>Die Abfrage liefert als Suchergebnis alle Objekte, die das Gewichtsattribut 1 oder 7.5 enthalten.</p>
<p>> (größer als)</p>	<p>Mit dem Operator > wird nach Zahlen gesucht, die größer als der angegebene Wert sind.</p> <p>Beispiel (Gewichtsangaben):</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Gewicht in t > 30</p> <p>Die Abfrage liefert als Suchergebnis alle Objekte, die das Gewichtsattribut 40 oder 50 oder 60 enthalten.</p>

Schließen der Dialogbox


- OK** Der Dialog wird beendet und die Suchkriterien werden für den Dialog **Suchen nach Objekten** übernommen. Starten Sie den Dialog erneut, so werden die Suchkriterien beibehalten und angezeigt.
- Abbruch** Der Dialog wird beendet ohne die Suchkriterien zu verändern. Der Zustand vor dem Aufruf der Dialogbox wird beibehalten.

6.2 Hinzufügen von Objekten

Mit dieser Funktion  können Sie zusätzliche Einträge in eine nicht schreibgeschützte Datenbank aufnehmen, z.B. in die Anwender-Datenbank.

Beim Aktivieren der Funktion **Hinzufügen von Objekten** (**Menü Bearbeiten/Objektdaten** oder **Werkzeugeiste Information**) ändert der Cursor sein Erscheinungsbild. Klicken Sie auf das Objekt (geographische Position) in Ihrem Kartenfenster, zu dem Sie einen Eintrag in eine Datenbank machen möchten. Zur Dateneingabe wird eine Dialogbox geöffnet. Zwischen den einzelnen Eingabefeldern bzw. Buttons bewegen Sie sich mit der Tabulatortaste oder der Maus. Folgende Eingaben sind möglich:

Datenquelle

Klicken Sie auf  neben dem Anzeigefenster um sich die Liste der verfügbaren Datenbanken anzeigen zu lassen. Die Auswahl der Datenbank hat Einfluss darauf, was unter **Objekt** angezeigt wird.

Hier werden auch Ihre mit **Datenbank neu** selbst erstellten Datenbanken angezeigt. Die gewünschte Objektart wählen Sie per Mausklick oder über die Cursortasten aus.

Name

Hier müssen Sie den Namen eingeben, unter dem die Objektdaten gespeichert werden sollen. Ohne einen Eintrag können die anderen Optionen nicht ausgewählt werden. Erst durch einen Eintrag werden die Schaltflächen aktiviert.

Objektart

Zur Datenquelle **Anwender-Datenbank** werden Ihnen die Einträge **Objekt 1** bis **Objekt 9** angezeigt. Die Einträge der Anwenderdatenbanken lassen sich mit Hilfe der Funktion

- o **Objektcodes hinzufügen** ergänzen,
- o **Objektcodes bearbeiten** ändern und
- o **Objektcodes löschen** entfernen.

Die gewünschte Objektart wählen Sie per Mausklick oder über die Cursortasten aus.

Koordinate

In diesem Fenster erscheinen die Koordinaten des Objekts, auf den der Cursor platziert wurde. Durch Anklicken der Taste [**Eingabe**] wird eine Dialogbox zur Koordinateneingabe geöffnet. Darin können die Koordinaten des im Kartenfenster angeklickten Objekts geändert werden. Die Koordinaten werden in dem im **Menü Einstellungen** unter **Koordinatensystem** ausgewählten Format dargestellt.

Höhe

Eine Höhe wird bei Verfügbarkeit von Höhendaten (Anzeige in der Statuszeile) automatisch eingetragen. Sie können die **Höhe** eintragen bzw. korrigieren.

Multimedia

Wählen Sie [**Bearbeiten**] im Abschnitt **Multimedia**, um das Objekt mit einer oder mehreren Multimediadateien zu verknüpfen. Es öffnet sich eine Dialogbox zur Auswahl von vorhandenen Dateien. Zu einer ausgewählten Datei kann nach Bestätigen der Auswahl mit [**OK**] eine kurze Beschreibung in einer separaten Box eingegeben werden.

Zusatzinformationen

Mit [**Bearbeiten**] öffnen Sie die Dialogbox **Zusatzinformationen**, die Ihnen die Anzeige und Bearbeitung von Zusatzinformationen zu einem Objekteintrag in der Anwender-Datenbank ermöglicht.

Graphik

Drücken Sie [**Auswählen**], um ein verfügbares Graphiksymbol dem Objekt zuzuordnen. Es erscheint eine Auswahl-Dialogbox **Objektgraphik auswählen** mit Vorschaufenster. Durch Betätigen des Rollbalkens am linken Rand der Dialogbox wird die Graphik ausgewählt und gleichzeitig im Vorschaufenster angezeigt.

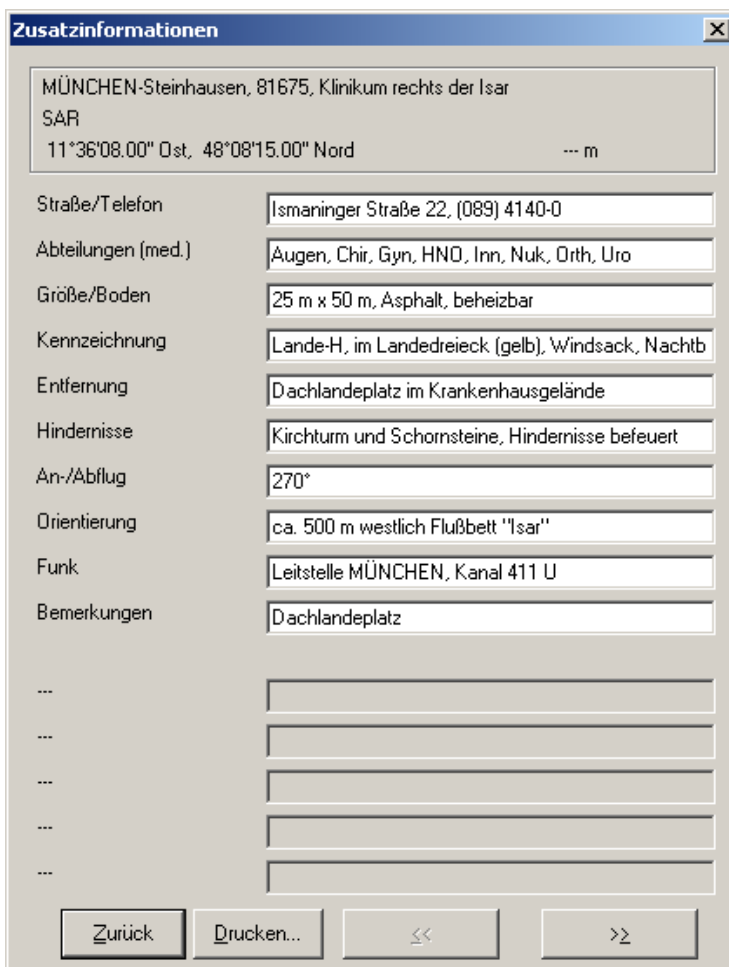
Drücken Sie [**Neu**], um ein neues Graphiksymbol gleichzeitig dem Objekt zuzuordnen und zu den vorhandenen Graphiken hinzuzufügen. Es erscheint eine Auswahlbox, in der Sie die gewünschte Graphikfunktion zur Generierung eines Graphikelements wählen können (**Menü Graphik**). Nach Generierung und Eingabebestätigung der neuen Graphik kehrt der Dialog wieder zur Box **Objektdaten hinzufügen** zurück.

Die einem Objekt zugeordnete Graphik kann über den Befehl **Objektdaten suchen (Menü Bearbeiten/Objektdaten)** in der Karte platziert werden.

Klicken Sie [**OK**], wenn Sie diesen Dialog verlassen und Ihre Eingabe in der Nutzer-Datenbank sichern möchten. Die OK-Schaltfläche ist nur dann aktiv, wenn zumindest ein Name mit Position im Eingabefeld verfügbar ist.

Klicken Sie [**Abbrechen**], wenn Sie den Dialog verlassen möchten, ohne Änderungen zu speichern.

6.2.1 Zusatzinformationen



MÜNCHEN-Steinhausen, 81675, Klinikum rechts der Isar SAR 11°36'08.00" Ost, 48°08'15.00" Nord	
Straße/Telefon	Ismaninger Straße 22, (089) 4140-0
Abteilungen (med.)	Augen, Chir, Gyn, HNO, Inn, Nuk, Orth, Uro
Größe/Boden	25 m x 50 m, Asphalt, beheizbar
Kennzeichnung	Lande-H, im Landedreieck (gelb), Windsack, Nachtb
Entfernung	Dachlandeplatz im Krankenhausgelände
Hindernisse	Kirchturm und Schornsteine, Hindernisse befeuert
An-/Abflug	270°
Orientierung	ca. 500 m westlich Flußbett "Isar"
Funk	Leitstelle MÜNCHEN, Kanal 411 U
Bemerkungen	Dachlandeplatz
...	
...	
...	
...	
...	


Zurück Drucken... << >>

Diese Dialogbox ermöglicht Ihnen die Anzeige und Bearbeitung von Zusatzinformationen zu einem Objekteintrag in der Anwender-Datenbank. Sie wird aus dem Dialog **Suchen nach Objekten** über die Schaltfläche [**Mehr...**] im Bereich "Informationen", aus den Dialogen **Objekt hinzufügen** oder **Objekt bearbeiten** jeweils über die Schaltfläche [**Bearbeiten**] im Bereich "Zusatzinformationen" aufgerufen:

In der Dialogbox befinden sich zehn alphanumerische (Text-) Felder und fünf numerische (Zahlen-) Felder. Sie bieten Platz für zusätzliche Informationen zu Ihren Objekten. In den Textfeldern können Sie sowohl Buchstaben als auch Ziffern eintragen. In den Zahlenfeldern hingegen sind nur Ziffern erlaubt. Sollten Sie aus Versehen hier Buchstaben verwendet haben, lässt sich diese Dialogbox nicht schließen. Das erste Zahlenfeld mit einem fehlerhaften Eintrag wird markiert.

Die Feldbeschriftungen erfolgen entsprechend den Bezeichnungen der Attribute / Zusatzinformationen des ausgewählten Objektcodes.

6.3 Bearbeiten von Objekten

Mit diesem Dialog  können Sie einen Objekteintrag in der Anwender-Datenbank (DB) oder einer von Ihnen selbst erstellten und eingebundenen Datenbank bearbeiten oder löschen.

Es erscheint eine Dialogbox zur Auflistung der Objekte in der Anwender-DB. Zuerst müssen Sie die Datenbank auswählen, in der die Einträge für das Objekt bearbeitet werden sollen.

In der Auswahlliste für die Datenquelle erscheint als "Anwender-Datenbank" die Datei **u-nivdb_u.mdb** (sie steht in dem Pfad, der im **Menü Einstellungen/Verzeichnisse** unter **Anwenderdatenbank Verzeichnis** steht. Außerdem werden die Datenbanken angezeigt, die sich in den Pfaden befinden, die im **Menü Einstellungen/Verzeichnisse** unter **Kartenverzeichnisse** eingetragen sind.

Beachten Sie bei der Auswahl, dass nur Objekte in beschreibbaren Datenbanken bearbeitet werden können, d.h. die Datenbank ist nicht auf CD bzw. das Attribut "Schreibgeschützt" der Datenbankdatei (*.mdb) ist nicht gesetzt.

Geben Sie den entsprechenden **Namen** oder die Anfangsbuchstaben des zu bearbeitenden Objekts in das Eingabefeld ein. Zur Suche eines Objekts genügen oft die ersten Anfangsbuchstaben des Namens. Im Suchbegriff können auch Platzhalter eingesetzt werden.

Es erscheint in der Dialogbox eine Auflistung der gefundenen Objekte der Anwender-DB.

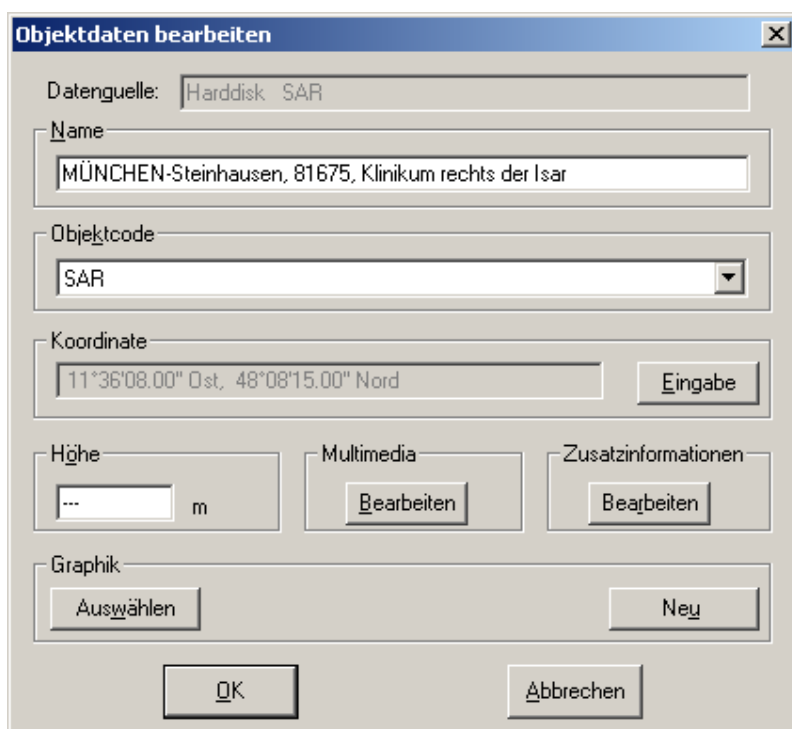
Wenn die Anzahl der gefundenen Objekte sehr lang ist, werden nicht alle Objekte auf einmal geladen. Um weitere Objekte angezeigt zu bekommen, klicken Sie auf **mehr...** am Ende der Liste. Durch Betätigen des Rollbalkens am rechten Rand des Anzeigefensters können Sie sich in der Liste vor und zurück bewegen.

Wählen Sie einen Objekteintrag zur Bearbeitung oder zum Löschen aus:

Mit [**Beenden**] verlassen Sie den Dialog.

Mit [**Löschen**] entfernen Sie den selektierten Datenbankeintrag.

Mit [**Bearbeiten**] können Sie die Angaben des selektierten Eintrags verändern oder ergänzen. In diesem Fall wird eine Dialogbox zur Bearbeitung der Objektdaten geöffnet:



Änderbar sind alle Angaben des Datenbankeintrags: Name, Objekt-code/Objektart, Koordinate, Höhe, Zusatzinformationen und zugeordnete Graphik. Wählen Sie die Themen in den Dialogabschnitten:

Höhe

Sie können den angegebenen Wert korrigieren.

Multimedia

Wählen Sie [**Bearbeiten**] im Abschnitt **Multimedia**, um das Objekt mit einer oder mehreren Multimedialedateien zu verknüpfen. Es öffnet sich eine Dialogbox zur Dateiauswahl. Zu einer ausgewählten Datei kann nach Bestätigen der Auswahl mit [**OK**] eine kurze Beschreibung in einer separaten Box eingegeben werden.

Zusatzinformationen

Mit [**Bearbeiten**] öffnen Sie die Dialogbox **Zusatzinformationen**, die Ihnen die Anzeige und Bearbeitung von Zusatzinformationen zu Ihrem Objekteintrag ermöglicht.

Graphik

Drücken Sie [**Auswählen**], um ein verfügbares Graphiksymbol dem Objekt zuzuordnen. Es erscheint die Auswahl-Dialogbox **Objektgraphik auswählen** mit Vorschaufenster. Durch Betätigen des Rollbalkens am linken Rand der Dialogbox wird die Graphik ausgewählt und gleichzeitig im Vorschaufenster angezeigt.

Drücken Sie [**Neu**], um ein neues Graphiksymbol gleichzeitig dem Objekt zuzuordnen und zu den vorhandenen Graphiken hinzuzufügen. Es erscheint eine Auswahlbox, in der Sie die gewünschte Graphikfunktion zur Generierung eines Graphikelements wählen können (**Menü Graphik**). Nach Generierung und Eingabebestätigung der neuen Graphik kehrt der Dialog wieder zur Box **Objektdaten hinzufügen** zurück.

Die einem Objekt zugeordnete Graphik kann über den Befehl **Objektdaten suchen (Menü Bearbeiten/Objektdaten)** in der Karte platziert werden.

Klicken Sie [**OK**] um die Änderungen/Ergänzungen zu übernehmen und in den Dialog **Objektdaten bearbeiten** zurückzukehren.

Klicken Sie [**Abbrechen**], wenn Sie den Dialog verlassen möchten, ohne Änderungen zu speichern.

6.4 Daten importieren

Neben dem Erfassen von Informationen in Ihrer Anwenderdatenbank haben Sie die Möglichkeit, Datenbestände aus anderen Datenquellen zu importieren. Sie können dabei jedem Eintrag auch ein eigenes Symbol im Bitmap-Format zuweisen.

Die Daten müssen in Form einer ASCII-Tabelle vorliegen und folgendes Format haben:

Objektname	Objektnamen Zusatz	Objektart / Code	Koordinaten	Text01	T02	...	T10	Zahl1	Z2	...	Z5	Symbolname
------------	--------------------	------------------	-------------	--------	-----	-----	-----	-------	----	-----	----	------------

Die Einträge der Felder Objektname, Objektart und des Koordinatenblocks sind zwingend !

Für Zusatzinformationen stehen 10 Textfelder und 5 numerische Felder zur Verfügung.

Die Daten dürfen folgende Länge haben:

Objektname und Objektnamen-Zusatz dürfen zusammen 60 Zeichen lang sein. Objektart / Code darf 50 Zeichen lang sein. Die Koordinatenformate sind weiter unten erläutert. Ein Textfeld darf bis zu 255 Zeichen lang sein, einschließlich Leerzeichen. Ein numerisches Feld darf eine Dezimalzahl enthalten, wobei die Dezimalstellen durch einen Punkt getrennt werden.

Wollen Sie den Objekten eigene spezifische Bitmap-Symbole zuweisen, so geben Sie im Feld "Symbolname" den entsprechenden Namen der Bitmap-Datei an (einschließlich relativer Verzeichnisangabe bezogen auf die zu importierende ASCII-Tabelle: z.B. xyz\z.bmp; ohne Pfadangabe müssen die Bitmaps im gleichen Verzeichnis stehen).

Beispiel mit Koordinaten im Format Gauß-Krüger (Deutschland) und Potsdam-Datum:

Zapfitz; ; Gipfel; 4390455; 5256667; T01; T02; ; ; T05; ; ; ; Text10; 1.0; 2.1; 3.2; 4.3; 5.4; z.bmp

Die Eingaben werden durch ein Semikolon (;) oder dem Steuerzeichen [Tab] getrennt. Bei fehlenden Einträgen ist trotzdem ein Trennzeichen zu setzen.

Für die Angabe der Koordinaten sind je nach Koordinatensystem ein bis drei Felder notwendig (siehe **Beispiele für Koordinatenangaben**), zwischen jedem Koordinatenfeld ist ebenfalls ein Trennzeichen zu setzen! **Ein Wechsel zwischen verschiedenen Koordinatensystemen innerhalb einer Datei ist nicht möglich!**

Über den Befehl **Daten importieren** unter dem **Menü Bearbeiten/Objektdaten** wird eine (Standard-)Dialogbox "Import von Text Datei" geöffnet. Im Feld Dateiliste ist als Filter standardmäßig ASCII (*.asc) eingetragen, so dass zunächst nur Dateien mit der Endung **asc** angezeigt werden. Sie können aber auch andere Textdateien .txt verwenden, indem Sie den Dateityp auf (*.*) stellen.

Nach Auswahl einer Datenquelle und Bestätigen mit [OK], erscheint der Dialog **Koordinatensystem**, in dem Sie einstellen können, in welchem Format Ihre Koordinaten vorliegen. Nach Auswahl eines Koordinatensystems / geodätischen Datums und Bestätigen mit [OK], erscheint der Dialog "Zielfdatenbank". Hier wählen Sie als Ziel eine der eingebundenen Anwender-Datenbanken aus.

6.4.1 Beispiele für Koordinatenangaben

Nomenklatur in den Beispielen:

g = Gradzahl
n = Dezimalzahl
m = Minutenzahl
s = Sekundenzahl
z = Zonennummer
r = Rechtswertzahl
h = Hochwertzahl
f = Feldkennung
x = X-Quadrant
y = Y-Quadrant

Geographische Koordinaten (Grad, dezimal)

Struktur	Länge (-)ggg.nnnnn	Breite (-)gg.nnnnn
Beispiel	(-)9.38705	(-)47.66273

Daten in ASCII-Tabelle (Immenstaad): 9.38705;47.66273

Wert-Angaben für Nord-Halbkugel und Ost-Hemisphäre sind positiv

Wert-Angaben für Süd-Halbkugel und West-Hemisphäre sind negativ

Geographische Koordinaten (Grad/Minute)

Struktur	Länge ggg°mm.nnn'O(W)	Breite gg°mm.nnn'N(S)
Beispiel	9°23.227'O	47°39.764'S

Daten in ASCII-Tabelle (Immenstaad): 9°23.227'O(W);47°39.764'N(S)

Kennzeichnung für Nord- bzw. Süd-Halbkugel: N bzw. S

Kennzeichnung für Ost- bzw. West-Hemisphäre: O bzw. W

Geographische Koordinaten (Grad/Min/Sek)

Struktur	Länge ggg°mm'ss'O(W)	Breite gg°mm'ss'N(S)
Beispiel	9°23'13'O	47°39'46'S

Daten in ASCII-Tabelle (Immenstaad): 9°23'13'O(W);47°39'46'N(S)

Kennzeichnung für Nord- bzw. Süd-Halbkugel: N bzw. S

Kennzeichnung für Ost- bzw. West-Hemisphäre: O bzw. W

GEOREF

Struktur	Angabe zum 15°-Feld	Angabe zum 1°-Feld	Angabe zum 1'-Feld	Angabe auf Zehntel-minute	Angabe auf Hundertstel-minute
Beispiel	NK	JF	1016	103163	10311630

Daten in ASCII-Tabelle: NKJF10311630 (1 Datenfeld !)

UTM

Struktur	Zone zz	Ostwert rrrrrr [m]	Nordwert hhhhhh [m]
Beispiel	32	529065	5278888 N(S)

Daten in ASCII-Tabelle (Immenstaad): 32;529065;5278888 N(S)

Kennzeichnung für Nord- bzw. Süd-Halbkugel: N bzw. S

UTMREF

Struktur	Zonenfeld-Bezeichnung zzF	100km-Quadrat-Bezeichnung xy	Koordinate Ostwert/Nordwert rrrrrhhhhh [m]
Beispiel	32T	NT	2915079100

Daten in ASCII-Tabelle: 32TNT2915079100 (1 Datenfeld !)

Gauß-Krüger (Deutschland)

Struktur	Rechtswert rrrrrr [m]	Hochwert hhhhhh [m]
Beispiel	3529145	5280560

Daten in ASCII-Tabelle (Immenstaad): 3529145;5280560

Die erste Rechtswertziffer wird gemäß Konvention als Kennung der Gauß-Krüger Zone verwendet.

Gauß-Krüger (Österreich)

Struktur	Meridian (Ferro 28,31,34) zz	Rechtswert rrrrrr [m]	Hochwert hhhhhh [m]
Beispiel	31	-95502	5261556

Daten in ASCII-Tabelle (Wörgl): 31;-95502;5261556

Bundesmeldenetz (Österreich BMN)

Struktur	Rechtswert rrrrrr [m]	Hochwert hhhhhh [m]
Beispiel	354497	261556

Daten in ASCII-Tabelle (Wörgl): 354497;261556

OeMK

Struktur	Rechtswert rrrrrr [m]	Hochwert hhhhhh [m]
Beispiel	654497	5261556

Daten in ASCII-Tabelle (Wörgl): 654497;5261556

Schweizer Landeskoordinaten

Struktur	Ostwert rrrrrr [m]	Nordwert hhhhhh [m]
Beispiel	681590	248340

Daten in ASCII-Tabelle (Zürich): 681590;248340

British National Grid (BNG)

Struktur	Quadrat- Bezeichnung	Ostwert xxxxxx [m]	Nordwert yyyyyy [m]
Beispiel	TQ	30980	81330

Daten in ASCII-Tabelle (London): TQ;30980;81330

Irish National Grid (ING)

Struktur	Quadrat- Bezeichnung	Ostwert xxxxxx [m]	Nordwert yyyyyy [m]
Beispiel	O	16745	36776

Daten in ASCII-Tabelle (Dublin): O;16745;36776

Rijksdriehoeksmeting (RD)

Struktur	Ostwert xxxxxxx [m]	Nordwert yyyyyyy [m]
Beispiel	190253	443562

Daten in ASCII-Tabelle (Arnhem): 190253;443562

Luxemburg Reference Frame (LUREF)

Struktur	Ostwert xxxxxxx [m]	Nordwert yyyyyyy [m]
Beispiel	77520	75220

Daten in ASCII-Tabelle (Luxembourg): 77520;75220

PO Military

Struktur	Ostwert xxxxxxx [m]	Nordwert yyyyyyy [m]
Beispiel	(-)113516	(-)196432

Daten in ASCII-Tabelle (Lisboa): 113516;196432

6.5 Objektcodes

In der Anwenderdatenbank und den von Ihnen hinzugefügten Datenbanken können Sie Objektcodes oder Objektkategorien hinzufügen, bearbeiten oder löschen. Achten Sie hierbei bitte auf einen evtl. gesetzten Schreibschutz.

6.5.1 Objektcodes hinzufügen

Mit Hilfe der Objektcodes können Objekte (Einträge) einer Kategorie zugeordnet werden, wobei jede Kategorie wiederum bestimmte Rubriken (Feldnamen) für die Zusatzinformationen bereitstellt.

Über **Objektcodes hinzufügen** gelangen Sie zu einer Dialogbox, in der Sie einer Datenbank Objektcodes hinzufügen und mit Rubriken für Zusatzinformationen versehen können. Die Objektcodes dienen als Suchkriterien im Dialog **Suchen nach Objekten**. Auch die Zusatzinformationen können über logische Verknüpfungen in die Suche einbezogen werden (siehe **Weitere Suchkriterien**).

Unter **Datenquelle** wählen Sie die Datenbank aus, der Sie Objektcodes hinzufügen möchten. Dazu darf die Datenbank nicht schreibgeschützt sein und sich nicht auf einer CD-ROM befinden.

Unter **Sprache** ist derzeit nur **Deutsch** zulässig.

Unter **Objektcode** tragen Sie einen Namen ein, den Sie in Ihrer Datenbank als Objekt-Kategorie verwenden wollen. Dieser wird später in der Objektliste der Dialogbox **Suchen nach Objekten** verwendet.

Unter **Alphanumerische Felder** und **Numerische Felder** tragen Sie Bezeichnungen der Felder (Rubriken) für die Zusatzinformationen ein, die Sie dem gerade definierten Objektcode zuordnen wollen; diese werden später in den Dialogboxen **Weitere Suchkriterien** und **Zusatzinformationen bearbeiten** verwendet.

Im Feld **Objektcode-Beschreibung** können Sie eigene Erläuterungen zum Objektcode eintragen.

Zur Übernahme der Definitionen in die ausgewählte Datenbank klicken Sie auf **Übernehmen**. Der Dialog wird über den **Schließen** Button verlassen. Wollen Sie die evtl. vorgenommene Definitionen ignorieren, drücken Sie diesen Button ohne vorher auf Übernehmen zu klicken.

Beispiel für mögliche Zusatzinformationen:

In einer Datenbank, in der neben Flughäfen und Verkehrslandeplätzen auch die Hub-schrauberlandeplätze der medizinischen Einrichtungen aufgeführt sind, könnten diese der Kategorie SAR (Search and Rescue) zugeordnet werden mit den SAR-relevanten Rubriken für die Zusatzinformationen, z.B.:

Objektcode	=	SAR
Zusatzinformation 1	=	Straße / Telefon:
Zusatzinformation 2	=	Med. Abteilungen:
Zusatzinformation 3	=	Größe / Boden [m]:
Zusatzinformation 4	=	Kennzeichnung:
Zusatzinformation 5	=	Entfernung [km]:
Zusatzinformation 6	=	Hindernisse:
Zusatzinformation 7	=	An- / Abflug [°]:
Zusatzinformation 8	=	Orientierung:
Zusatzinformation 9	=	Funk [MHz]:

Denken Sie dabei daran, möglichst eindeutige Zusatzinformationen zu definieren, die für eine erweiterte und gezielte Suche besonders relevant sind.

6.5.2 Objektcodes bearbeiten

Über Objektcodes bearbeiten gelangen Sie zu einer Dialogbox, in der Sie die Objektcodes einer Datenbank bearbeiten können: Sie haben hier die Möglichkeit, die Namen der Kategorien für die Datenbankeinträge und die zugehörigen Rubriken für die Zusatzinformationen zu ändern.

Die Objektcodes dienen als Suchkriterien im Dialog **Suchen nach Objekten**. Auch die Zusatzinformationen können über logische Verknüpfungen in die Suche einbezogen werden (siehe **Weitere Suchkriterien**).

Unter **Datenquelle** wählen Sie die Datenbank aus, in der Sie Objektcodes bearbeiten möchten. Dazu darf die Datenbank nicht schreibgeschützt sein und sich nicht auf einer CD-ROM befinden.

Unter **Sprache** ist derzeit nur **Deutsch** zulässig.

Unter **Objektcode** tragen Sie den Namen des zu bearbeitenden Objektcodes ein bzw. wählen diesen aus der Objektcode-Liste aus. Sie können Objektcodes auch umbenennen, das Anlegen neuer Objektcodes ist in dieser Dialogbox jedoch **nicht** möglich.

Unter **Alphanumerische Felder** und **Numerische Felder** werden die verwendeten Bezeichnungen für die Zusatzinformationen eingeblendet. Sie können bestehende Definitionen ändern oder löschen und neue Definitionen hinzufügen.

Im Feld **Objektcode-Beschreibung** können Sie Erläuterungen zum Objektcode eintragen oder ändern.

Zur Übernahme der Änderungen in die ausgewählte Datenbank klicken Sie auf [**Übernehmen**].

Der Dialog wird über [**Schließen**] wiederverlassen. Wollen Sie evtl. vorgenommene Änderungen ignorieren, drücken Sie diesen Button ohne vorher auf Übernehmen zu klicken.

6.5.3 Objektcodes löschen

Über **Objektcodes löschen** gelangen Sie zu einer Dialogbox, über die Sie Objektcodes (Objektkategorien) aus einer Datenbank entfernen können.

Unter **Datenquelle** wählen Sie die Datenbank aus, aus der Sie Objektcodes entfernen möchten. Dazu darf die Datenbank nicht schreibgeschützt sein und sich nicht auf einer CD-ROM befinden.

Unter **Objektcode** wählen Sie den Namen des zu löschenden Objektcodes aus. Sie können einen Objektcode jedoch nur löschen, wenn keine Daten damit verbunden sind.

Mit [**Löschen**] entfernen Sie das ausgewählte Objekt aus der eingestellten Datenbank. Bevor das Objekt endgültig gelöscht wird, erfolgt eine Sicherheitsabfrage! Anschließend können weitere Objekte auf die gleiche Weise gelöscht werden.

Mit [**Schließen**] beenden Sie den Dialog.

6.6 Objektgraphiken

Über den Menübefehl **Objektgraphiken** im **Menü Bearbeiten/Objektdaten** öffnen Sie einen Dialog, der es Ihnen ermöglicht Graphiken einer Datenbank hinzuzufügen, zu bearbeiten und aus einer Datenbank zu löschen.

Unter **Datenquelle** wählen Sie die Datenbank aus, deren Graphikvorrat Sie verändern möchten. Voraussetzung für eine Änderung ist, dass die Datenbank nicht schreibgeschützt ist und sich nicht auf einer CD-ROM befindet.

Unter **Graphik** klicken Sie auf

- **Hinzufügen**, um der ausgewählten Datenbank Graphikelemente hinzuzufügen.
Es erscheint eine Dialogbox, in der Sie einen Graphiktyp per Mausklick auswählen können.
- **Bearbeiten**, um vorhandene Graphiken zu verändern.
Es erscheint eine Dialogbox, in der Sie eine bereits in der Datenbank vorhandene Graphik zum Bearbeiten auswählen können.
- **Löschen**, um Graphikelemente aus der Datenbank zu entfernen.
Es erscheint eine Dialogbox, in der Sie eine in der Datenbank vorhandene Graphik zum Löschen auswählen können.

6.6.1 Objektgraphik hinzufügen

Es erscheint eine Dialogbox, in der Sie einen Graphiktyp per Mausklick auswählen können. Wählen Sie den Graphiktyp aus, den Sie neu anlegen möchten:

- **Rechteck**
- **Kreis**

- Dreieck
- Text
- Bitmap

Daraufhin wird in den jeweiligen Dialog zum Zeichnen der jeweiligen Graphik verzweigt. Details hierzu sind im **Menü Graphik** beschrieben.

Nachdem Sie die gewünschte Graphik erstellt haben gelangen Sie durch Klicken auf [OK] mit Speichern der erstellten Graphik in der vorher gewählten Datenbank zu dem Dialog **Objektgraphiken hinzufügen** zurück. Wählen Sie [Abbrechen], um den Dialog ohne Abspeichern der Graphik in der Datenbank zu verlassen.

6.6.2 Objektgraphiken bearbeiten/löschen

Es erscheint eine Dialogbox **Objektgraphik auswählen**, in der Sie eine bereits in der Datenbank vorhandenen Graphik zum Bearbeiten bzw. Löschen auswählen können. Abhängig davon, ob Sie zuvor **Bearbeiten** oder **Löschen** in der Dialogbox Objektgraphiken angeklickt hatten, ist der zweite Button entsprechend beschriftet:

Bearbeiten	Löschen
<p>Wählen Sie die Schaltfläche Bearbeiten, um in den zu der ausgewählten Graphik gehörenden Dialog zu gelangen:</p> <p>Rechteck Kreis Dreieck Text Bitmap</p> <p>In diesem können Sie dann Änderungen an der Graphik vornehmen. Bei Abschluss des entsprechenden Dialogs wird wieder in den Dialog Objektgraphik auswählen zurückgekehrt.</p>	<p>Wählen Sie die Schaltfläche Löschen, um die ausgewählte Graphik zu löschen.</p> <p>Bevor das Objekt wirklich gelöscht wird, werden Sie gegebenenfalls darauf hingewiesen, dass diese Graphik an ein Objekt oder einen Code gebunden ist.</p> <p>Zudem wird gefragt, ob Sie diese Graphik wirklich löschen wollen.</p> <p>Nachdem die Graphik gelöscht wurde, wird wieder der Dialog Objektgraphik auswählen angezeigt.</p>

6.6.3 Objektgraphik auswählen

In dem Dialog **Graphik auswählen** werden die Graphiken angezeigt, die sich in der ausgewählten Datenbank befinden. Über einen Rollbalken an der linken Seite der Dialogbox können Sie sich die vorhandenen Graphiken in dem Vorschaufenster anzeigen lassen. Kennen Sie die Nummer der Graphik so können Sie auch diese in das Editierfeld über dem Rollbalken eingeben und die Enter-Taste drücken.

Über die Schaltfläche [Abbrechen] gelangen Sie wieder in den vorhergehenden Dialog.

6.6.4 Objektgraphiken zeichnen

Nach Aufruf eines der beiden Zeichenbefehle [**Zeichnen in Karte**] oder [**Alle Zeichnen**] aus dem Dialog **Suchen nach Objekten** erscheint die Dialogbox **Objektgraphiken zeichnen**. In diesem Dialog können Sie entscheiden, ob die Objekte mit ihren zugeordneten Graphiksymbolen auf der Karte dargestellt werden, oder ob für die gefundenen Objekte eine andere (und zwar für jedes Objekt die gleiche) Graphik dargestellt werden soll. Im Falle einer anderen Graphik definieren Sie eine neue Graphik oder Sie wählen eine bereits vorhandene Graphik aus der aktuellen Datenbank:

Drücken Sie [**Graphik aus Datenbank**], um ein verfügbares Graphiksymbol auszuwählen. Es erscheint eine Dialogbox **Graphik auswählen** mit Vorschaufenster. Durch Betätigen des Roll-

balkens am linken Rand der Dialogbox wird die Graphik ausgewählt und gleichzeitig im Vorschaufenster angezeigt.

Drücken Sie [**Graphik neu**], um ein neues Graphiksymbol auszuwählen. Es erscheint eine Auswahlbox, in der Sie die gewünschte Graphikfunktion zur Generierung eines Graphikelementes wählen können. Nach Generierung des neuen Graphikelementes und Eingabebestätigung kehrt der Dialog wieder zurück auf die Funktion Objektgraphiken zeichnen.

Über die Schaltfläche [**Abbrechen**] kehren Sie zum Dialog **Suchen nach Objekten** zurück. Mit der Schaltfläche [**OK**] bestätigen Sie Ihre Wahl.

Unter dem Abschnitt "Informationen" können die Informationen ausgewählt werden, die zusätzlich zur Graphik angezeigt werden sollen. Dies sind Objektart (Objektcode oder Kategorie), Objektname und Zusatzinformationen. Weiter kann festgelegt werden, ob die Überschriften (Feldnamen) zu den einzelnen Informationen mit angezeigt werden sollen.

Über die Schaltfläche [**Zusatzinformationen**] gelangt man in einen Dialog zur Auswahl der einzelnen Zusatzinformationen. Diese werden angezeigt als "Text 1" bis "Text 10" für die alphanumerischen Felder und als "Num 1" bis "Num 5" für die numerischen Felder. Eine hier getroffene Auswahl gilt für alle darzustellenden Objekte unabhängig ihrer Objektart.

Die Textformatierung aller Informationen erfolgt über die Schaltfläche [**Eigenschaften**] im Dialogbereich "Darstellung".

Die ausgewählten Informationen werden zusätzlich zur Objektgraphik in der Karte angezeigt. Sie sind mit der Objektgraphik verbunden und können nicht unabhängig von ihr verschoben werden.

6.6.4.1 Zusatzinformationen anzeigen

Im diesem Dialog **Zusatzinformationen anzeigen** des Dialogs **Objektgraphiken zeichnen** können Sie auswählen, welche Zusatzinformationen beim Zeichnen eines Datenbankobjekts mit angezeigt werden. Im Ausgangszustand sind die Auswahlshalter "Text 1 bis Text 10" und "Num 1 bis Num 5" nicht markiert.

Die Markierung des Auswahlhalters [**Zusatzinformationen**] im Dialog **Objektgraphiken zeichnen** ist nur dann wirksam, wenn mindestens eine Zusatzinformation im Dialog **Zusatzinformationen anzeigen** ausgewählt wurde. Beim gleichzeitigen Zeichnen mehrerer Objekte sind die Einstellungen dieses Dialogfensters für alle Objekte gültig.

Zwischen den dargestellten Zusatzinformationen und der Graphik des zugehörigen Datenbankobjekts besteht eine feste Verbindung. Beim Zoomen und Maßstabwechsel wird das Informationsfeld ständig angepasst (Abstand zwischen Graphik des Datenbankobjekts und dessen Informationsfeld bleibt konstant). Beim Löschen der Graphik eines Datenbankobjektes wird das Informationsfeld automatisch mit gelöscht. Beim Verschieben der Graphik eines Datenbankobjektes wird das Informationsfeld automatisch mit verschoben.

Bei Datenänderungen zu einem Datenbankobjekt über **Datenbank (Kontextmenü Graphik)** werden die eingeblendeten Zusatzinformationen automatisch aktualisiert. Änderungen, die über **Menü Bearbeiten/Objektdaten...** durchgeführt werden, werden erst bei wiederholtem Zeichnen des Datenbankobjekts berücksichtigt.

6.7 Datenbank neu

Mit dem Menübefehl **Bearbeiten/Objektdaten/Datenbank neu** können Sie eine neue **Anwender-Datenbank** erstellen. Dabei wird ein Datei-Dialog geöffnet:

Wählen Sie das Laufwerk und Verzeichnis, in dem die Datenbank angelegt werden soll, und geben Sie den Namen für die neue Datenbank im Feld **Dateiname** ein.

Bestätigen Sie mit <ENTER> oder klicken Sie auf **[Speichern]**. Sollten Sie keine Datenbank anlegen wollen, so klicken Sie auf **[Abbrechen]**.

Bei Eingabe eines Datenbanknamens, der im selektierten Pfad bereits existiert, wird die vorhandene Datenbank überschrieben. Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage nur, wenn Sie sicher sind, dass Sie die gleichnamige bestehende Datenbank nicht mehr benötigen.

Die neu angelegte Datenbank steht erst dann zur weiteren Anwendung und Bearbeitung zur Verfügung, wenn das Verzeichnis dieser Datenbank mittels **Menü Einstellungen/Verzeichnisse** im Feld **Kartenverzeichnisse** eingebunden wird. War dieses Kartenverzeichnis bereits vor der Erstellung der neuen Datenbank eingebunden, so müssen Sie dem Programm diese Änderung der Datensituation über den Menübefehl **Kartenauswahl aktualisieren** mitteilen.

6.8 Datenbank importieren

Mit der Funktion **Datenbank importieren** im **Menü Bearbeiten/Objektdaten** können Sie Inhalte verschiedener Geogrid®-Anwender-Datenbanken in einer Datenbank zusammenführen.

- Im ersten Schritt wählen Sie als Objektdaten-Quelle die zu importierende Datenbank aus und bestätigen die Auswahl mit **[OK]**.
- Danach wählen Sie als Objektdaten-Ziel die Datenbank aus, in die der komplette Inhalt der zu importierenden Datenbank kopiert werden soll.
- Nach Bestätigen mit **[OK]** werden Sie über den Fortschritt des Imports informiert.

Am Ende erhalten Sie die Information, wie viele Tabellen importiert worden sind.

ACHTUNG

Die Importfunktion prüft nicht, ob ein gleicher Eintrag in der Zieldatenbank bereits existiert. Importieren Sie z.B. zweimal dieselbe Datenbank, so ist in der Zieldatenbank jeder Eintrag doppelt vorhanden. Rückgängig machen können Sie diesen Schritt nicht !

Bevor Sie sich auf diese Art und Weise eine mühsam angelegte eigene Anwenderdatenbank "zerschießen", sollten Sie daher vor einem Datenbankimport eine Sicherheitskopie Ihrer Zieldatenbank anlegen.

6.9 Datenbank übernehmen

Mit Hilfe des Befehls **Datenbank übernehmen** im **Menü Bearbeiten/Objektdaten** können Sie eine bereits existierende Geogrid®-Anwenderdatenbank in die vorliegende Geogrid®-Anwendung einbinden.

Nach Aufruf dieses Befehls erscheint eine Standard-Dialogbox zum Öffnen von Dateien. Hier ist der Pfad zu der gewünschten Datenbank einzustellen. Zum Übernehmen der ausgewählten Datenbank in das laufende Programm muss der Dialog mit **[OK]** beendet werden. Auf die übernommene Datenbank sind nun alle Datenbank-Funktionen anwendbar.

Die übernommene Datenbank steht erst dann zur weiteren Anwendung und Bearbeitung zur Verfügung, wenn das Verzeichnis dieser Datenbank mittels **Menü Einstellungen/Verzeichnisse** im Feld **Kartenverzeichnisse** eingebunden wird. War dieses Kartenverzeichnis bereits vor der Einbindung der neuen Datenbank eingebunden, so müssen Sie dem Programm diese Änderung der Datensituation über den Menübefehl **Kartenauswahl aktualisieren** mitteilen.

6.10 Datenbank entfernen

Mit dem Befehl **Datenbank entfernen** im **Menü Bearbeiten/Objektdaten** wird die Verbindung zu einer verwendeten Anwenderdatenbank aufgehoben, d.h. die in dieser Datenbank enthaltenen Daten stehen Ihnen aktuell nicht mehr zur Verfügung (solange, bis Sie die Datenbank mit **Datenbank übernehmen** wieder einbinden).

Nach Aufruf dieses Befehls erscheint eine Standard - Dialogbox. Hier ist der Pfad zu der gewünschten Datenbank einzustellen. Die zu entfernende Datei ist auszuwählen und der Dialog mit [OK] zu beenden.

Die Datenbank selbst wird nicht gelöscht oder aus ihrem Verzeichnis verschoben und kann über **Datenbank übernehmen** wieder eingebunden werden.

Bevor eine verwendete Datenbank verschoben oder gelöscht wird, muss sie über die Funktion "Datenbank entfernen" aus dem Programmzugriff entfernt werden.

7 Menü Kartenauswahl

Über das **Menü Kartenauswahl** kann zwischen Kartenwerken umgeschaltet werden, die über die Menüfunktion **Einstellungen/Verzeichnisse** eingebunden sind.

Symbol Bedeutung



Maßstäbe...



Kartenwerke...

Weitere Karten...

Aktualisieren

Der durch die Befehle **Maßstäbe** oder **Kartenwerke** veranlasste Kartenwechsel wird durch das Vorhandensein / Nichtvorhandensein eines **Referenzpunktes** beeinflusst.

Liegt bei einem Kartenwechsel die Position des Referenzpunktes außerhalb der gewählten Karte, so werden Sie über eine entsprechende Dialogbox auf diese Tatsache hingewiesen. Sie haben dann folgende Möglichkeiten:

- Wechseln auf die gewünschte Karte, positioniert auf den Kartenmittelpunkt. Der aktuelle Referenzpunkt geht verloren.
- Auflisten aller für den Referenzpunkt verfügbaren Kartenwerke und Auswahl einer dieser Karten. Die aufgeführten Kartennamen sind farblich unterschieden, schwarz entspricht der selektierten Karte, grüne Namen entsprechen Karten mit kleinerem Maßstab, rote entsprechen Karten mit gleichem Maßstab und blaue Namen entsprechen Karten mit größerem Maßstab als dem der aktuellen Karte.
- Abbrechen der Funktion.

Bei einem Kartenwechsel über **Maßstäbe** wird die neue Karte auf die Mittelpunktskoordinate des Kartenfensters, bei Kartenwechsel über **Kartenwerke** auf den **Referenzpunkt** zentriert. Der Referenzpunkt ist in der neuen Karte ebenfalls durch einen roten Kreis gekennzeichnet.


Wenn kein Referenzpunkt gesetzt ist, wird für den Kartenwechsel automatisch der aktuelle Kartenmittelpunkt im Fenster als Referenzkoordinate verwendet.

Dabei sollten Sie beachten:

Sie wechseln z.B. von einem kleinen Maßstab auf eine Übersichtskarte. Es ist kein Referenzpunkt gesetzt - d.h., als Referenzpunkt wird der Mittelpunkt der letzten Kartenansicht verwendet. Kann dieser Punkt in der Übersichtskarte nicht in der Mitte des Kartenfensters dargestellt werden, wird die Karte so positioniert, dass die letzte Position optimal dargestellt wird. Wechseln Sie nun zurück auf den kleineren Maßstab, wird als Referenzpunkt der Mittelpunkt der letzten Kartendarstellung verwendet. Um das zu verhindern sollten Sie vor dem Kartenwechsel einen Referenzpunkt setzen!

Die Zeit zum Aufbau einer neuen Karte ist abhängig von der Komplexität der Karte und der Rechnerleistung. Der laufende Aufbau einer Karte wird in der Statuszeile entsprechend kommentiert; ein Arbeiten mit der neuen Karte ist möglich, sobald in der Statuszeile die Meldung "Bereit" angezeigt wird.

7.1 Maßstäbe

Mit dem Befehl **Maßstäbe**  (**Menü Kartenauswahl** oder **Werkzeugleiste Karte**) kann über eine Dialogbox ein gewünschter/verfügbarer Kartenmaßstab ausgewählt werden.

In einer Listbox sind hierzu alle Maßstäbe aufgeführt, die Ihnen über die eingebundenen Kartenverzeichnisse (**Menü Einstellungen/Verzeichnisse**) zur Verfügung stehen. Sind mehrere Karten mit gleichem Maßstab verfügbar, so wird dieser Maßstab nur einmal angezeigt.

7.1.1 Weitere maßstabsabhängige Kartenauswahlfunktionen

Mit der Funktion **Maßstäbe** verwandt sind die in der **Werkzeugleiste Karte** eingebundenen Funktionsaufrufe **Zum nächst größeren Maßstab wechseln** und **Zum nächst kleineren Maßstab wechseln**. Denken Sie dabei daran, dass eine kleinere Maßstabszahl einen größeren Maßstab bedeutet und der inhaltliche Detaillierungsgrad bei einem größeren Maßstab höher ist als bei einem kleineren: z.B. ist der Maßstab 1:100.000 größer als der Maßstab 1:1 Million; bei diesen Beispielen entspricht 1 cm in der Karte 100.000 cm = 1 km in der Natur bzw. 1 Million cm = 10 km.

Als Bezugspunkt für den Maßstabswechsel dient die Mittelpunktskoordinate des aktuellen Kartenfensters - auch dann, wenn ein **Referenzpunkt** gesetzt ist. Ist für diese Koordinate keine Karte mit kleinerem oder größerem Maßstab verfügbar, so erfolgt eine entsprechende Meldung.


7.1.1.1 Zum nächst größeren Maßstab wechseln

Durch Drücken dieses Icons  wird eine Karte mit dem nächst größeren Maßstab aufgerufen.

7.1.1.2 Zum nächst kleineren Maßstab wechseln

Durch Drücken dieses Icons  wird eine Karte mit dem nächst kleineren Maßstab aufgerufen.

7.2 Kartenwerke

Mit dem Befehl **Kartenwerke**  (**Menü Kartenauswahl** oder **Werkzeugleiste Karte**) können über eine Dialogbox gezielt Kartenwerke über ihren Namen ausgewählt werden.

In einer Listbox sind hierzu alle Kartenwerke aufgeführt, die Ihnen über die eingebundenen Kartenverzeichnisse (**Menü Einstellungen/Verzeichnisse**) zur Verfügung stehen.

7.3 Weitere Karten

Mit dem Befehl **Weitere Karten** (**Menü Kartenauswahl**) öffnen Sie eine Dialogbox, die Ihnen zu der gegebenen geographischen Position (**Referenzpunkt** oder Koordinate der Fenstermitte) alle Karten auflistet, die über die eingebundenen Kartenverzeichnisse (**Menü Einstellungen/Verzeichnisse**) zur Verfügung stehen und auf diese geographische Koordinate positioniert werden können.

Die aufgeführten Kartennamen sind farblich unterschieden und beziehen sich auf den Maßstab der aktuellen Karte:

- grüne Namen entsprechen Karten mit kleinerem Maßstab,
- rote Namen entsprechen Karten mit gleichem Maßstab,
- blaue (braune) Namen entsprechen Karten mit größerem Maßstab,
- schwarz entspricht der selektierten Karte.

Durch Anwahl und Drücken der Schaltfläche [**Wechsle zu selektierter Karte**] können Sie von der aktuell dargestellten zu der neu selektierten Karte wechseln.






7.4 Kartenauswahl aktualisieren

Ein Ausführen des Befehls **Aktualisieren** (*Menü Kartenauswahl*) veranlasst das Programm, alle Kartenverzeichnisse, die über die Menüfunktion **Einstellungen/Verzeichnisse** eingebunden sind, neu zu durchsuchen und die programminternen Verzeichnisse von Karten, Maßstäben und Objektdatenbanken zu aktualisieren und dem Anwender damit einen entsprechenden Zugriff zu ermöglichen.


Aktualisieren sollte nach jedem CD-Wechsel durchgeführt werden, da ein automatisches Aktualisieren nur über ein Aktivieren der Menüfunktion **Einstellungen/Verzeichnisse** erfolgt, wenn z.B. das CD-Laufwerk explizit neu eingebunden oder ein neues Kartenverzeichnis hinzugefügt wird.

8 Menü Einstellungen

Unter dem **Menü Einstellungen** sind Funktionen zu finden, die nach Bedarf des Nutzers eingeschaltet werden können und solange aktiv bleiben, bis sie durch ein erneutes Aufrufen über das Menü wieder ausgeschaltet werden. Aktivierte Funktionen sind im Menü durch einen Haken gekennzeichnet. Wurde die Funktion in einer Dialogbox ausgewählt, so kann die Auswahl auch auf andere Art gekennzeichnet sein.

Symbol	Bedeutung
	Zoomen...
	Dimmen...
	Kartenfarben...
	Koordinatensystem...
	Koordinatengitter...
	Höhendaten...
	Verzeichnisse...
	Einheiten...
	Sprache...
	Fenstereinstellungen...
	Tooltip...
	Navigation  GPS...
	Zoomen mit Kartenwechsel
	Automatischer Kartenwechsel
	Autopanning
	Einstellungen beim Beenden sichern
	Fensterpositionen beim Beenden sichern

8.1 Zoomen

Neben der Funktion **Lupe (Menü Bearbeiten)**, die eine Vergrößerung von einem Teil der Darstellung ermöglicht, kann die gesamte Kartendarstellung mit der Funktion **Zoomen  (Menü Einstellungen)** von der Originaldarstellung abweichend vergrößert oder verkleinert werden.

In einer Dialogbox kann die Originaldarstellung (100%) im aktuellen Fenster um den Faktor 2 vergrößert (200% - **Detail**) oder um den Faktor 4 verkleinert werden (25% - **Übersicht**). Nach Eingabebestätigung wird die Karte mit der gewählten Zoom-Einstellung unter Beibehalten des aktuellen Kartenmittelpunktes neu aufgebaut.

Die Zoom-Funktion kann ferner durch Anklicken der Schaltflächen in der **Werkzeugleiste Karte** aufgerufen werden :

8.1.1 Karte vergrößern

Das aktuelle Kartenfenster wird mit jedem Klick  in 25%-Stufen vergrößert dargestellt.

8.1.2 Karte verkleinern

Das aktuelle Kartenfenster wird mit jedem Klick  in 25%-Stufen verkleinert dargestellt.

8.1.3 Zoomen durch Aufziehen eines Rechtecks


Eine weitere Möglichkeit zur Aktivierung der Zoom-Funktion besteht darin, im aktuellen Kartenfenster mit Cursor und gedrückter Maustaste ein Rechteck auf dem gewünschten Gebiet aufzuziehen (**Kontextmenü Rechteck aufziehen**) und im Kontextmenü **Zoomen** anzuwählen. Das so definierte Gebiet wird in dem Kartenfenster entsprechend vergrößert dargestellt.

Diese Art des Zoomens kann verknüpft werden mit einem automatischen Kartenwechsel, wie er nachfolgend beschrieben ist.


8.1.4 Zoomen mit Kartenwechsel

Über den Menüpunkt **Einstellungen/Zoomen mit Kartenwechsel** wird die Zoom-Funktion mit einem maßstabsabhängigen Wechsel zwischen den eingebundenen Kartenwerken verknüpft. Ein automatischer Kartenwechsel kann allerdings nur dann erfolgen, wenn die Zoom-Funktion mit dem Aufziehen eines Rechtecks eingeleitet wird.

8.1.5 Karten-Originalgröße (Reset Zoom)

Die Veränderung der Darstellung kann durch ein erneutes Aufrufen der Funktion oder durch Doppelklick in das Kartenfenster und Quittierung mit **Reset Zoomen** rückgängig gemacht werden. Schneller und einfacher geht es über die Symbolschaltfläche **Karten-Originalgröße**  in der **Werkzeulleiste Karte**. Es wird jedoch immer die aktuelle Karte wieder in Originalgröße dargestellt; ein Wechsel zur Ausgangskarte muss bei einem erfolgten Kartenwechsel über das **Menü Kartenauswahl** geschehen.

8.2 Dimmen

Mit dem Befehl **Dimmen**  im **Menü Einstellungen** kann die Kartendarstellung abgedunkelt und wieder aufgehellt werden. Diese Funktion kann z.B. sinnvoll sein, wenn eine Overlay-Graphik optisch hervorgehoben werden soll.

In der Dialogbox kann die Helligkeit der Kartendarstellung über einen Rollbalken verändert werden. Wird die Funktion **Dimmen** bestätigt, so wird die Karte mit der gewählten Helligkeitseinstellung neu aufgebaut.


Die Helligkeitsänderung kann durch ein erneutes Aufrufen des Menübefehls und Quittierung mit **Reset Dimmen** rückgängig gemacht werden.

Einfacher und schneller erfolgt das Dimmen über die Symbolschaltflächen in der **Werkzeulleiste Karte** :

8.2.1 Abdunkeln

Das aktuelle Kartenfenster wird mit jedem Klick  in 10%-Stufen abgedunkelt.

8.2.2 Originalhelligkeit (Reset Dimmen)

Die Helligkeit des aktuellen Kartenfensters wird in den Originalzustand  zurückgesetzt.

8.2.3 Aufhellen

Das aktuelle Kartenfenster wird mit jedem Klick  in 10%-Stufen aufgehellt.

8.3 Kartenfarben

Über diesen Befehl wird eine Dialogbox geöffnet, die dem Anwender die Möglichkeit bietet, die angezeigten Farben der geladenen Karte zu verändern.

Zur Erstellung eigener thematischer Karten kann der Anwender damit Kartenfarben der aktiven Karte "ausblenden" oder durch eine andere Farbe "ersetzen".

Diese Funktion hat auch Einfluss auf das Kartenbild beim Drucken. Zusätzlich wird der Anwender beim Schließen einer Karte mit veränderten Farben zum Abspeichern der veränderten Farbtabelle aufgefordert. An den Originaldaten wird hierbei nichts verändert, die Farbänderung erfolgt nur zur Laufzeit und das Abspeichern erfolgt in einer separaten Farbcode-Datei.

Es wird zwischen Karten mit definierten Farben (Farbtabelle, Farbindex, Palettenfarben mit bis zu 256 Farben) und Echtfarbentkarten mit drei Bildebenen (Rot-, Grün- und Blauauszüge der sichtbaren Spektralfarben) unterschieden.

In manchen technisch-naturwissenschaftlichen Bereichen sind auch Anwendungen der Mehr-ebenentechnik von Interesse. So können bei Luftbildern oder Satellitenkarten mit Hilfe von entsprechenden Aufnahmeverfahren weitere Ebenen zu den Rot-, Grün- und Blauauszügen hinzukommen, die den erfassten Spektralbereich nach oben und unten erweitern. Es erscheint automatisch die zugehörige Dialogbox.

8.3.1 Kartenfarben bearbeiten

Über die Dialogbox **Kartenfarben bearbeiten** können die Kartenfarben für die Darstellung geändert und diese Änderungen abgespeichert werden, wenn die Karte Palettenfarben enthält.

Die Dialogbox **Kartenfarben bearbeiten** ist in die nachfolgend beschriebenen Bereiche eingeteilt:

- **Werte der Palette**
- **Palette laden**
- **Palette** (Anwenden, Speichern)

Beenden Sie den Dialog mit [OK] zur Übernahme der veränderten Einstellung. Mit [Abbrechen] verlassen Sie den Dialog ohne Auswirkung der Änderungen.

8.3.1.1 Werte der Palette

In einem Anzeigefenster werden folgende Angaben aufgelistet:

1. Spalte: Farbnummer fortlaufend von 00 bis 255 (alternativ Kartenthema)
2. Spalte: Farbe, so wie sie definiert ist
3. Spalte: RGB-Werte der Farbe Rot
4. Spalte: RGB-Werte der Farbe Grün
5. Spalte: RGB-Werte der Farbe Blau

Bei einigen Produkten wird in der 1. Spalte nicht die fortlaufende Farbnummer angezeigt sondern das Kartenthema, d.h. die verbale Beschreibung des thematischen Karteninhalts dieser Farbebene.

Die Werte der Farben können zwischen 0 bis 255 liegen. Dabei bedeutet der Wert 255, dass die Farbe in vollem Umfang an der Mischfarbe beteiligt ist, wobei der Wert 000 angibt, dass die Farbe darin nicht vorhanden ist. Aus den drei Grundfarben lassen sich beliebige Farbtöne mischen.

Beispiele

Rot = 255, Grün = 255, Blau = 255 => Weiß
Rot = 000, Grün = 000, Blau = 000 => Schwarz
Rot = 255, Grün = 255, Blau = 000 => Gelb

Um eine Farbe der angezeigten Karte zu verändern, markieren Sie die entsprechende Zeile mit der linken Maustaste und klicken auf [**Farbe Bearbeiten**]. Schneller geht ein Doppelklick auf die gewünschte Farbebene.

8.3.1.2 Palette Laden

Durch Klicken auf den Button

- | | |
|------------------------------|--|
| [Schwarz Weiß] | wird eine Farbpalette für eine S/W Darstellung der Karte aus der aktuellen Farbpalette abgeleitet. |
| [Graustufen] | wird eine Farbpalette für eine Graustufen Darstellung der Karte aus der aktuellen Farbpalette abgeleitet. |
| [Benutzerdefiniert] | wird ein Auswahlménü für gespeicherte Farbpaletten geöffnet. Angezeigt werden standardmäßig Dateien mit der Endung .rgb. |
| [Default] | wird die Farbpalette mit den Originalfarben der Karte geladen |

Das Laden der Paletten hat noch keine Auswirkung auf die Darstellung der Karte. Dazu klicken Sie auf [**Anwenden**].

8.3.1.3 Palette

Durch einen Mausklick auf [**Anwenden**] kann eine zuvor modifizierte oder geladene Farbpalette aktiviert werden, so dass deren Einstellungen unmittelbar am Bildschirm sichtbar werden. Damit wird der Dialog nicht beendet und man hat die Möglichkeit, weitere Änderungen vorzunehmen.

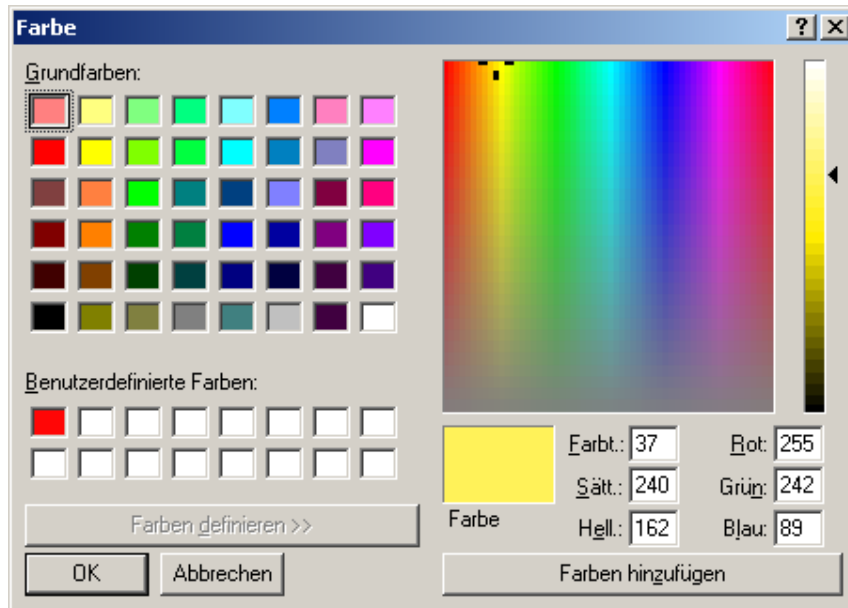
Änderungen der Farbpalettenwerte können in einer Datei gespeichert werden. Mit Klick auf [**Speichern**] wird eine Standarddialogbox zum Speichern von Dateien geöffnet. Als Standardverzeichnis für die Farbdateien ist hierbei das Unterverzeichnis **Profiles** in Ihrem Installationsverzeichnis vorgesehen. Der einzutragende Dateiname sollte die Endung .rgb haben, damit die Datei später leicht identifiziert werden kann.

Beim Schließen einer Karte mit veränderten Farben wird der Anwender automatisch zum Abspeichern (Ja/Nein) der veränderten Farbtabelle aufgefordert.

8.3.2 Farbe Bearbeiten

In dieser Dialogbox (Windows-Systemdialog) verändern Sie die ausgewählte Farbe.

Die im Hauptdialog **Kartenfarben bearbeiten** angewählte Kartenfarbe wird in das große einfarbige Feld "Farbe" (in diesem Beispiel dunkelgelb) übertragen, die zugehörigen numerischen Werte stehen rechts daneben, das Fadenkreuz im Farbmischfeld sowie der vertikale Schieberegler stehen an der dazugehörigen Position.



Sie können zwischen verschiedenen Modifikationsarten wählen:

- Farbmanipulation der Originalfarbe über Verschieben des Fadenkreuzes in der Farbmatrix und/oder des Schieberegler oder durch Eingabe der numerischen Werte
- Durch Klicken des Schaltfläche **[Farben hinzufügen]** wird diese Farbe in den Dialogbereich "Benutzerdefinierte Farben" übernommen (gewünschtes Feld vorher selektieren) und steht dort auch nach Verlassen des Dialogs bei einem erneuten Dialogaufruf **Farbe bearbeiten** wieder zur Verfügung.
- Anwahl der gewünschten Farbe aus den "Grundfarben"; die angewählte Farbe kann mit **[OK]** direkt übernommen werden; sie wird immer auch in das Farbfeld übertragen und kann dort bei Bedarf weiter verändert werden (s.o.).
- Anwahl der gewünschten Farbe aus den "Benutzerdefinierte Farben"; die angewählte Farbe kann mit **[OK]** direkt übernommen werden; sie wird immer auch in das Farbfeld übertragen und kann dort bei Bedarf weiter verändert werden (s.o.).

Direkthilfe hierzu erhalten Sie durch Positionieren des Cursors in dem gewünschten Dialogbereich und Klick mit der rechten Maustaste.

Beenden Sie den Dialog mit **[OK]** zur Übernahme der veränderten Einstellung. Mit **[Abbrechen]** verlassen Sie den Dialog ohne Übernahme der Änderungen.

8.3.3 Bildebenen

Dieser Dialog wird über den Befehl **Kartenfarben** im **Menü Einstellungen** aufgerufen. Er erscheint, wenn es sich bei der angezeigten Karte um Bilder mit mehreren Bildebenen oder mit einer Bildebene, aber ohne Farbpalette (Echtfarben, z.B. 24Bit) handelt. Bei Bildern mit nur einer Bildebene und Farbpalette ruft dieser Befehl den Dialog **Kartenfarben bearbeiten** auf.

Einführung

Bildebenen können entweder einem/mehreren der Farbkanäle Rot, Grün und Blau zugeordnet oder unter Verwendung einer Farbpalette dargestellt werden. Jeder der Farbkanäle kann nur durch eine Bildebene belegt sein, jedoch können mehrere Farbkanäle mit der gleichen Bildebene belegt werden. Belegt eine Ebene alle drei Farbkanäle, erfolgt die Darstellung in Graustufen.

Es können entweder Farbkanäle oder eine Palette zur Darstellung von Ebenen verwendet werden. Die Zuordnung einiger Ebenen zu Farbkanälen und die Verwendung einer Palette für eine andere Ebene schließen sich gegenseitig aus. Wird einer Bildebene eine Farbpalette zu-

geordnet, so kann keine weitere Bildebene dargestellt werden, weder durch die Zuordnung von Farbkanälen, noch durch die Verwendung der gleichen oder einer anderen Palette. Daraus ergeben sich folgende Anzeigemöglichkeiten für Karten mit mehreren Bildebenen:

- Darstellung von bis zu drei Ebenen gleichzeitig durch die Zuordnung von Ebenen zu den Farbkanälen Rot, Grün und Blau.
- Darstellung einer Ebene durch die Zuordnung einer Farbpalette.

Beschreibung des Dialogs

Oben links in diesem Dialog sind alle Bildebenen der aktuellen Karte aufgelistet. Ebenen, die einer Darstellung zugeordnet sind, werden mit ihrem Namen, gefolgt von einem Pfeil (->) und den zugeordneten Kanälen aufgelistet.

Für die Kanalzuordnung werden folgende Bezeichnungen verwendet:

- R ist dem Farbkanal Rot zugeordnet.
- G ist dem Farbkanal Grün zugeordnet.
- B ist dem Farbkanal Blau zugeordnet.
- R,G ist den Farbkanälen Rot und Grün zugeordnet.
- R,B ist den Farbkanälen Rot und Blau zugeordnet.
- G,B ist den Farbkanälen Grün und Blau zugeordnet.
- R,G,B ist den Farbkanälen Rot, Grün und Blau zugeordnet (Darstellung erscheint in Graustufen).
- Pal ist der aktuellen Farbpalette zugeordnet.

In der Auswahlliste kann jeweils ein Eintrag markiert werden, für den anschließend die Einstellungen im Feld "Kanalzuordnung" geändert werden können. Bei Auswahl eines Eintrags werden mit ihm verbundene Einstellungen automatisch in das Feld "Kanalzuordnung" übernommen.

Wird einer Ebene ein Farbkanal zugeordnet, der bereits vergeben ist, so wird die Zuordnung zu der Ebene, die diesen Farbkanal zuvor belegt hatte, aufgehoben. War vor der Zuordnung einer Ebene zu einem Farbkanal bereits eine Ebene der aktuellen Palette zugeordnet, so wird diese Zuordnung zur Palette ebenfalls aufgehoben.

Wird eine Ebene der aktuellen Palette zugeordnet, so werden alle anderen Zuordnungen aufgehoben.


Sämtliche Änderungen werden sofort angezeigt.

Ist kein Eintrag der Liste markiert, so sind die Dialogelemente des Feldes "Kanalzuordnung" inaktiv, was im Dialog durch eine graue Darstellung zum Ausdruck kommt.

Mit der Schaltfläche [**Graustufen**] kann eine Bildebene allen drei Farbkanälen Rot, Grün und Blau auf einmal zugeordnet werden, damit sie in Graustufen dargestellt wird. Sie ist nur aktiv, wenn eine Bildebene in der Auswahlliste markiert ist.

Die Schaltfläche [**Palette laden**] öffnet den Dialog **Kartenfarben bearbeiten**. Diese Schaltfläche ist nur aktiv, wenn eine Bildebene mit einer Farbpalette verknüpft ist.

8.4 Koordinatensystem

Dieser Menübefehl  öffnet eine Dialogbox, in der das gewünschte Koordinatensystem und das Geodätische Datum eingestellt wird. Der Funktionsaufruf ist auch über die **Werkzeuge Information** möglich. Es stehen zur Verfügung:

- Geographische Koordinaten (in Grad dezimal)
- Geographische Koordinaten (in Grad, Min.)
- Geographische Koordinaten (in Grad, Min., Sek.)

- GEOREF
- UTM Koordinaten
- UTMREF
- Gauß-Krüger Deutschland
- Gauß-Krüger Österreich
- Bundesmeldenetz (Österreich BMN)
- OeMK
- Schweizer Landeskoordinaten
- British National Grid (BNG)
- Irish National Grid (ING)
- Rijksdriehoeksmeting (RD) (Niederländische Reichskoordinaten)
- Luxemburg Reference Frame (LUREF)
- PO Military (Portugal)

Bei einigen dieser Koordinatensysteme kann das zugehörige Geodätische Datum variabel eingestellt werden. Dabei sind folgende Zuordnungen möglich:

Koordinatensystem	Geodätisches Datum
Geographische Koordinaten: - Grad dezimal - Grad, Min - Grad, Min, Sek - GEOREF	World Geodetic System 84 (WGS84) European Datum (ED50) European Terrestrial Reference System (ETRS89) Potsdam-Datum (PD) Schweizerisches Referenzsystem 1903 (CH1903) Österreichisches Datum (MGI) Geodätisches System KS 42/83 Nouvelle Triangulation Francaise (NTF) Ordnance Survey 1936 (OS36) Ireland 1965 (IRE65) Normaal Amsterdams Peil (NAP) Luxemburg Reference System (LURES)
Universal Transversal Merkator: - UTM - UTMREF	WGS84 ETRS89 ED50
Gauß-Krüger Deutschland	PD KS 42/83
Gauß-Krüger Österreich	MGI
Bundesmeldenetz (Österreich BMN)	MGI
OeMK (<i>Österreichische Militärkoordinaten</i>)	MGI
Schweizerische Landeskoordinaten	CH1903 WGS84 ETRS89
British National Grid (BNG) (<i>Transversal Merkator</i>)	Ordnance Survey 1936 (OS36) WGS84
Irish National Grid (ING) (<i>Transversal Merkator</i>)	Ireland 1965 (IRE65) WGS84

Koordinatensystem	Geodätisches Datum
Rijksdriehoeksmeting (RD)	Normaal Amsterdams Peil (NAP) WGS84
Luxemburg Reference Frame (LUREF) (<i>Transversal Merkator</i>)	Luxemburg Reference System (LURES) WGS84 ETRS89
PO Military (<i>Portugal Transversal Merkator</i>)	WGS84

Diese Systemeinstellung wirkt sich auf alle Anzeigen von und Eingabedialoge für Koordinaten aus, z.B. bei der

- Cursoranzeige in der Statuszeile,
- Kartenzentrierung über **Zentrieren auf Koordinate**,
- Kartenzentrierung über Ortsnamen (**Suchen nach Objekten**, Gebietsdefinition),
- Eckkoordinateneingabe zum **Drucken** eines Gebietes.

Beispiele für Koordinatenangaben sind im **Menü Bearbeiten/Objektdaten** zu dem Thema **Daten importieren** zusammengestellt.

8.4.1 Koppelung Koordinatengitter / Koordinatenanzeige

Beim Markieren dieses Feldes wird nach Beenden des Dialogs ein ggf. angezeigtes Koordinatengitter auf die gleichen Parameter wie das Koordinatensystem eingestellt.

8.4.2 Nachbarzone anzeigen

Wenn als Koordinatensystem UTM gewählt wurde, kann zusätzlich die Informationsanzeige **Nachbarzone anzeigen** gewählt (mit einem Haken markiert) werden. In einem zusätzlichen Fenster werden für die aktuelle Cursor-Position dann die UTM-Koordinaten bezogen auf die nächstliegende UTM-Nachbarzone angezeigt.

8.5 Koordinatengitter

Mit dem Funktionsaufruf **Koordinatengitter**  aus dem **Menü Einstellungen** oder der **Werkzeugeiste Information** kann ein Koordinatengitter ausgewählt und auf der Karte eingeblendet werden. Sie haben die Wahl zwischen verschiedenen Koordinatensystemen bezogen auf unterschiedliche Geodätische Dati. Zusätzlich können Sie zwischen unterschiedlichen Gitterauflösungen und der Einstellung **Gitterauflösung an Maßstab anpassen** (= empfohlene Auflösung) wählen.

Koordinatensystem	Geodätisches Datum	Auflösung/Maschengröße
kein Gitter		
Geographische Koordinaten (wie Koordinatensysteme , kein GEOREF)	wie Koordinatensysteme	Stufenweise einstellbar: 2° / 1° / 0,1° / 1' / 0,1'
Sonstige (wie Koordinatensysteme , kein UTMREF)	wie Koordinatensysteme	Stufenweise einstellbar: 200km / 100km / 10km / 1km / 100m

Für den Modus **Gitterauflösung an Maßstab anpassen** sind folgende Werte vordefiniert:

Maßstab	Auflösung [km]	Auflösung [min]
>= 1:10.000	0,1 km	0,1'
>= 1:100.000	1 km	1'
>= 1:1 Million	10 km	6'

8.5.1 Gittereigenschaften

Die Einstellung der Gitterfarbe erfolgt über den Button **[Farbe]** und Auswahl einer vordefinierten Farbe oder einer selbst eingestellten Farbe. Die Linienstärke des Koordinatengitters in Pixel kann im Feld "Breite" definiert werden.

Beenden Sie das Menü mit **[OK]**, wenn Sie das Koordinatengitter mit den gewählten Einstellungen einblenden wollen. Drücken Sie **[Abbrechen]**, so wird der Dialog ohne Übernahme der Einstellungen beendet.

Das Koordinatengitter kann wieder entfernt werden, indem Sie im obersten Fenster der Dialogbox **kein Gitter** anklicken und das Menü mit **[OK]** beenden.

Ist das Feld **Koppelung von Koordinatengitter und Koordinatenanzeige** markiert, wirken sich die Einstellungen nach Beenden des Dialogs auch auf die Koordinatenanzeige und Koordinateneingabe aus.

Die Beschriftung ist jeweils mittig zentriert der entsprechenden Gitterlinie zugeordnet.

8.6 Höhendaten

Über das **Menü Einstellungen/Höhendaten** wird die Dialogbox **Einstellungen des Digitalen Höhenmoduls** gestartet. Über die Schaltflächen dieser Dialogbox kann festgelegt werden, wie verfügbare Höhendaten eingebunden bzw. dargestellt werden sollen.

[Allgemein]

Diese Einstellung betrifft alle Darstellungsarten:

- Halten der Höhendaten im Arbeitsspeicher
Diese Option ermöglicht eine schnellere Darstellung der Höheninformationen innerhalb des aktuellen Kartenfensters. Bei Verschieben der Karte werden die benötigten Höhendaten automatisch nachgeladen. Die Option ist inaktiv für Karten mit größerem Maßstab als 1:250.000, da zu viele Daten schnell die Kapazität des Arbeitsspeichers ausschöpfen.
- Automatische Höhenanzeige in der Statuszeile
Die Option ermöglicht die automatische Höhenanzeige zur aktuellen Cursorposition.

[Höhenrelief]

Diese Einstellungen definieren die Vorgaben zum Stand der Lichtquelle:

- Richtung der Lichtquelle
Der Richtungswinkel der Lichtquelle kann in 1 Grad-Schritten von 0° - 360° mittels eines Rollbalkens eingestellt werden (0° entspricht Bestrahlung aus Nordrichtung).
- Höhe der Lichtquelle
Der Höhenwinkel der Lichtquelle kann in 1 Grad-Schritten von 0° - 90° mittels eines Rollbalkens eingestellt werden (90° entspricht Bestrahlung senkrecht von oben).

[Höhenschichten]

Zur Darstellung von Höhenlinien und Schichten sind eine Bereichseinteilung in [m]-Stufen und eine abgestufte Farbskala zur farblichen Unterscheidung möglich. Es können bis zu 17 Bereiche und Einzelfarben plus Transparenz frei wählbar eingestellt werden.

[Schummerung]

Die farbige Darstellung der Schummerung benötigt Kartentextur-Informationen in Abhängigkeit von den Höhendaten. Neben Richtung und Höhe der Lichtquelle ist daher zusätzlich eine Einstellung des Kontrastes erforderlich. Die Helligkeit der Schummerung richtet sich stets nach dem momentanen Dimmzustand des Kartenfensters und ist etwas geringer. Nachfolgende Veränderungen in der Dimmung des Kartenfensters haben keinen Einfluss auf die Darstellung der Schummerung.

[Nutzer Einstellungen Speichern/Laden]

Individuelle Einstellungen, sogenannte Nutzerprofile für die Darstellungsformen der Höhendaten, können Sie in einer Ini-Datei abspeichern und bei späterer Anwendung wieder laden. Bereits vorhandene Voreinstellungen sind in der Datei TERRAIN1.INI abgespeichert. Alternativ werden in der Datei TERRAIN2.INI Einstellungen für Höhenschichten nach kartographischen Gesichtspunkten angeboten. Als Standardverzeichnis für diese Dateien ist das Unterverzeichnis **Profiles** in Ihrem Installationsverzeichnis vorgesehen.

8.7 Verzeichnisse

Mit den Menüpunkt **Einstellungen/Verzeichnisse** können ggf. Systemparameter der Geogrid®-Applikation geändert werden, die bei der Einrichtung (Setup) definiert wurden.

Nach der Aktivierung dieses Menübefehls öffnet sich eine Dialogbox, in der alle veränderbaren Parameter mit den aktuellen Pfaden aufgelistet sind. Zur Änderung von Dateipfaden besteht die Möglichkeit einen neuen Pfad mit Hilfe der Schaltfläche [**Durchsuchen**] einzustellen.

Folgende Dateiverzeichnisse werden beim Arbeiten benötigt:

- **Karten**-Verzeichnisse
Hier können Verzeichnisse hinzugefügt und entfernt werden. Bei der Auswahl der Karten werden dann die verfügbaren Kartennamen und Indizes aller eingestellten Kartenverzeichnisse aufgeführt.
- **Bitmap**-Verzeichnis
Auf dieses Verzeichnis greift die Graphik-Funktion Bitmap zu um ein Bitmap auszuwählen.
- **Anwenderdatenbank**-Verzeichnis
In diesem Verzeichnis werden die vom Anwender eingegebenen Datensätze für seine eigenen Ortsdaten abgelegt.
- **Overlay**-Verzeichnis
Auf dieses Verzeichnis greifen die Overlay-Funktionen Speichern, Laden und Löschen zu.

8.8 Einheiten

Bei Anklicken des Menüpunkts **Einstellungen/Einheiten** öffnet sich eine Dialogbox, in der Maßeinheiten für Entfernung, Höhe, Fläche, Geschwindigkeit und Winkel eingestellt werden können. Durch Klicken auf den Pfeil rechts der Maßeinheit wird ein Rollup-Fenster geöffnet und die Liste der verfügbaren Einheiten angezeigt. Die gewünschte Einheit wird durch die [CR] oder einen Mausklick ausgewählt.

8.9 Sprache

Um die Sprache der Bedienoberfläche zu ändern, ist über den Menüpunkt **Einstellungen/Sprache** eine der angebotenen Sprachen auszuwählen und mit [OK + Ende] zu bestätigen. Um auf die neue Sprache umzustellen, wird das Programm automatisch beendet. Es muss von Ihnen anschließend neu gestartet werden.

8.10 Fenstereinstellungen

Über **Menü Einstellungen/Fenstereinstellungen** lassen sich Fensterelemente im Anwendungsfenster per Mausklick ein- und ausblenden. Dieser Aufruf ist auch über Doppelklick im Kartenfenster über das **Kontextmenü Doppelklick / Rechte Maustaste** aktivierbar.

Sie können folgende Elemente der Benutzeroberfläche auswählen:

- **Werkzeugleiste Karte**
- **Werkzeugleiste Graphik**
- **Werkzeugleiste Information**
- **Werkzeugleiste Format**
- **Statuszeile**
- **Lineal**
- **Maßstabsbalken**

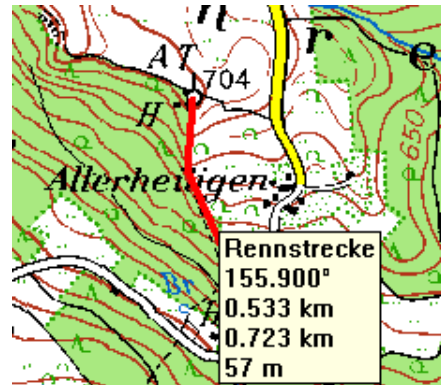
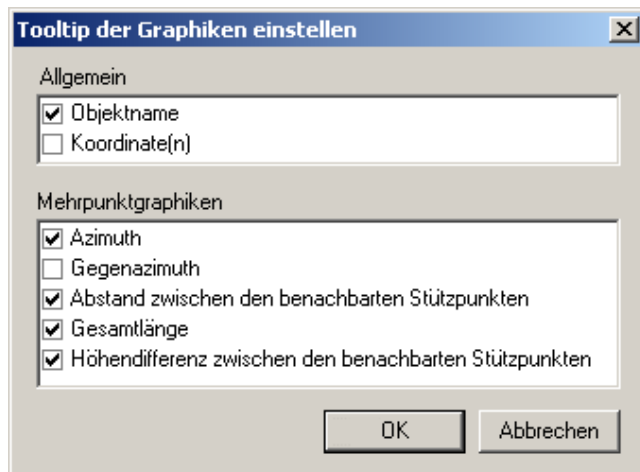
Abhängig von der jeweiligen Programmversion bzw. zusätzlich installierten PlugIn's kann die Auswahlliste weitere Elemente enthalten (Beispiel: **Zusätze WR50 Baden-Württemberg V2**).

Wählen Sie die [**Voreinstellungen**], sind nur **Werkzeugleiste Karte** und **Statuszeile** aktiviert.

Nach Beenden des Dialogs mit [**OK**] sind die durch ein Häkchen markierten Elemente im Anwendungsfenster sichtbar. Über [**Abbrechen**] beenden Sie den Dialog ohne Änderungen.

8.11 Tooltip-Einstellungen

Im Menüpunkt **Einstellungen / Tooltip** können Sie die Informationsanzeige steuern, die beim Verweilen des Cursors an einer Graphik (d.h. in deren Fangbereich) auftaucht. Die Einstellmöglichkeiten sind dabei vom Typ der Graphik abhängig: Objektname und/oder Koordinaten (Anwahl im Dialogbereich "Allgemein") sind für alle Graphiken verfügbar, für Mehrpunktgraphiken können weitere Attribute angezeigt werden:



Die Reihenfolge der Informationsanzeige im Tooltip entspricht derjenigen im Dialog. Für eine nicht ausgewählte Information wird keine leere Zeile eingefügt. Ist eine ausgewählte Information nicht vorhanden, so entfällt deren Anzeige (z.B. wenn kein Objektname definiert ist oder Höhendaten für die Berechnung der Höhendifferenz fehlen).

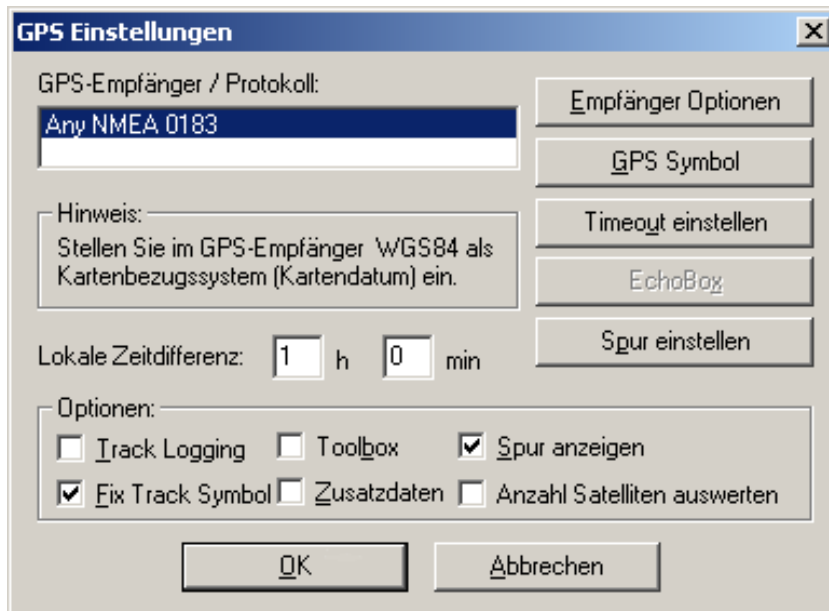
Liegen mehrere Graphiken im Fangbereich des Cursors, so erscheint lediglich die zugehörige Namensliste in der Reihenfolge der Graphikschichtung.

In diesem Fall können Sie bei Punktgraphiken mittels der Funktion **Graphiken entflechten** (**Kontextmenü Graphik** oder **Menü Graphik**) die Graphiken auseinanderrücken und anschließend den detaillierten Tooltip aktivieren. Mehrpunktgraphiken können Sie nicht entflechten.

8.12 Navigation

8.12.1 GPS Einstellungen

Unter dem Menüpunkt **Einstellungen/Navigation**  **GPS** oder diesem Symbol in der **Werkzeugeiste Information** erscheint eine Dialogbox mit folgenden Elementen:



8.12.1.1 GPS-Empfänger / Protokoll

NMEA GPS-Protokolle werden automatisch ausgewertet, ohne dass vorher ein bestimmtes Protokoll ausgewählt werden muss. "Any NMEA 0183" ist fest eingestellt.

Stellen Sie sicher, dass an der Übertragungsschnittstelle des GPS-Empfängers das Kartenbezugssystem (Geodätisches Datum) auf WGS 84 eingestellt ist. – Das Koordinatensystem ist durch NMEA 0183 fest vorgegeben.

Das an der GPS-Empfängeroberfläche (Display) eingestellte Koordinaten- und Bezugssystem muss nicht unbedingt identisch sein mit den Einstellungen an der Übertragungsschnittstelle !

8.12.1.2 Lokale Zeitdifferenz

Hier ist die lokale Zeitverschiebung, relativ zur Greenwich Mean Time, einstellbar (siehe hierzu Bedienungshandbuch des benutzten GPS-Empfängers).

8.12.1.3 GPS Einstellungsschaltflächen

Empfänger Optionen

Öffnen Sie diese Dialogbox für die Einstellungen zur Kommunikation mit dem ausgewählten GPS-Empfänger:

- Unter COM wird die Schnittstelle ausgewählt, an der Ihr GPS-Empfänger angeschlossen ist.
- Für das Protokoll "NMEA 0183" werden standardmäßig folgende Parameter verwendet:

Baudrate	4800	Stop Bits	1 (oder2)
Datenbits	8 (d7 = 0)	Handshake / Flusststeuerung	kein
Parity	Keines		

GPS Symbol

Wählen Sie das gewünschte Symbol in der Listbox aus. Neben dem Symbol mit integriertem Richtungspfeil besteht die Möglichkeit ein individuelles Bitmap zur Anzeige zu verwenden. In diesem Fall sind Bitmap-Name und Pfad einzugeben.

GPS Timeout einstellen

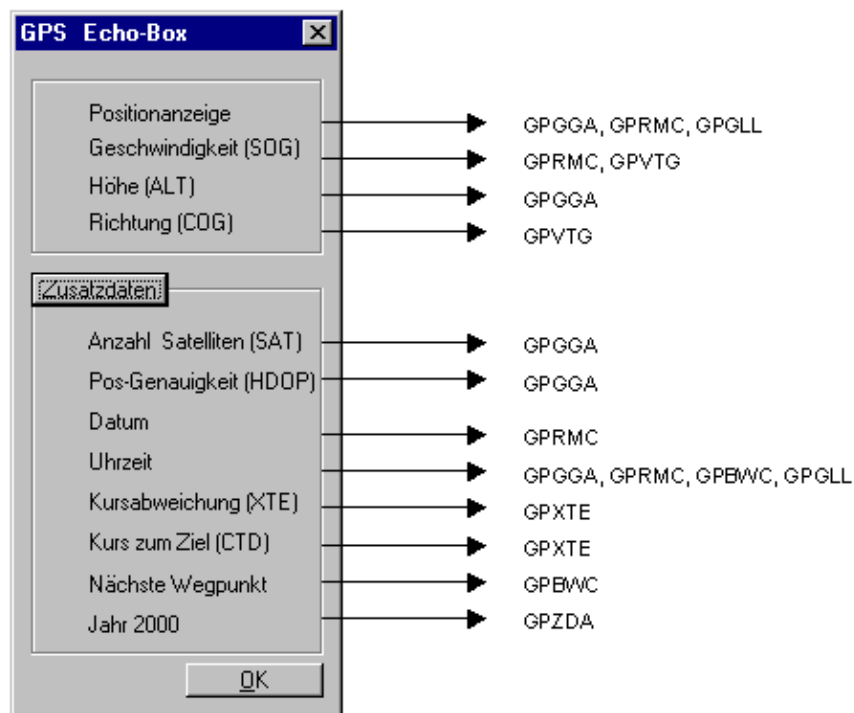
Mit diesem Dialog können Sie den GPS-Timeout-Wert setzen oder ändern. Das GPS-Timeout ist die Zeit in Sekunden, die das System auf ein GPS-Signal wartet, d.h. die Zeitspanne, die bei Signalunterbrechungen toleriert wird. Der Wert liegt zwischen 0 und 300 Sekunden:

- 0 bedeutet, dass keine Timeout-Kontrolle durchgeführt wird, und das System im Wartezustand bleibt, solange die GPS-Funktion aufgerufen ist.
- Alle von Null verschiedenen Werte bewirken, dass das System nach Ablauf der gesetzten Zeit eine Fehlermeldung generiert und die GPS-Funktion beendet.

Echo Box

Die Echo Box kann nur während des Aufrufs der Funktion **GPS-Track vom Empfänger** (nicht bei Logfile) über **Menü Einstellungen/Navigation/GPS-Einstellungen** aktiviert werden.

Die Echo Box zeigt an, welche Parameter vom GPS-Empfänger erkannt werden und für die weitere Nutzung zur Verfügung stehen. Im nachfolgenden Bild ist aufgeführt, welche NMEA 0183 - Protokolle am GPS-Empfänger eingestellt sein müssen, um die entsprechenden Parameter zu erhalten.



Das Programm erkennt nur die hier aufgeführten Protokolle. Wird die entsprechende Information an Ihren PC übertragen, so wird der entsprechende Parameter in der Echo Box markiert.

Um den Track auf der Karte zu starten, ist die Echo Box über **[OK]** zu schließen.

Spur einstellen

Es wird eine Dialogbox geöffnet, in der Farbe und Breite der Trackspur definiert werden können (siehe **Menü Graphik/Linie**).

8.12.1.4 GPS Darstellungsoptionen

Mit den Kontrollkästchen in dem Feld Optionen können verschiedene Möglichkeiten der Darstellung in der Karte ausgewählt werden, wenn die Funktion **GPS Track von Empfänger** bzw. **GPS Track auf Logfile** eingestellt wurde.

Track Logging

Markieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie einen Track als Logfile abspeichern möchten. Die online empfangenen Daten werden in ein Logfile geschrieben.

Nach dem Start des Track-Modus (**GPS-Track vom Empfänger**) erscheint eine Datei-Dialogbox. Tragen Sie ein, in welchem Verzeichnis und unter welchem Namen Sie den Logfile abspeichern möchten.

Fix Track Symbol

Haben Sie dieses Kontrollkästchen markiert, bleibt das Track Symbol in der Mitte des Kartenfensters fest platziert und die Karte wird entsprechend verschoben. Ist diese Option nicht aktiv, so bewegt sich das Symbol auf der Karte. Die Karte wird erst nachgeladen, wenn das Symbol den Fensterrand erreicht hat.

Diese Einstellung wirkt sich sowohl auf die Onlineanzeige (**GPS-Track vom Empfänger**) als auch auf die Darstellung eines abgespeicherten Tracks (**GPS-Track aus Logfile**) aus.

Toolbox

Beim Abspielen eines Logfiles können Sie zusätzlich eine Toolbox einblenden. Hier können Sie mit Hilfe von Rollbalken

- die Trackposition und
- die Trackgeschwindigkeit verändern.

Über die Schaltfläche [**Standard**] wird die Geschwindigkeit näherungsweise auf die Aufzeichnungsgeschwindigkeit zurückgesetzt. Dabei wird von einer Aufzeichnungsrate im Sekundentakt ausgegangen – eine Auswertung der tatsächlichen Fahrzeuggeschwindigkeit findet hier nicht statt. Die Abspielgeschwindigkeit bei Zentrierung des Fahrzeugsymbols ist bedingt durch das Nachladen der Karte stark von der Systemleistung des benutzten Rechners abhängig.

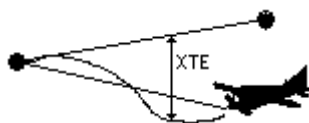
Wollen Sie das Abspielen des Logfiles beenden, klicken Sie auf [**GPS Track aus**].

GPS Zusatzdaten

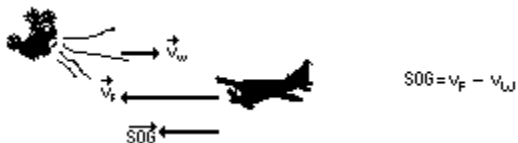
Über diesen Menüpunkt lässt sich eine Dialogbox mit Zusatzdaten ein- und ausblenden. Es werden allerdings nur Daten angezeigt, die direkt vom GPS-Empfänger kommen. Diese Zusatzdaten werden bei einer Aufzeichnung nicht im Logfile abgespeichert und können daher bei der Funktion **GPS-Track aus Logfile** nicht angezeigt werden.

Folgende Zusatzangaben werden jeweils in den eingestellten Einheiten angezeigt:

- COG = Course Over Ground (Kurs über Grund)
CTD = Course To Destination (Kurs um zum Ziel zu kommen)
XTE = X Track Error (Kursabweichung) ist die seitliche Abweichung der aktuellen Position zur vorgegebenen Verbindungslinie zwischen Start- und Zielpunkt

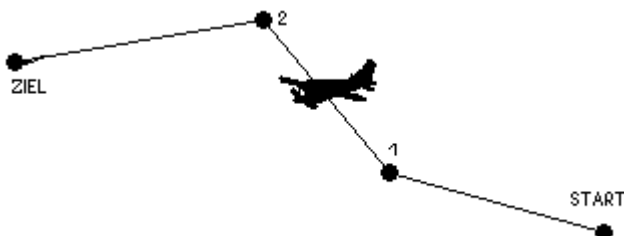


SOG = Speed Over Ground



DTD = Distance To Destination (Entfernung zu dem unter **TO** eingetragenen Wegpunkt)

TO = Nummer des Wegpunktes



Spur anzeigen

Die zurückgelegte Wegstrecke wird durch eine (über **Spur einstellen**) definierte Linie markiert, wenn dieser Menüpunkt aktiviert ist.

Anzahl Satelliten auswerten

Hiermit wird die Auswertung der zur Positionierung der Karte notwendigen Information "Anzahl der Satelliten" aktiviert. Ohne Aktivierung (Voreinstellung) wird die Position auf der Karte immer eingestellt, unabhängig von der tatsächlichen Anzahl gültiger Satelliten (GGA-Protokoll).

8.13 Automatisches Kartenwechseln

Erreichen Sie beim Scrollen den Rand der Karte, so findet automatisch ein Wechsel auf die Anschlusskarte statt, sofern eine solche vorhanden und der Menüpunkt **Einstellungen / Automatisches Kartenwechseln** aktiviert ist. In einer Dialogbox können Sie zusätzlich angeben, ob vor einem Kartenwechsel eine Abfrage erfolgen soll.

Haben Sie evt. Kartenprodukte im Zugriff, deren Karten nicht in der internen Blattschnittverwaltung berücksichtigt sind, so lassen sich diese bei aktiviertem automatischem Kartenwechsel nicht verschieben bzw. werden mittels Maßstabswechsel nicht geladen. Es erfolgt dann eine Fehlermeldung, dass eine Karte des angegebenen Maßstabes mit der gewünschten Position nicht verfügbar ist (...). Deaktivieren Sie in diesem Fall das automatische Kartenwechseln, dann haben Sie auch auf diese Karten normalen Zugriff.

8.14 Autopanning

Die Funktion **Menü Einstellungen / Autopanning** führt zum automatischen Scrollen einer Karte, indem man den Mauszeiger innerhalb des Kartenfensters an einen Rand oder in eine Ecke des Kartenfensters bewegt und dort den Mauszeiger still hält.

Die Karte wird in die Richtung des Kartenrandes gescrollt, an dem sich der Mauszeiger befindet (links, rechts, oben, unten). Wird der Mauszeiger in einer der vier Ecken des Kartenfensters gehalten, so erfolgt das Scrollen entsprechend in diagonaler Richtung des Kartenfensters (z.B. nach Nordwesten für die linke obere Ecke oder Südosten für die rechte untere Ecke).

Autopanning ist nur bei Funktionen verfügbar, bei denen die Karte gescrollt werden kann.

8.15 Einstellungen beim Beenden sichern

Der Menübefehl **Einstellungen/Einstellungen beim Beenden sichern** bewirkt das Speichern von Programmeinstellungen und Parametern bei Programmende.

Ist diese Einstellung aktiv, so erfolgt der nächste Neustart des Programms mit den zuletzt benutzten Einstellungen und Parametern. Wird diese Funktion ausgeschaltet, gehen die aktuellen Einstellungen bei Programmende verloren.

Folgende Informationen werden mit dieser Funktion gesichert :

Kartenname, geographische Position, Zoomfaktor, Dimmfaktor, Referenzpunkt, Gitteranzeige, Zoom mit/ohne Kartenwechsel, Darstellungsparameter für Höhendaten, Autopanning.

Folgende Informationen werden unabhängig von dieser Funktion immer gesichert :

Koordinatensystem, Pfade und Verzeichnisse, Einheiten, Fenstereinstellungen, GPS-Einstellungen, Automatisches Kartenwechseln.

Wenn gewünscht wird, dass beim nächsten Programmstart die aktuelle Anwendung sofort wieder verfügbar ist, so muss diese Einstellung immer aktiv sein.








8.16 Fensterpositionen beim Beenden sichern

Ist der Menüpunkt **Einstellungen/Fenstereinstellungen beim Beenden sichern** aktiv, so erfolgt der nächste Neustart des Programms mit den zuletzt geöffneten Fenstern und angezeigten Karten.

Wird diese Funktion ausgeschaltet, gehen die aktuellen Einstellungen bei Programm-Ende verloren. Es bleibt nur das zuletzt aktive Kartenfenster geöffnet.

9 Menü Höhendaten

Im Menü Höhendaten sind die Funktionsaufrufe zur Erzeugung von Höhengraphiken gruppiert:

Symbol	Bedeutung
	Höhenrelief
	Schummerung
	Geländeschnitt
	Höhenschichten
	Dreidimensionale Ansicht
	Statische Perspektivische Ansicht
	Dynamische Perspektivische Ansicht

Höhenangaben zu der aktuellen Cursorposition im Kartenfenster werden im rechten Teil der **Statuszeile** angezeigt (diese ist ggf. im **Menü Einstellungen/Fenstereinstellungen** einschaltbar). Fehlende Höhenwerte sind durch "Alt=----" gekennzeichnet.

Fehlt die Anzeige "Alt=..." generell, so überprüfen Sie unter **Menü Einstellungen/Höhendaten/[Allgemein]** die allgemeinen Einstellungen des Höhenmoduls und aktivieren dort die "Automatische Höhenanzeige".

Ein dargestellter Höhenwert muss auch bei genauer Cursor-Platzierung nicht unbedingt identisch sein mit einer in der Karte eingetragenen Höhenangabe: die in einem Kartenprodukt verfügbaren Höhendaten werden bei ihrer Erzeugung meistens in einer diskreten Schrittweite (z.B. 50m) aus einem Quelldatensatz abgegriffen. Für dazwischenliegende Punkte sind Höhenangaben nur durch Interpolation möglich.

Die Funktionen für flächige Höhengraphiken sind zusätzlich auch aus dem **Kontextmenü Rechteck Aufziehen** aufrufbar, der Geländeschnitt für bereits gezeichnete Strecken auch aus dem **Kontextmenü Graphik**.

9.1 Allgemeines zu Höhengraphiken

9.1.1 Gebietsdefinition von Höhengraphiken

Nach Aufruf einer der Funktionen zur Erzeugung **flächiger Höhengraphiken** (z.B. Höhenrelief, Schummerung oder Höhenschichten) über das **Menü Höhendaten** ändert sich das Cursorsymbol und mit der linken Maustaste ist über dem gewünschten Gebiet innerhalb des Kartenfensters ein Rechteck aufzuziehen.

Im **Kontextmenü Rechteck aufziehen** ist die Befehlsabfolge vertauscht: Zuerst wird das Rechteck aufgezogen und dann wird die gewünschte Höhengraphik ausgewählt.


Liegen innerhalb eines aufgezogenen Gebietes keine Höhendaten vor (Anzeige in der Statuszeile: Alt = ---), so erscheint ein entsprechender Hinweis und die Höhengraphik wird nicht gezeichnet. Definieren Sie in diesem Fall das Gebiet neu.

Die hier behandelten Inlay-Höhengraphiken können mehrfach und abhängig von der Verfügbarkeit der Höhendaten an beliebigen Stellen einer Karte generiert werden.

Ein Scrollen des Kartenfensters über die **Rollbalken** oder mittels **Autopanning** kann für die Erzeugung flächiger Höhengraphiken **nicht** verwendet werden. Die Funktion **Kartenfenster koppeln** ist hier ebenfalls unwirksam, die Höhengraphik erscheint nur in dem Kartenfenster in dem sie definiert wird.

9.1.2 Handhabung von Höhengraphiken

Die hier betrachteten flächigen Darstellungen von Höhendaten werden als Inlay-Graphiken behandelt, die an feste geographische Koordinaten gebunden sind. Ein Verschieben dieser Graphiken ist nicht möglich.

Neben den funktionspezifischen Einstellungsmöglichkeiten kann die Darstellung der Höhengraphik weiter über ein eigenes **Kontextmenü Inlay** gesteuert werden (Doppelklick oder rechter Mausklick in die Graphik; Zugriff möglich, wenn im Fangbereich der Graphik zum Cursorpfeil ein  hinzukommt):

- **Inlay ausschneiden**,
- **Inlay nach vorne** (nur bei der Überlagerung mehrerer Graphiken aktiv),
- **Inlay nach hinten** (nur bei der Überlagerung mehrerer Graphiken aktiv),
- **Transparenz einstellen**.

Durch das Ausschneiden wird die Höhengraphik gelöscht. Sie befindet sich nicht in der Zwischenablage und kann nicht mehr verwendet werden!


Über die Transparenzeinstellung können Sie die Höhengraphiken stufenlos für die darunter liegende Kartentextur transparent schalten und erhalten damit eine Überlagerung von Höhengraphik und Kartenbild.

Alle anderen Steuerfunktionen werden abgewiesen bzw. ignoriert. Inlay-Graphiken lassen sich neben dem Befehl **Inlay ausschneiden** wie andere Graphikelemente mit folgenden Befehlen wieder entfernen:

- durch Einzelselektion und **<Entf>**
- oder **Menü Graphik/Alle Graphiken löschen**.

Höhengraphiken können wie andere Graphiken auch mit oder ohne Karte ausgedruckt werden, wenn im **Druckdialog** in der **Registerkarte Karte** bei den Komponenten "Graphik" angeklickt ist (Details hierzu siehe unter **Menü Datei/Drucken**).

9.2 Höhenrelief

Die Funktion **Höhenrelief**  (**Menü Höhendaten** oder **Kontextmenü Rechteck Aufziehen**) nutzt die im eingebundenen Kartenverzeichnis verfügbaren Höhendaten zur Darstellung eines Grotton-Höhenreliefs über einem frei definierbaren Gebiet (siehe **Gebietsdefinition von Höhengraphiken** im Abschnitt **Allgemeines zu Höhengraphiken**).

In Abhängigkeit vom einstellbaren Stand einer fiktiven Lichtquelle (Sonnenstand) wird ein Grotton-Relief mit passender Geländeabschattung aufbereitet und angezeigt. Dieses Bild entspricht einer Inlay-Graphik, die an feste geographische Koordinaten gebunden ist.


Eine Veränderung des Stands der Lichtquelle kann im Menüpunkt **Einstellungen/Höhendaten/[Höhenrelief]** vorgenommen werden. Änderungen an diesen Einstellungen werden erst beim nächsten Aufruf der Funktion berücksichtigt. Bereits gezeichnete Höhenreliefs werden hierbei nicht berücksichtigt.

Mit der Funktion **Transparenz einstellen** aus einem eigenen Kontextmenü (Doppelklick oder rechter Mausklick in die Graphik) können Sie das Graustufenbild des Höhenreliefs stufenlos für die darunter liegende Kartentextur transparent schalten. Das Ergebnis ist eine ähnliche Darstellung wie beim Funktionsaufruf der **Schummerung**.

Ein Höhenrelief kann auch bei gezoomter Karte angezeigt werden und wird bei Wechsel auf eine andere Karte maßstabsgerecht eingepasst, sofern die neue Karte und Ursprungskarte die gleiche Projektion haben.

Die weitere allgemeine technische Handhabung von Höhengraphiken ist zu Beginn des Kapitels **Menü Höhendaten** im Abschnitt **Allgemeines zu Höhengraphiken** unter **Handhabung von Höhengraphiken** beschrieben.

9.3 Schummerung

Die Funktion **Schummerung**  (**Menü Höhendaten** oder **Kontextmenü Rechteck Aufziehen**) nutzt die im eingebundenen Kartenverzeichnis verfügbaren Höhendaten zur Darstellung einer farbigen Schummerungskontur über einem definierbaren Gebiet (siehe **Gebietsdefinition von Höhengraphiken** im Abschnitt **Allgemeines zu Höhengraphiken**).


Bei der Schummerung wird die Farbintensität der Kartentextur - gesteuert über den künstlichen Schattenwurf aus den Geländehöhen - verändert. Der gewählte Kartenausschnitt erscheint als Ergebnis der Überlagerung zweier Bitmaps mit einer farbigen Schummerungskontur. Dieses Bild entspricht einer Inlay-Graphik, die an feste geographische Koordinaten gebunden ist.

Die Helligkeit der Schummerung hängt neben der momentanen Dimmung des Kartenfensters vom Wert des eingestellten Kontrastes ab. Eine Veränderung des eingestellten Kontrastwertes kann im Menüpunkt **Einstellungen/Höhendaten/[Schummerung]** vorgenommen werden. Änderungen an diesen Einstellungen werden erst beim nächsten Aufruf der Funktion berücksichtigt. Bereits gezeichnete Schummerungen werden hierbei nicht berücksichtigt.

Eine Schummerung kann auch bei gezoomter Karte angezeigt werden und wird bei Wechsel auf eine andere Karte maßstabsgerecht eingepasst, sofern die neue Karte und Ursprungskarte die gleiche Projektion haben. Beachten Sie dabei bitte, dass die Schummerung immer den gediminten oder gezoomten Textur-Zustand der Karte beinhaltet, mit der sie generiert wurde!

Die weitere allgemeine technische Handhabung von Höhengraphiken ist zu Beginn des Kapitels **Menü Höhendaten** im Abschnitt **Allgemeines zu Höhengraphiken** unter **Handhabung von Höhengraphiken** beschrieben.

9.4 Geländeschnitt

Mit Hilfe der Funktion **Geländeschnitt**  (**Menü Höhendaten** oder **Werkzeugleiste Information**) wird für eine im Kartenfenster einzugebende Strecke das zugehörige Höhenprofil in einem separaten Dialogfenster dargestellt. Die Strecke kann entweder eine einfache Linie zwischen zwei Punkten oder eine Linie über mehrere Stützpunkte (Polylinie) sein.

Nach Aktivierung der Funktion ändert der Cursor seine Darstellung, Ausgangspunkt und jeder weitere Eckpunkt der Strecke sind auf der Karte mit der linken Maustaste anzuwählen. Der Vorgang wird mit der rechten Maustaste abgeschlossen.

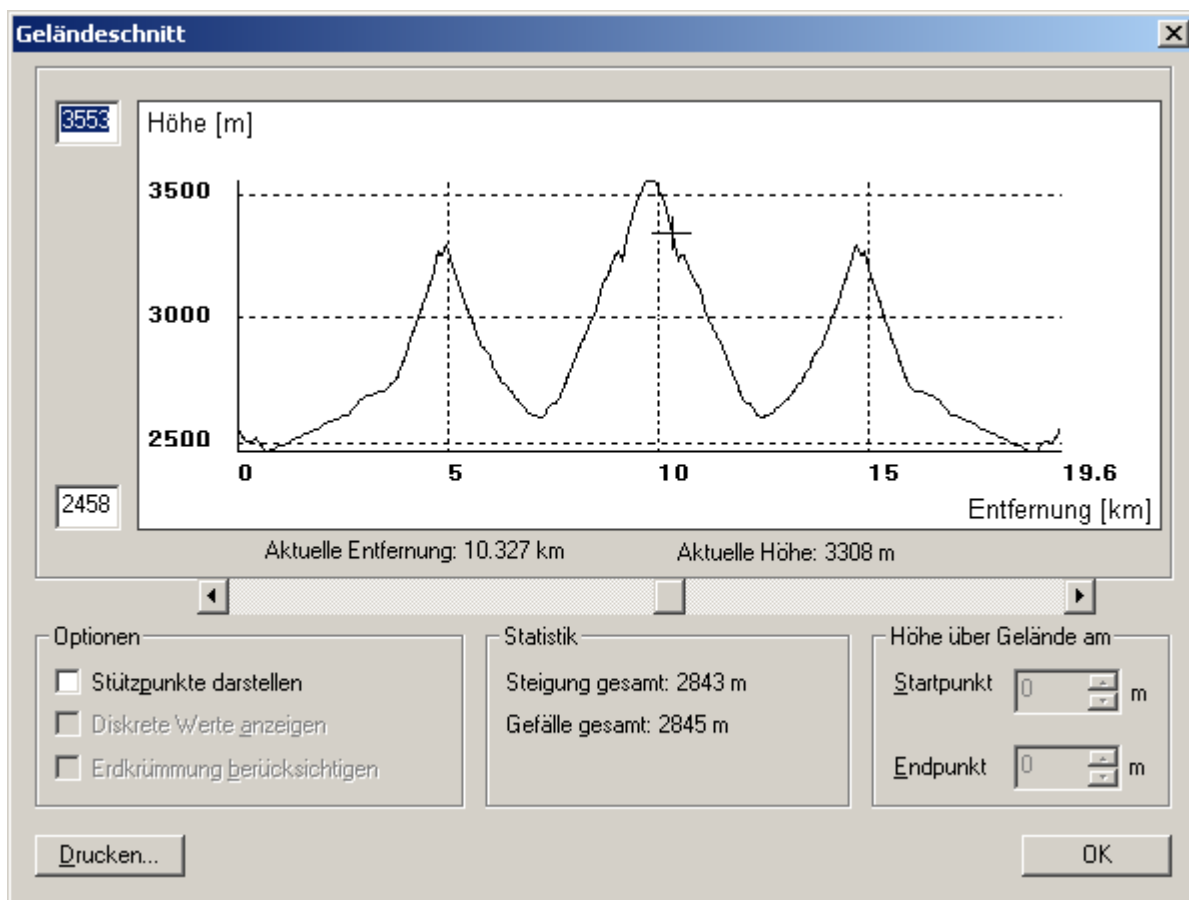
Bis zum Öffnen des Dialogfensters mit der graphischen Darstellung des Geländeschnitts kennzeichnet ein Laufzeitbalken die anschließende Aufbereitung der Höhendaten, die Sie ggf. auch abbrechen können.

Liegen für die Strecke keine Höhendaten vor (Anzeige in der Statuszeile: Alt=----), so erscheint ein entsprechender Hinweis und der Geländeschnitt wird nicht gezeichnet.

Ist die Funktion **Autopanning** aktiv, so kann das automatische Scrollen der Karte auch für die Erzeugung der Geländeschnittlinie verwendet werden. Bei aktivierter Fenstersynchronisation **Kartenfenster koppeln** erscheint die Geländeschnittlinie in allen gekoppelten Fenstern.

9.4.1 Geländeschnitt (Kontextmenü Graphik)

Für bereits gezeichnete Strecken wird die Darstellung des Geländeschnitts mittels Doppelklick auf die gewünschte Linie (oder Selektion mit der linken Maustaste und anschließendem Klick der rechten Maustaste) über das **Kontextmenü Graphik** aktiviert.



Auf der x-Achse ist die Gesamtstrecke in km, auf der y-Achse der zugehörige Höhenbereich in m dargestellt.

Der Startwert der x-Achse entspricht der Anfangskoordinate des Polygonzugs, der rechte Rand der x-Achse entspricht der Endkoordinate.

Die Skalierung der y-Achse ergibt sich aus dem minimalen und dem maximalen Höhenwert für die betrachtete Strecke. Der Bereich der Skalierung kann vom Benutzer verändert werden. Dies geschieht durch Eingabe der Werte in den zugehörigen Feldern an der y-Achse und wird mit <Enter> bestätigt.

Die Höhendaten zu einem Kartengebiet liegen nicht kontinuierlich, sondern in diskreten Schrittweiten vor; der Abstand zweier benachbarter Höhenwerte variiert darüber hinaus bei

verschiedenen Kartenprodukten. Dabei kann es immer vorkommen, dass lokale Maxima oder Minima nicht korrekt erfasst werden oder dass ein "größeres Rauf und Runter" vorgetäuscht wird, als es tatsächlich vorhanden ist. Für die Zuordnung eines Höhenwerts zu einer Koordinate wird daher ein Interpolationserfahren angewendet, bei dem auch die Höhenangaben in der Umgebung eines Punktes mit berücksichtigt werden.

Bei der Abbildung des ermittelten Geländeschnitts im Diagramm wird unterschieden zwischen "kurzen" und "langen" Strecken:

- In der Regel gibt es für eine Strecke mehr Höhenwerte als Darstellungspixel (lange Strecke). Bei der Zusammenfassung von mehreren Höhenwerten zu einem Darstellungswert wird dann jeweils das Maximum aller Höhen aus dem betrachteten Streckenintervall verwendet.
- Gibt es mehr Darstellungspunkte als Höhenwerte für die Strecke (sehr kurze Strecken), so werden die diskreten Werte mit einem kubischen Spline-Algorithmus angenähert. Über- und Unterschwingen sind durch das Verfahren bedingt. Im Abschnitt "Optionen" können die diskreten Werte wahlweise zusätzlich eingeblendet werden.

Die Strecke ist mit einem Scrollbalken abtastbar. Darunter werden die aktuelle Entfernung vom Startpunkt und die dazugehörige Höhe angezeigt. Darüber hinaus wird im Kartenfenster ein Zeiger auf die entsprechende Stelle des Geländeschnitts positioniert.

Bei einfachen Linien zwischen zwei Punkten wird eine **Sichtlinie** zwischen Start- und Endpunkt eingezeichnet. Start- und Endpunkt können auf Wunsch mit den Richtungstasten an den entsprechenden Feldern im Abschnitt "Höhe über Gelände" erhöht werden.

Für einfachen Linien kann im Abschnitt "Optionen" die Erdkrümmung sichtbar gemacht werden, die zugehörige Sichtlinie erscheint ungekrümmt.


Für Polylinien können im Abschnitt "Optionen" die Stützpunkte eingeblendet werden.

Im Abschnitt "Statistik" des Dialogfensters ist die Summe aller Steigungen und Gefälle, jeweils in m, aufgelistet.

Über die [**Drucken**]-Schaltfläche können der Geländeschnitt im Profilfenster sowie die zugehörigen Informationsfelder ausgedruckt werden. Darüber hinaus können Sie mit der Tastenkombination **Alt-Druck** über die Zwischenablage die gesamte Darstellung des Geländeschnitts auch anderen Programmen zugänglich machen.

Über die [**OK**]-Schaltfläche wird die Anzeige des Geländeschnitts beendet. Wird die darauffolgende Löschanfrage verneint, so bleibt die in der Karte eingezeichnete Geländeschnittlinie stehen und kann wie ein normales Graphikelement **Linie** behandelt werden.

9.5 Höhenschichten

Die Funktion **Höhenschichten**  (**Menü Höhendaten** oder **Kontextmenü Rechteck Aufziehen**) nutzt die im eingebundenen Kartenverzeichnis verfügbaren Höhendaten zur Darstellung farbig abgestufter Höhenschichten über einem definierbaren Gebiet (siehe **Gebietsdefinition von Höhengraphiken** im Abschnitt **Allgemeines zu Höhengraphiken**).

Im Bereich des selektierten Bildschirmausschnitts wird eine graphische Darstellung der Höhenschichten erstellt. Über eine Farbskala werden den Höhenschichten (16+1 Bereiche) dabei spezifische Farben zugeordnet.

Zur Veränderung der voreingestellten Farbwerte kann im **Menü Einstellungen/Höhendaten/[Höhenschichten]** ein Farbauswahldialog aufgerufen werden:

- Es können bis zu 16 ansteigende Bereiche mit Höhenwerten (m, ganzzahlig) und ein übersteigender Restbereich eingegeben werden. Jeder nachfolgende Wert muss größer als der vorherige sein. Nachfolgend gleiche oder kleinere Werte unterbinden eine wei-


tere Unterteilung, sie bleiben unberücksichtigt. Der maximal mögliche Höhenwert beträgt 99999 m.

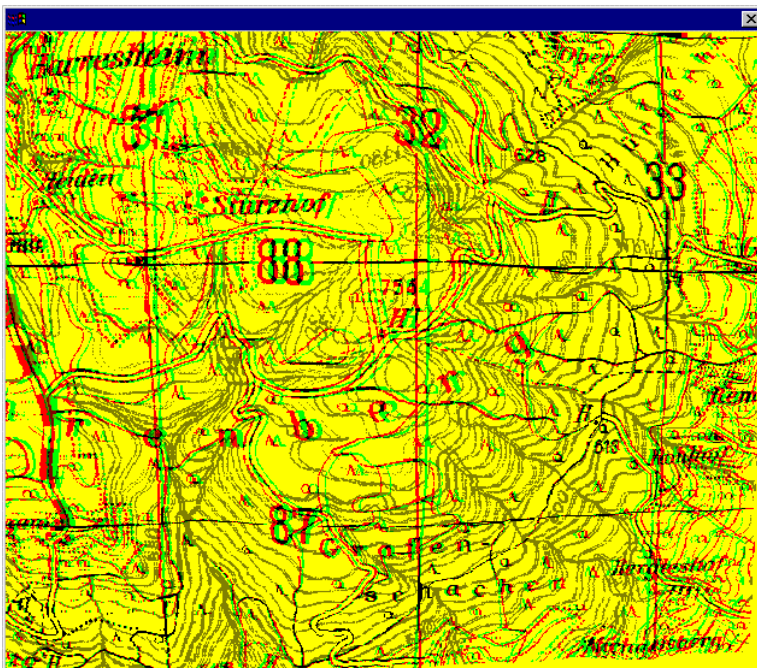
- Über die Schaltflächen [**Bearbeiten**] können Sie über den Windows-Farbtabelle-Dialog die jeweilige Farbe individuell über RGB-Werte einstellen.

Höhenschichten können auch bei gezoomter Karte angezeigt werden und werden bei Wechsel auf eine andere Karte maßstabsgerecht eingepasst, sofern die neue Karte und Ursprungskarte die gleiche Projektion haben.

Die weitere allgemeine technische Handhabung von Höhengraphiken (z.B. Einstellung der Transparenz) ist zu Beginn des Kapitels **Menü Höhendaten** im Abschnitt **Allgemeines zu Höhengraphiken** unter **Handhabung von Höhengraphiken** beschrieben.

9.6 Dreidimensionale Ansicht

Das Anaglyphenverfahren  ist ein Aufnahme- und Wiedergabeverfahren für stereoskopische Bilder. Dabei werden "Halbbilder" von benachbarten Standpunkten "aufgenommen" und in Komplementärfarben übereinander projiziert, meist rot und blaugrün. Punkte, die in einer Ebene senkrecht zur optischen Achse des "Aufnahmeobjektivs" liegen, decken sich (rot + grün = gelb). Die Bildpunkte aller anderen Raumebenen sind wegen der abweichenden Parallaxen jeweils seitlich gegeneinander verschoben. Betrachtet man diese Bilder durch eine spezielle Rot-Grün-Brille, so erhält man einen räumlichen Eindruck, da von jedem Auge des Betrachters nur ein Halbbild wahrgenommen wird. Dieses Verfahren funktioniert auch bei Menschen mit einer Farbfehlsichtigkeit.



Eine **dreidimensionale Ansicht** erzeugen Sie über den Menüpunkt **Höhendaten/Dreidimensionale Ansicht** oder das **Kontextmenü Rechteck Aufziehen** und anschließende Gebietsdefinition mit der linken Maustaste.

Der markierte Bereich wird in einem separaten Fenster stereoskopisch dargestellt. Zur Wahrnehmung des räumlichen Eindrucks wird eine Rot-Grün-Brille benötigt!

Das Fenster wird wieder geschlossen mit der X-Schaltfläche oder durch den Befehl **Schließen** im Kontextmenü (Aufruf durch rechten Mausklick in die Kopfzeile der dreidimensionalen Ansicht).

Bei unvollständig vorliegenden Höhendaten (z.B. in Grenzgebieten des Darstellungsbereichs) werden bei 3D-Darstellungen die Lücken im digitalen Geländemodell mit einem voreingestellten Wert (0 m) besetzt. Dieser Wert kann ggf. durch einen entsprechenden Eintrag in der Konfigurationsdatei (d2vexcrd.ini im bin-Verzeichnis der Installation) in der Sektion [HEIGHT_MODULE] (No-vOverwrite=500 für neuen Defaultwert von 500 m) modifiziert werden (Vorsicht beim Editieren!).

Drucken der dreidimensionalen Ansicht

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Kopfzeile der dreidimensionalen Ansicht und wählen den Befehl "**Drucken**" im Kontextmenü.


Der Druck-Dialog wird geöffnet, in dem ein angeschlossener Drucker ausgewählt und der Druckvorgang gestartet werden kann.

Dreidimensionale Ansicht als Bitmap speichern

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Kopfzeile der dreidimensionalen Ansicht und wählen den Befehl **[Speichern unter]** im Kontextmenü.

Es öffnet sich der Standarddialog zum Abspeichern von Dateien. Hierin werden Pfad und Dateinamen angegeben und der Dialog mit **[Speichern]** beendet.

9.7 Statische Perspektivische Ansicht

Die statische perspektivische Ansicht  (Szene) ist ein dreidimensionales Bild eines Kartenausschnitts, das ohne zusätzliche Hilfsmittel aus verschiedenen Blickrichtungen betrachtet werden kann.



Eine **Statische Perspektivische Ansicht** erzeugen Sie über den Menüpunkt **Höhendaten/Statische Perspektivische Ansicht** oder das **Kontextmenü Rechteck Aufziehen** und anschließende Gebietsdefinition mit der linken Maustaste (siehe **Gebietsdefinition von Höhengraphiken** im Abschnitt **Allgemeines zu Höhengraphiken**).

Der markierte Bereich wird in einem separaten Fenster perspektivisch dargestellt.

Bei unvollständigen Höhendaten (z.B. wenn der Darstellungsbereich in Grenzgebieten eines Kartenproduktes liegt) werden bei 3D-Darstellungen die Lücken im digitalen Geländemodell mit einem voreingestellten Wert (0 m) besetzt. Dieser Wert kann ggf. durch einen entsprechenden Eintrag in der Konfigurationsdatei (d2vexcrd.ini im bin-Verzeichnis der Installation) in der Sektion [HEIGHT_MODULE] (NoIvOverwrite=500 für neuen Defaultwert von 500 m) modifiziert werden (Vorsicht beim Editieren!).

9.7.1 Statische Perspektivische Ansicht - Bedienpanel

Auf der rechten Seite befinden sich die Bedienelemente. Sie sind in unterschiedliche Gruppen aufgeteilt:

9.7.1.1 Darstellung

In der Gruppe Darstellung befinden sich die Schieberegler für

- **Überhöhung**

Der hier eingestellte Wert beeinflusst die Höhendarstellung. Er dient als Multiplikator für den Höhenwert.

Dargestellter Höhenwert = Höhenwert x Überhöhung

Die Überhöhung ist von 0 bis 10 einstellbar. Bei dem Faktor Null werden keine Höhen dargestellt.

Der Regler kann mit der Maus bedient werden. Ist er aktiviert (gestricheltes Rechteck), so lässt er sich auch über die Cursortasten bewegen. Beim Aufrufen der statisch perspektivischen Ansicht steht die Überhöhung auf 1.

- **Aufteilung**

Die Aufteilung entspricht dem Detaillierungsgrad der Oberflächenstruktur.

normal = grobe Oberflächenstruktur

viel = feine Oberflächenstruktur

Die Berechnung des Bildes dauert um so länger, je feiner die Einstellung gewählt wird. Bei feinsten Einstellung haben Sie die Möglichkeit den Berechnungsvorgang abzubrechen.

9.7.1.2 Beleuchtung

In der Gruppe Beleuchtung wird die Position der Lichtquelle eingestellt.



Acht Auswahlmöglichkeiten für die Himmelsrichtung sind verfügbar. Die Einstellung erfolgt mit einem Mausklick. Nach einmaligem Mausklick kann die Himmelsrichtung auch über die Cursortasten im und gegen den Uhrzeigersinn verändert werden.

- **Elevation**

Der hier eingestellte Wert entspricht dem Einfallswinkel der Lichtstrahlen. 90° bedeutet ein Lichteinfall senkrecht von oben, 0° bedeutet ein Lichteinfall parallel zur Oberfläche.

Als Lichtquelle wird die Sonne simuliert, deren Entfernung als unendlich angenommen wird.

9.7.1.3 Beobachter

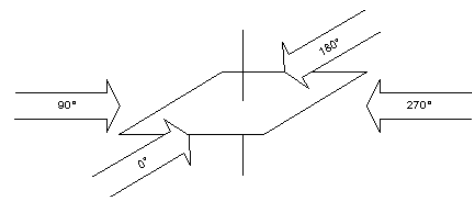
Die Einstellungen in der Gruppe Beobachter beziehen sich auf die Position des Beobachters relativ zur dargestellten Karte.

- **Elevation**

Dieser Wert entspricht dem Blickwinkel des Beobachters. 90° bedeutet eine Sicht senkrecht von oben (↓), 0° bedeutet eine Sicht parallel zur Oberfläche (→).

- **Azimut**

Der hier eingestellte Wert entspricht der Blickrichtung des Beobachters. 0° ist der Anfangswert. Durch Verändern des Azimutwertes bewegt sich der Betrachter im Uhrzeigersinn um die Mittelachse des sichtbaren Kartenausschnitts.



- **Abstand**

Hier wird der Abstand des Beobachters zur dargestellten Szene eingestellt. Bei maximalem Abstand ist der gesamte Kartenausschnitt sichtbar. Dies ist gleichzeitig der Wert, mit dem die Anwendung startet. Mit der Einstellung min befindet sich der Beobachter im Zentrum der Szene, unter Umständen jenseits der Karte. In diesem Fall ist nur die Hintergrundfarbe sichtbar.

Die Einstellung erfolgt

- per Maus mit dem Schieberegler
- durch Aufziehen eines Rechtecks in der Karte. Dabei wird etwas mehr als der Inhalt des aufgezogenen Rechtecks dargestellt.
- durch einen einfachen Mausklick in der Karte. Dadurch halbiert sich der Abstand zwischen Beobachter und Karte. Die Szene wird auf die Mausposition zentriert.

Die Regler können mit der Maus bedient werden. Sind sie aktiviert (gestricheltes Rechteck), so lassen sie sich auch über die Cursortasten bewegen.

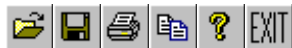
9.7.1.4 Koordinaten







Ist die Option Koord. markiert (Kreuz), so werden an der Cursorposition die Koordinaten und die dazugehörige Höhe angezeigt. Unabhängig vom eingestellten Koordinatensystem werden immer geographische Koordinaten angezeigt.

9.7.1.5 Hintergrundfarbe


Durch Anklicken des Buttons [**Hintergrundfarbe**] öffnet sich die erweiterte Farbauswahl. Das Grundfarbentablett zeigt einen Satz voreingestellter Farben. Die Anzahl der hier dargestellten Farben ist durch den installierten Bildschirmtreiber festgelegt. Im rechten Bereich des Auswahlfensters können weitere Farben festgelegt werden, die in den Feldern unter benutzerdefinierte Farben angezeigt werden.

9.7.1.6 Datei



Symbol	Shortcut	Erklärung
	Strg+O	Öffnet eine Standarddialogbox zum Laden einer Szene. Die Dateien haben die Endung .ini.
	Strg+Shift+S	Öffnet eine Standarddialogbox zum Speichern einer Szene. Unter dem angegebenen Namen wird ein neues Verzeichnis angelegt. Es beinhaltet vier Dateien mit dem angegebenen Namen und den Endungen .bmp, .ini, .LIN und .log. Gespeichert werden alle Einstellungen außer Koord .
	Strg+P	Öffnet den Druckdialog. Der sichtbare Szenenbereich wird ausgedruckt (bei Bedarf auf Seitengröße verkleinert). Wird eine gespeicherte Szene gedruckt, so wird der vollständige Pfad dieser Szenen mit ausgedruckt.
	Strg+C	Kopiert die Szenenansicht als Bitmap in die Zwischenablage.
	Strg+H	Ruft die Hilfe auf
	Strg+Q	Beendet die Statische Perspektivische Ansicht

9.8 Dynamische Perspektivische Ansicht

Die **Dynamische Perspektivische Ansicht**  (Dynamic Perspective View, kurz DPV) dient zur dynamischen Bewegung über ein perspektivisches Bild eines Kartenausschnittes.

Sie wird gestartet über das **Menü Höhendaten/Dynamische Perspektivische Ansicht** oder nach der Gebietsdefinition mit der linken Maustaste über das **Kontextmenü Rechteck Aufziehen** (siehe **Gebietsdefinition von Höhengraphiken**).

Es öffnet sich eine separate Oberfläche mit dem perspektivisch dargestellten Kartenausschnitt, einer Orientierungskarte sowie einem Bedienpanel zur Steuerung der Parameter.

Eine detaillierte Beschreibung und Benutzeranleitung zur **Dynamischen Perspektivischen Ansicht** erhalten Sie nach deren Start in einer eigenen Online-Hilfe, indem Sie im Anwendungsfenster der DPV die Funktionstaste <F1> drücken.

9.8.1 DPV-Kartenposition synchronisieren

Nach dem Start der Dynamisch Perspektivischen Ansicht erscheint in der Menüleiste des Anwendungsfensters der Menüpunkt **DPV / Kartenposition synchronisieren**.

Durch Anklicken dieses Menüpunktes wird unidirektional die Bewegungssteuerung der Kartendarstellung im DPV an die Kartenbewegung der Geogrid[®]-Applikation gekoppelt - ähnlich zur Funktion **Kartenfenster koppeln (Fenstersynchronisation)**, die Funktionalität beschränkt sich hier jedoch ausschließlich auf die Positionsveränderung der Karte.

























Für die Positionierung der perspektivische Kartenansicht wird dabei die Mittelpunktskoordinate aus dem Kartenfenster der Geogrid[®]-Applikation übernommen, alle anderen Darstellungsparameter im DPV werden beibehalten.

Umgekehrt wirkt sich eine im DPV veranlasste Kartenbewegung nicht auf das Kartenfenster der Geogrid[®]-Applikation aus.

Haben Sie im DPV den Flugmodus aktiviert, so ist die Synchronisierung der Kartenposition wirkungslos.

10 Menü Graphik

Dieses umfangreiche Menü ermöglicht dem Anwender, zur benutzten Karte eine Vielzahl an graphischen Zusatzinformationen einzubringen und zu gestalten. Dabei werden die mit diesem Menübefehlen erzeugten Graphiken auf sogenannten Overlays erstellt und können als solche abgespeichert und in die Kartenanwendungen eingebunden werden.


Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	Rechteck		Graphik ändern
	Kreis		Graphik ausschneiden
	Dreieck		Graphik kopieren
	Linie		Graphik einfügen
	Fläche		Alle Graphiken selektieren
	Text		Alle Graphiken löschen
	Bitmap	Entflechten ▶ 	Entflechten ein
	Graphiken gruppieren		Entflechten aus
	Gruppierung aufheben	Entflechten aus (alle Graphiken)	
	Graphik nach vorne	Linie bearbeiten ▶ 	Stützpunkt einfügen
	Graphik nach hinten		Linie auftrennen
	Graphiken markieren		Linien verbinden
			Overlay Entfernen

Die Funktion **Overlay entfernen** entfernt ein geladenes Overlay mit seinen Graphikelementen aus dem aktuellen Kartenfenster. Das Thema ist bereits im Gesamtzusammenhang mit dem Thema **Overlays** behandelt (**Menü Datei**) und wird hier daher nicht weiter betrachtet.

10.1 Graphikelemente - Beschreibung

Graphische Elemente können in einem Overlay einfach mit Hilfe der Maustaste und des Cursors platziert, verschoben und verändert werden. Die Erzeugung und Gestaltung der verschiedenen Graphikelemente selbst erfolgt jeweils über individuelle Dialogboxen. Der Aufruf dieser Dialoge zur Erzeugung der Graphiken erfolgt im **Menü Graphik** oder in der **Werkzeugleiste Graphik**.

10.1.1 Rechteck


Dieses Graphikelement  wird zunächst in einer Dialogbox definiert, die das Element zur Kontrolle in einem Sub-Fenster jeweils zur Hälfte auf hellem und dunklem Hintergrund (zur besseren Verdeutlichung der Wirkung) anzeigt. Es können einfache Rechtecke mit Umrandung und solche mit Flächenmuster erzeugt werden. Rechtecke werden, mit Ausnahme des voll ausgefüllten Elements, immer mit transparentem Hintergrund dargestellt.

Im Einzelnen sind folgende Parameter einzustellen:

- Darstellung der **Fläche** des Rechtecks, d.h. nur Rahmen, Vollfläche oder gemustert.
- Die **Farbe** von Fläche und Rahmen.
- Die **Linientyp** für die Umrandung des Rechtecks.
- Die **Liniendicke** (Randstärke in Pixel).
- Die **Größe** des Rechtecks wird im Vorschaufenster mit Hilfe der Rollbalken eingestellt, die **Größenangabe** (Breite/Höhe) oberhalb des Fensters bezieht sich auf die Anzahl der Pixel.
- Die **maßstabgerechte Behandlung** des Graphikelements bei Kartenwechsel. Ist die Option **Zoom** aktiv, so wird das Element in einer Karte mit anderem Maßstab entsprechend angepasst. Die 1:1 Darstellung bezieht sich immer auf die aktuelle Karte.
- **Gerundet**, d.h. die Ecken des Rechtecks werden abgerundet.
- Die **Drehung** des Rechtecks von 0° bis 360° mit Hilfe des Schiebebalkens.
- Mit der Schaltfläche **[Multimedia]** können Sie an Ihre Graphik Multimediadateien anhängen.

Nachdem die Definition des Rechteckelements mit **[OK]** abgeschlossen ist, kann in der aktuellen Kartenanwendung mit dem Cursor (er ändert sein Erscheinungsbild) und der Maustaste das soeben definierte Element beliebig oft platziert werden. Die Platzierung wird mit der rechten Maustaste abgeschlossen, als Cursor ist danach wieder das Pfeilsymbol sichtbar.

10.1.2 Kreis


Dieses Graphikelement  wird zunächst in einer Dialogbox definiert, die das Element zur Kontrolle in einem Sub-Fenster jeweils zur Hälfte auf hellem und dunklem Hintergrund (zur besseren Verdeutlichung der Wirkung) anzeigt. Es können einfache Kreise bzw. Ellipsen mit Umrandung und solche mit Flächenmuster erzeugt werden. Kreise werden, mit Ausnahme des voll ausgefüllten Elements, immer mit transparentem Hintergrund dargestellt.

Im Einzelnen sind folgende Parameter einzustellen:

- Darstellung der **Fläche** des Kreises, d.h. nur Rahmen, Vollfläche oder gemustert.
- Die **Farbe** von Fläche und Rahmen.
- Der **Linientyp** für die Umrandung des Kreises.
- Die **Liniendicke** (Randstärke in Pixel).
- Die **Größe** des Kreises wird im Vorschaufenster mit Hilfe der Rollbalken eingestellt, die **Größenangabe** (Breite/Höhe) oberhalb des Fensters bezieht sich auf die Anzahl der Pixel.
- Die **maßstabgerechte Behandlung** des Graphikelements bei Kartenwechsel. Ist die Option **Zoom** aktiv, so wird das Element in einer Karte mit anderem Maßstab entsprechend angepasst. Die 1:1 Darstellung bezieht sich immer auf die aktuelle Karte.
- Die **Drehung** des Kreises (Ellipse) von 0° bis 360° mit Hilfe des Schiebebalkens
- Mit der Schaltfläche **[Multimedia]** können Sie an Ihre Graphik Multimediadateien anhängen.

Nachdem die Definition des Kreis-/Ellipsenelements mit [OK] abgeschlossen ist, kann in der aktuellen Kartenanwendung mit dem Cursor (er ändert sein Erscheinungsbild) und der Maustaste das soeben definierte Element beliebig oft platziert werden. Die Platzierung wird mit der rechten Maustaste abgeschlossen, als Cursor ist danach wieder das Pfeilsymbol sichtbar.

10.1.3 Dreieck


Dieses Graphikelement  wird zunächst in einer Dialogbox definiert, die das Element zur Kontrolle in einem Sub-Fenster jeweils zur Hälfte auf hellem und dunklem Hintergrund (zur besseren Verdeutlichung der Wirkung) anzeigt. Es können einfache gleichschenklige Dreiecke mit Umrandung und solche mit Flächenmuster erzeugt werden. Dreiecke werden, mit Ausnahme des voll ausgefüllten Elements, immer mit transparentem Hintergrund dargestellt.

Im Einzelnen sind folgende Parameter einzustellen:

- Darstellung der **Fläche** des Dreiecks, d.h. nur Rahmen, Vollfläche oder gemustert
- Die **Farbe** von Fläche und Rahmen.
- Der **Linientyp** für die Umrandung des Dreiecks.
- Die **Liniendicke** (Randstärke in Pixel).
- Die **Größe** des Dreiecks wird im Vorschauenfenster mit Hilfe der Rollbalken eingestellt, die Größenangabe (Breite/Höhe) oberhalb des Fensters bezieht sich auf die Anzahl der Pixel.
- Die **maßstabgerechte Behandlung** des Graphikelements bei Kartenwechsel. Ist die Option **Zoom** aktiv, so wird das Element in einer Karte mit anderem Maßstab entsprechend angepasst. Die 1:1 Darstellung bezieht sich immer auf die aktuelle Karte.
- **Gerundet**, d.h. die Ecken des Dreiecks werden gerundet
- Die **Drehung** des Dreiecks von 0° bis 360° mit Hilfe des Schiebepalkens
- Mit der Schaltfläche [**Multimedia**] können Sie an Ihre Graphik Multimediadateien anhängen.

Nachdem die Definition des Dreiecks mit [OK] abgeschlossen ist, kann in der aktuellen Kartenanwendung mit dem Cursor (er ändert sein Erscheinungsbild) und der Maustaste das soeben definierte Element beliebig oft platziert werden.

10.1.4 Linie

Dieses Graphikelement  ermöglicht das Zeichnen von Linien und Linienzügen. Die gewünschte Linie wird zunächst in einer Dialogbox definiert, die den Linienzug zur Kontrolle in einem Sub-Fenster jeweils zur Hälfte auf hellem und dunklem Hintergrund (zur besseren Verdeutlichung der Wirkung) anzeigt.

Im Einzelnen sind folgende Parameter einzustellen:

- Die **Farbe** der Linie.
- Der **Linientyp**, wobei zwischen durchgehend, gestrichelt, gepunktet oder gestrichelt gewählt werden kann.
- Die **Liniendicke** (Randstärke in Pixel).
- Die **maßstabgerechte Behandlung** des Graphikelements bei Kartenwechsel. Ist die Option **Zoom** aktiv, so wird die Liniendicke in einer Karte mit anderem Maßstab entsprechend angepasst. Die 1:1 Darstellung bezieht sich immer auf die gerade aktuelle Karte. Da Linien an mehr als eine Koordinate gebunden sind, werden sie in ihrer Längen-


ausdehnung immer an den Kartenmaßstab angepasst, unabhängig davon wie das Zoomflag gesetzt ist.

- **Gerundet**, d.h. die Ecken eines Linienzuges werden abgerundet.
- Mit der Schaltfläche [**Multimedia**] können Sie an Ihre Graphik Multimediadateien anhängen.

Nachdem die Definition des Linien-Elements mit [**OK**] abgeschlossen ist, können in der aktuellen Kartenanwendung mit dem Cursor (er ändert sein Erscheinungsbild) und der Maustaste der Ausgangspunkt, gegebenenfalls weitere Eckpunkte und der Endpunkt für das soeben definierte Element platziert werden. Ist im **Menü Einstellungen/Fenstereinstellungen** die Statuszeile aktiviert, so wird die Entfernung der aktuellen Mausposition vom letzten Stützpunkt sowie der Winkel, bezogen auf die Nordrichtung, in der Statuszeile angezeigt.

Die Platzierung wird mit der rechten Maustaste abgeschlossen, als Cursor ist danach wieder das Pfeilsymbol sichtbar.

10.1.5 Fläche


Dieses Graphikelement  ermöglicht das Zeichnen von verschiedenen Flächen. Die gewünschte Fläche wird zunächst in einer Dialogbox definiert, und zur Kontrolle als Muster in einem Sub-Fenster jeweils zur Hälfte auf hellem und dunklem Hintergrund (zur besseren Verdeutlichung der Wirkung) anzeigt. Es können Flächen mit Umrandung und solche mit Muster erzeugt werden. Flächen werden, mit Ausnahme des voll ausgefüllten Elements, immer mit transparentem Hintergrund dargestellt.

Im Einzelnen sind folgende Parameter einzustellen:

- Darstellung der **Fläche**, d.h. nur Rahmen, Vollfläche oder gemustert
- Die **Farbe** von Fläche und Rahmen
- Der **Linientyp** für die Umrandung der Fläche.
- Die **Liniendicke** (Randstärke in Pixel).
- Die **maßstabsgerechte Behandlung** des Graphikelements bei Kartenwechsel. Ist die Option **Zoom** aktiv, so wird das Element in einer Karte mit anderem Maßstab entsprechend angepasst. Die 1:1 Darstellung bezieht sich immer auf die gerade aktuelle Karte. Da Flächen an mehr als eine Koordinate gebunden sind, werden sie in ihrer Flächenausdehnung immer an den Kartenmaßstab angepasst, unabhängig davon wie das Zoomflag gesetzt ist.
- **Gerundet**, d.h. die Ecken des Rechtecks werden abgerundet.
- **Geschlossen**, d.h. der Linienzug, durch den die Fläche definiert wird, wird automatisch geschlossen.
- Mit der Schaltfläche [**Multimedia**] können Sie an Ihre Graphik Multimediadateien anhängen.

Nachdem die Definition des Flächen-Elements mit [**OK**] abgeschlossen ist, kann in der aktuellen Kartenanwendung mit dem Cursor (er ändert sein Erscheinungsbild) und der Maustaste der Ausgangspunkt und die weiteren Eckpunkte platziert werden. Da der Endpunkt in diesem Fall gleichzeitig der Ausgangspunkt ist, wird die Fläche bei Abschluss der Funktion mit der rechten Maustaste automatisch geschlossen. Als Cursor ist danach wieder das Pfeilsymbol sichtbar.

10.1.6 Text

Dieses Graphikelement  wird zunächst in einer Dialogbox definiert, die das Element zur Kontrolle in einem Subfenster jeweils zur Hälfte auf hellem und dunklem Hintergrund (zur

besseren Verdeutlichung der Wirkung) anzeigt. Texte werden standardmäßig immer mit transparentem Hintergrund dargestellt.


Im Einzelnen sind folgende Parameter einzustellen:

- Die **Schriftart**. Es stehen die gebräuchlichsten TrueType-Schriften zur Verfügung, vorausgesetzt, diese werden auch von Windows bereitgestellt.
- Die **Farbe** des Textes.
- Die **Größe** des Textes. Hier ist zwischen 1 und 1000 Punkt zu wählen. Die Schriftgröße bezieht sich auf die Anzahl der Pixel.
- Die **Hintergrunddarstellung** des Textes. Text kann Transparent oder hinterlegt dargestellt werden. Ist der Text hinterlegt definiert, so wird die von Windows verwendete Farbe verwendet.
- Die **maßstabsgerechte Behandlung** des Graphikelements bei Kartenwechsel. Ist die Option **Zoom** aktiv, so wird das Element in einer Karte mit anderem Maßstab entsprechend angepasst. Hierbei ist zu beachten, dass die Anpassung der Schriftgröße nur in den Schritten erfolgen kann, wie sie von Windows bereitgestellt werden. Die 1:1 Darstellung bezieht sich immer auf die gerade aktuelle Karte.
- Die **Drehung** des Textes. Über einen Schieberegler kann der Text um bis zu 360° gedreht werden
- Der **Text** selbst. Dazu ist der Cursor in die Textzeile zu platzieren, es erscheint der Textcursor (|); der einzeilige Text kann maximal 99 Zeichen enthalten.
- Mit der Schaltfläche [**Multimedia**] können Sie an Ihre Graphik Multimediateien anhängen.

Nachdem die Definition des Textes mit [**OK**] abgeschlossen ist, kann in der aktuellen Kartenanwendung mit dem Cursor (er ändert sein Erscheinungsbild) und der Maustaste das soeben definierte Text-Element beliebig oft platziert werden. Die Platzierung wird mit der rechten Maustaste abgeschlossen, als Cursor ist danach wieder das Pfeilsymbol sichtbar.

10.1.7 Bitmap

Bitmaps sind Dateien, die Symbole (ähnlich dem Cursorsymbol) enthalten und die von Windows als Pixelgraphik dargestellt werden können. Eigene Bitmaps können mit einem Standard-Graphik-Editor unter Windows (z.B. Paintbrush) generiert werden. Der Menübefehl

Bitmap  ermöglicht die Einbindung von bestehenden Bitmaps in die Graphik (Overlay) der aktuellen Kartenanwendung.

Im Einzelnen sind folgende Parameter einzustellen:

- Der **Datei-Name**. Alle verfügbaren Bitmaps des selektierten Verzeichnisses sind in einem Auswahlfenster aufgelistet.
Das ausgewählte Bitmap wird zur Kontrolle in einem Vorschaufenster jeweils zur Hälfte auf hellem und dunklem Hintergrund angezeigt.
- Die **Hintergrunddarstellung** des Bitmaps. Hier kann zwischen transparenter Darstellung und Originaldarstellung gewählt werden. Wird die Option Transparent gewählt, so kann entweder die Bitmap-Farbe weiß oder schwarz als die transparent darzustellende Farbe definiert werden.
- Die **maßstabsgerechte Behandlung** des Graphikelements bei Kartenwechsel. Ist die Option **Zoom** aktiv, so wird das Element in einer Karte mit anderem Maßstab entsprechend angepasst. Die 1:1 Darstellung bezieht sich immer auf die gerade aktuelle Karte.
- Mit der Schaltfläche [**Multimedia**] können Sie an Ihre Graphik Multimediateien anhängen.

Nachdem die Definition des Bitmap mit [OK] abgeschlossen ist, kann in der aktuellen Kartenanwendung mit dem Cursor (er ändert sein Erscheinungsbild) und der Maustaste das soeben definierte Element beliebig oft platziert werden. Die Platzierung wird mit der rechten Maustaste abgeschlossen, als Cursor ist danach wieder das Pfeilsymbol sichtbar.

Generieren eigener Bitmaps

Standard-Graphik-Editoren unter Windows, wie z.B. Paintbrush, ermöglichen die Generierung eigener Bitmaps. Die Bedienung dieser Tools ist dem Windows-Benutzerhandbuch zu entnehmen. Die Bitmaps können grundsätzlich in beliebiger Größe generiert werden.

Hinweis zum Arbeiten mit der Datenbank

Das Ablegen von Bitmaps (.bmp) in Form von Binärdaten in der Datenbank ist bis zu einer Größe von 64 MByte möglich. Das Ablegen von größeren Bitmaps wird aus technischen Gründen über den Eintrag des zugehörigen Datei- und Pfadnamens in der Datenbank durchgeführt. Dies hat zur Folge, dass beim Austausch der Datenbank zwischen Anwendern auch die zugehörigen Bitmaps mitübertragen werden müssen.

10.2 Arbeiten mit Graphiken - Handhabung und Änderung



In den folgenden Abschnitten wird zunächst das allgemeine Arbeiten mit Graphiken beschrieben. Anschließend wird im Detail auf die einzelnen verfügbaren Funktionen eingegangen.

10.2.1 Handhabung von Graphiken


Die **Platzierung** und die **Änderung** eines bestehenden Elements wird in den einzelnen Graphikbefehlen beschrieben, wobei zu beachten ist, dass immer nur einzelne Elemente geändert werden können, selbst wenn mehrere selektiert bzw. gruppiert sind. Eine Ausnahme bildet hierbei der Linienzug, er wird komplett geändert.

Die für die weitere Bearbeitung von bestehenden graphischen Elementen möglichen Funktionen können auch durch einen Doppelklick auf das betreffende Element in einem **Kontextmenü Graphik** aufgerufen werden.

Ist bei Graphikelementen die Option **Zoom** aktiv und eine Karte mit sehr kleinem Maßstab eingestellt, so wird das Graphikelement evtl. zu klein dargestellt.

Auf eine Graphik kann zugegriffen werden, wenn deren Fangbereich durch ein  oder  am Cursorpfeil gekennzeichnet ist; ist eine Graphik markiert, so werden ihre jeweiligen Stützpunkte sichtbar.

10.2.1.1 Stützpunkte

Stützpunkte sind kleine schwarze Quadrate , die an markierten Graphiken erscheinen und die Begrenzung der Graphik anzeigen. Über die Stützpunkte können Graphiken bewegt, in der Größe und Form verändert sowie Funktionen ausgeführt werden, die dieser Graphik zugeordnet sind.

10.2.1.2 Verschieben graphischer Elemente

Zum **Verschieben** graphischer Elemente werden diese mit dem Cursor selektiert und bei gedrückter Maustaste auf die neue Position verschoben.

Achten Sie dabei auf die Form des Cursors (Pfeil mit , nicht ) – andernfalls wird die Graphik verändert und nicht verschoben !

10.2.1.3 Verändern graphischer Elemente mit der Maus

Zum **Verändern** graphischer Elemente mit der Maus werden diese mit der linken Maustaste selektiert. Für die weiteren Schritte muss zwischen Einpunktgraphiken und Mehrpunktgraphiken unterschieden werden:

- **Einpunktgraphiken** sind die Graphiktypen Rechteck, Kreis, Dreieck, Text, Bitmap.
 - Durch zusätzliches Drücken der Taste **<Shift>** ändert sich der Cursor, wenn er sich über einem Eckpunkt der Graphik befindet. Durch Ziehen dieses Eckpunktes kann die gewählte Graphik dann nach Belieben in Größe und Form verändert werden.
 - Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **<Shift>** und **<Strg>** über dem Eckpunkt der Graphik kann die gewählte Graphik mit der linken Maustaste um den Mittelpunkt gedreht werden.
- **Mehrpunktgraphiken** sind die Graphiktypen Linie und Fläche.
 - Über einem Eckpunkt der Graphik ändert sich der Cursor. Durch Ziehen dieses Eckpunktes kann die gewählte Graphik dann nach Belieben in ihrer Form (**Fläche**) bzw. Länge und Ausrichtung (**Linie** und **Streckenabschnitt**) verändert werden.
 - Ein Drehen dieser Graphiktypen ist nicht möglich.

10.2.1.4 Kopieren und Einfügen graphischer Elemente mit der Maus

Zum **Kopieren** graphischer Elemente mit der Maus werden diese bei gleichzeitigem Drücken der Taste **<Strg>** mit der linken Maustaste selektiert und durch Ziehen mit der Maus an die neue gewünschte Position kopiert.

Unabhängig hiervon kann das Kopieren auch über den Funktionsaufruf **Graphik kopieren** erfolgen (**Menü Graphik**, **Werkzeugleiste Graphik**, **Kontextmenü Graphik**); Einfügen an der gewünschten Stelle erfolgt dann über den Funktionsaufruf **Graphik einfügen** (**Menü Graphik**, **Werkzeugleiste Graphik**, **Kontextmenü Doppelklick / Rechte Maustaste**).

10.2.1.5 Inlay-Graphik

Neben den bereits aufgeführten frei gestaltbaren Graphikelementen gibt es noch den Typ **Inlay-Graphik**. Inlay-Graphiken sind als Flächengraphiken an feste geographische Koordinaten gebunden, und dies mit jedem einzelnen Pixel. Ein typisches Beispiel hierfür sind Höhengraphiken wie Schummerung oder Höhenschichten.


Diese Graphiken können Sie nur bedingt gestalten, ein Verschieben dieser Graphiken ist nicht möglich. Ebenso haben Sie auch keine Möglichkeit, das Zoomverhalten zu steuern - dies geschieht ausschließlich über die geographischen Koordinaten der aktuell angezeigten Karte.

Die Darstellungsform dieser Graphiken wird über ein eigenes **Kontextmenü Inlay** (Doppelklick oder rechter Mausklick in die Graphik) gesteuert.

10.2.2 Graphik-Funktionen - Änderung von Graphiken

Die nachstehend beschriebenen Funktionen können über das **Menü Graphik**, die **Werkzeugleiste Graphik** und verschiedene Kontextmenüs aktiviert werden.

10.2.2.1 Graphiken gruppieren

Mit diesem Befehl  können mehrere einzelne Graphikelemente als Gruppe zusammengefasst werden. Damit lassen sich z.B. ganze Elementegruppen verschieben.

Es wird nur eine Gruppierungshierarchie verwaltet, d. h. werden mehrere Gruppen durch Gruppierung zu einer neuen Gruppe zusammengefasst, so lässt sich diese nicht mehr in die einzelnen Gruppen auflösen.


Vor Aufruf des Befehls sind alle betroffenen Graphikelemente zu selektieren, dies erfolgt mit Cursor (Pfeil), gedrückter Taste <Shift> oder <Strg> und Mausklick.

10.2.2.2 Gruppierung aufheben


Mit diesem Befehl  wird eine Gruppe von Graphikelementen aufgelöst. Danach lassen sich wieder einzelne Elemente einer Gruppe verschieben.

Vor Aufruf des Befehls ist die betroffene Gruppe zu selektieren, dies erfolgt mit Cursor (Pfeil) und Mausklick. Sind mehrere Gruppierungen aufzuheben, so sind die Gruppen mit gedrückter Taste <Shift> oder <Strg> und Mausklick zu selektieren.

10.2.2.3 Graphik nach vorne

Mit diesem Befehl  können Graphikelemente oder Gruppen in der Tiefe des Overlays platziert werden. Damit lassen sich bei sich überlappenden Graphikelementen diejenigen bestimmen, die nicht durch andere verdeckt werden sollen. Vor Aufruf des Befehls sind alle betroffenen Graphikelemente zu selektieren, dies erfolgt mit Cursor (Pfeil) und Mausklick. Sind mehrere Elemente hervorzuheben, so sind diese mit gedrückter Taste <Shift> oder <Strg> und Mausklick zu selektieren.

10.2.2.4 Graphik nach hinten


Mit diesem Befehl  können Graphikelemente oder Gruppen in der Tiefe des Overlays platziert werden. Damit lassen sich bei sich überlappenden Graphikelementen diejenigen bestimmen, die durch alle anderen verdeckt werden sollen. Vor Aufruf des Befehls sind alle betroffenen Graphikelemente zu selektieren, dies erfolgt mit Cursor (Pfeil) und Mausklick. Sind mehrere Elemente hervorzuheben, so sind diese mit gedrückter Taste <Shift> oder <Strg> und Mausklick zu selektieren.

10.2.2.5 Graphiken markieren

Mit diesem Befehl  können mehrere Graphikelemente durch das Aufziehen eines Rechtecks markiert und ausgewählt werden.


Im **Kontextmenü Rechteck aufziehen** ist die Befehlsabfolge vertauscht: Zuerst wird das Rechteck aufgezogen und dann wird der Befehl **Graphiken markieren** ausgewählt.

10.2.2.6 Graphik ändern

Mit diesem Befehl  können einzelne Graphikelemente geändert werden. Damit lassen sich die Darstellungsparameter eines Elements nachträglich der Kartenanwendung anpassen. Vor Aufruf des Befehls ist das betroffene Graphikelement zu selektieren, dies erfolgt mit Cursor (Pfeil) und Mausklick.

Es erscheint die zum Graphikelement gehörende Dialogbox mit den alten Parametern des Graphikelements, in der die neuen Parameter einzugeben sind. Mit [OK] wird das selektierte Element gegen das neu definierte ausgetauscht.


10.2.2.7 Graphik ausschneiden

Mit diesem Befehl  können Graphikelemente oder Gruppen auf dem aktuellen Overlay gelöscht und in der Zwischenablage abgelegt werden. Vor Aufruf des Befehls sind alle betroffene-

nen Graphikelemente zu selektieren. Dies erfolgt mit Cursor (Pfeil) und Mausklick. Sind mehrere Elemente zu löschen, so sind diese mit gedrückter Taste <Shift> oder <Strg> und Mausklick zu selektieren.


Eine ausgeschnittene Graphik kann anschließend über **Graphik einfügen** wieder an einer anderen Stelle platziert werden. Dies gilt jedoch nicht für die sog. Inlay-Graphiken (wie z.B. Höhenrelief, Schummerung oder Höhenschichten), die ausschließlich an feste geographische Koordinaten gebunden sind.

10.2.2.8 Graphik kopieren

Mit diesem Befehl  können Graphikelemente oder Gruppen aus dem aktuellen Overlay kopiert werden. Vor Aufruf des Befehls sind die betreffenden Graphikelemente zu selektieren. Dies erfolgt mit Cursor (Pfeil) und Mausklick. Die Graphikelemente werden in einem Zwischenspeicher abgelegt, dessen Inhalt solange unverändert bleibt bis ein neues Element kopiert wird.

Graphikelemente können schnell kopiert werden, indem bei gedrückter <Strg>-Taste die Graphik oder eine Graphikgruppe ausgewählt und die Graphik(-gruppe) mit gedrückter Maustaste an die gewünschte Position im gleichen Kartenfenster verschoben wird.

10.2.2.9 Graphik einfügen

Mit diesem Befehl  kann ein zuvor aus dieser oder einer anderen Windows-Anwendung kopiertes und in der Zwischenablage abgelegtes Graphikelement auf dem aktuellen Overlay eingefügt werden. Ebenso ist es möglich einzeligen Text in Ihre Karte zu kopieren. Nach Aufruf des Befehls kann mit dem Cursor (er ändert sein Erscheinungsbild) und der Maustaste das zwischengespeicherte Element beliebig oft in der aktuellen Kartenanwendung platziert werden. Die Platzierung wird mit der rechten Maustaste abgeschlossen, als Cursor ist danach wieder das Pfeilsymbol sichtbar.

10.2.2.10 Alle Graphiken selektieren

Mit dieser Funktion selektieren Sie alle Graphikelemente im aktuellen Kartenfenster.


10.2.2.11 Alle Graphiken löschen

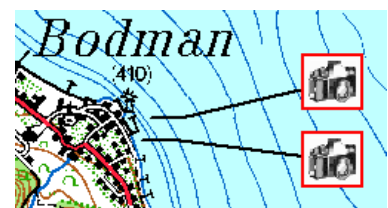
Mit dieser Funktion  löschen Sie alle Graphikelemente auf dem aktuellen Overlay.

10.2.3 Graphiken entflechten

Graphiken, die aufgrund von Platzmangel z.B. in einer kleinmaßstäbigen Übersichtskarte dicht aufeinanderliegen, können zur besseren Übersichtlichkeit entflechten dargestellt werden. Hierbei werden die Graphiken im Kartenfenster verschoben und mit einer Verbindungslinie zu ihrer ursprünglichen Position versehen.

10.2.3.1 Entflechten einschalten

Um eine oder mehrere Graphiken entflechten  auf der Karte darzustellen, müssen Sie diese zuvor selektieren (z.B. Rechteck aufziehen und im Kontextmenü "**Graphiken Markieren**" wählen) und anschließend (a) im **Menü Graphik / Entflechten ein** wählen, (b) das zugehörige Symbol in der **Werkzeugleiste Graphik** aktivieren oder (c) nach rechtem Mausklick im **Kontextmenü Graphik** die Funktion **Graphiken entflechten einschalten**.



10.2.3.2 Entflechten ausschalten

Um entflochten dargestellte Graphiken wieder normal darzustellen , müssen Sie diese zuvor selektieren und anschließend (a) im **Menü Graphik / Entflechten aus** wählen, (b) das zugehörige Symbol in der **Werkzeugleiste Graphik** aktivieren oder (c) nach rechtem Mausklick im **Kontextmenü Graphik** die Funktion **Graphiken entflechten ausschalten**.

10.2.3.3 Entflechten ausschalten (alle Graphiken)


Mit der Funktion **Alle Graphiken entflechten aus** im **Menü Graphik** können Sie das Entflechten für alle Graphiken rückgängig machen ohne die Graphiken zuvor selektieren zu müssen.

10.2.4 Linie bearbeiten

In diesem Sub-Menü sind spezifische Funktionen zum Verändern bereits gezeichneter Linien(-züge) und Flächen zusammengefasst.


10.2.4.1 Stützpunkt entfernen

Sie können in bereits gezeichneten **Linien**(-zügen) und **Flächen Stützpunkte** entfernen:

Ist der Cursor im Fangbereich des Stützpunktes der Graphik (Cursor mit ) , so rufen Sie im **Kontextmenü Graphik** (Aktivieren mit der rechten Maustaste) die Funktion **Stützpunkt entfernen** auf. Anschließend wird die Graphik ohne den entfernten Stützpunkt neu gezeichnet.

Diese Funktion können Sie ausschließlich über das **Kontextmenü Graphik** aktivieren; aufgrund des inhaltlichen Zusammenhangs ist sie jedoch hier an dieser Stelle beschrieben.

10.2.4.2 Stützpunkt einfügen

Mit dieser Funktion  können Sie in bereits gezeichnete **Linien**(-züge) und **Flächen** weitere **Stützpunkte** einfügen:

- Klicken Sie auf den Button zum Einfügen neuer Stützpunkte, der Cursor ändert sein Erscheinungsbild analog zum zugehörigen Icon.
- Klicken Sie anschließend zum Einfügen des neuen Stützpunkts an die gewünschte Stelle der Linie.

Alternativ haben Sie folgende Möglichkeit:

- Ist der Cursor im Fangbereich der Graphik (Cursor mit ) , so rufen Sie an der gewünschten Stelle der Graphik im **Kontextmenü Graphik** (Aktivieren mit der rechten Maustaste) die Funktion **Stützpunkt einfügen** auf.


Abschließend wird die Graphik mit dem neuen Stützpunkt gezeichnet.

10.2.4.3 Linie auftrennen

Sie können markierte **Linien** oder Linienzüge auftrennen :

- Klicken Sie auf den Button zum Trennen der Linien, der Cursor ändert sein Erscheinungsbild analog zum zugehörigen Icon.
- Klicken Sie anschließend zum Auftrennen der Linie an die gewünschte Stelle.
- Ist die Linie mit einem Datenbankeintrag verknüpft, so öffnet sich nach erfolgtem Auftrennen der Linie der Dialog **Objektdaten hinzufügen**, um der abgespaltenen Teillinie ebenfalls einen Datenbankeintrag zuzuordnen. Machen Sie dort die entsprechenden Einträge und beenden den Dialog mit [OK] oder verlassen ihn mit [Abbrechen]. Im Falle des Abbrechens bleibt diese Teillinie eine einfache Graphik ohne Datenbankeintrag.

10.2.4.4 Linien verbinden

Mit dieser Funktion  können Sie jeweils Anfangs- und Endpunkte von 2 bereits auf der Karte gezeichneten **Linien** oder Linienzügen miteinander verbinden. Die zuerst angeklickte Linie (Basislinie) ist dann das Objekt, das verändert wird. Die resultierende Linie behält dabei alle Graphikeigenschaften dieser Basislinie sowie deren Multimediadateien und ggf. Datenbankattribute; es werden nur die Koordinaten der zweiten gewählten Linie angehängt.

Ist der Modus **Linien verbinden** aktiv, so sind der zugehörige Eintrag im **Menü Graphik** und die Schaltfläche in der **Werkzeuggestreife Graphik** gedrückt bzw. markiert und der Cursor ändert sein Erscheinungsbild. Der Modus **Linien verbinden** kann durch rechten Mausklick oder über das erneute Auswählen der entsprechenden Schaltfläche oder den Menüeintrag beendet werden.

Das Verbinden von Linien erfolgt in 2 Schritten:

1. Anwahl von Anfangs- oder Endpunkt der Basislinie.
Die Basislinie ist die Grundlage der neuen zusammengesetzten Linie. Von ihr werden die Graphikeigenschaften (Farbe, Liniendicke, Linienart, ...) sowie Multimediadateien und ggf. Datenbankattribute für die neue Linie übernommen.
Wird der Anfangspunkt der Basislinie ausgewählt, so wird die Reihenfolge der Stützpunkte der Basislinie umgekehrt, d.h. der Endpunkt wird zum neuen Anfangspunkt der zusammengesetzten Linie.
2. Anwahl von Anfangs- oder Endpunkt der anzuhängenden Linie.
Die Stützpunkte dieser Linie werden an die der Basislinie angehängt und die beiden selektierten Punkte werden durch ein Liniensegment miteinander verbunden. Die angehängte Liniengraphik wird dann gelöscht.
Wird der Endpunkt der anzuhängenden Linie ausgewählt, so wird die Reihenfolge der Stützpunkte der anzuhängenden Linie umgekehrt, d.h. der Anfangspunkt der anzuhängenden Linie wird der Endpunkt der zusammengesetzten Linie.




Vor Ändern des Datenbankeintrags der Basislinie erfolgt eine Sicherheitsabfrage, ob Sie diese Änderung übernehmen wollen: wählen Sie "Nein", so wird die erzeugte zusammengesetzte Linie vom zugehörigen Datenbankeintrag der Basislinie getrennt.

Ist die anzuhängende Linie mit einem Datenbankeintrag verbunden, so bleibt dieser einschließlich der Linie unverändert erhalten.

10.2.5 Graphiken formatieren - Werkzeuggestreife Format

Über die in der **Werkzeuggestreife Format** zusammengestellten Funktionsaufrufe können Sie auch mehrere markierte Graphiken gleichzeitig schnell und bequem verändern:



Die Linien- und Flächen-Funktionen **Stützpunkt einfügen** , **Linien trennen**  und **Linien verbinden**  sind bereits im vorstehenden Kapitel **Linie bearbeiten** beschrieben.

10.2.5.1 Graphik verkleinern / Linien dünner

Durch wiederholtes Anklicken dieses Buttons  verkleinern Sie eine markierte Graphik.

Bei den Graphiktypen **Linie** und **Fläche** wird die Linie bzw. die Flächenumrahmung dünner, die Graphiken behalten jedoch ihre ursprüngliche Länge bzw. Fläche.

Bei den Graphiktypen **Rechteck**, **Kreis** und **Dreieck** wird bei gleichzeitigem Drücken der **Shift**-Taste statt der Größe die Linienstärke verringert.


10.2.5.2 Graphik vergrößern / Linien dicker

Durch wiederholtes Anklicken dieses Buttons  vergrößern Sie eine markierte Graphik.

Bei den Mehrpunkt-Graphiktypen **Linie** und **Fläche** wird die Linie bzw. die Flächenumrahmung dicker, die Graphiken behalten jedoch ihre ursprüngliche Länge bzw. Fläche.

Bei den Einpunkt-Graphiktypen **Rechteck**, **Kreis** und **Dreieck** wird bei gleichzeitigem Drücken der **Shift**-Taste statt der Größe die Linienstärke vergrößert.


10.2.5.3 Graphik linksherum drehen

Durch wiederholtes Anklicken dieses Buttons  drehen Sie eine markierte Graphik entgegen dem Uhrzeigersinn. Beachten Sie hierbei bitte, dass ein Drehen der Graphiken nur für die **Einpunktgraphiken Rechteck, Kreis, Dreieck, Text** und **Bitmap** möglich ist.

10.2.5.4 Graphik rechtsherum drehen

Durch wiederholtes Anklicken dieses Buttons  drehen Sie eine markierte Graphik im Uhrzeigersinn. Beachten Sie hierbei bitte, dass ein Drehen der Graphiken nur für die **Einpunktgraphiken Rechteck, Kreis, Dreieck, Text** und **Bitmap** möglich ist.

10.2.5.5 Schriftart

Zum Ändern der Schriftart eines Textes  gehen Sie folgendermaßen vor:

- Markieren Sie den zu ändernden Text auf der Karte.
- Öffnen Sie durch Klicken auf die Pfeiltaste die Liste mit den vorhandenen Schriftarten und wählen Sie die gewünschte Schriftart aus.

10.2.5.6 Füllmuster

Zum Ändern des Füllmusters  einer Graphik gehen Sie folgendermaßen vor:

- Markieren Sie die zu ändernde Graphik auf der Karte.
- Öffnen Sie durch Klicken auf die Pfeiltaste die Liste mit den vorhandenen Füllmustern und wählen Sie das gewünschte Füllmuster aus.

10.2.5.7 Farbe

Zum Ändern der Farbe  einer Graphik gehen Sie folgendermaßen vor:


- Markieren Sie die zu ändernde Graphik auf der Karte.
- Öffnen Sie durch Klicken auf die Pfeiltaste die Liste mit den vorhandenen Farben und wählen Sie die gewünschte Farbe aus.

10.2.5.8 Linienart

Zum Ändern der Linienart  einer Graphik gehen Sie folgendermaßen vor:

- Markieren Sie die zu ändernde Graphik auf der Karte.
- Öffnen Sie durch Klicken auf die Pfeiltaste die Liste mit den vorhandenen Linienarten und wählen Sie die gewünschte Linienart aus.

10.2.5.9 Ecken abrunden (Bezierlinien)

Diese Funktion zum Abrunden von Ecken  ist nur auf Linien mit mehreren Streckenabschnitten (Linienzüge), Polygone, Rechtecke und Dreiecke anwendbar.

- Markieren Sie die zu ändernde Graphik auf der Karte.
- Klicken Sie auf den Button zum Abrunden der Ecken.

Durch Wiederholen der Schritte können Sie das Abrunden der Ecken wieder rückgängig machen.

10.3 Graphik mit Objektdaten - Multimedia Objekte

Über die rein graphische Gestaltungsmöglichkeit von thematischen Overlays und Objektdaten mittels verschiedener Graphiktypen, -formen, -farben und Bildinhalte hinaus können Sie Graphikobjekte und Objektdaten auch mit weiteren abrufbaren Informationen verbinden, die als Multimedia-Dateien an diese Objekte verknüpft werden.

10.3.1 Multimedia Objekte anbinden

Drücken Sie in der Gestaltungsbox der Graphik die Schaltfläche [**Multimedia**], wenn Sie Ihrer Graphik eine oder mehrere Dateien anhängen oder diese ändern wollen.

In dem Dialog-Fenster **Multimedia Objekte anbinden** werden Ihnen die evtl. bereits mit der Graphik verbundenen Multimediaobjekte aufgelistet. Darunter sehen Sie die zu dem jeweils markierten Objekt eingetragene Beschreibung.

Über die Buttons auf der rechten Seite können Sie

- neue Objekte an Ihre Graphik anbinden [**Hinzufügen**]
- angebundene Objekte von Ihrer Graphik trennen [**Löschen**]
- ein Objekt durch ein anderes ersetzen.

Wenn Sie ein neues Objekt [**Hinzufügen**] oder ein bereits existierendes [**Ändern**] wollen, legen Sie in der Datei-Dialogbox neben der reinen Dateiauswahl für dieses Objekt den **Objekttyp** fest, der später beim Aufrufen der Multimediadatei die Anzeige dieses Objekts steuert:

- **Automatic**, wenn die mit der jeweiligen Datei verknüpfte Anwendung gestartet werden soll.
- **Text**, wenn ein einfacher ASCII-Editor verwendet werden soll.
- **Bitmap** für die Darstellung in einem einfachen Anzeigefenster.
- **Sound** um eine Sounddatei abzuspielen.
- **Video** um eine Videosequenz in einem einfachen Anzeigefenster abzuspielen.
- **Exe** um eine Exe-Datei zu starten.

Abhängig davon, welche Einstellungen Sie hier vornehmen, wird nur ein Anzeigefenster geöffnet oder automatisch die Anwendung gestartet, mit der das Objekt verknüpft ist: z.B. wird bei Dateien mit der Endung .doc Word gestartet, bei einer Datei mit der Endung .xls wird Excel gestartet usw.

Wollen Sie die **Beschreibung** zu einem Objekt ändern, so geht dies nur über die Schaltfläche [**Ändern**]. In der erscheinenden Dialogbox wählen Sie das Objekt aus und klicken [**OK**]. Daraufhin erscheint die Box zur Eingabe der Objektbeschreibung.

Mit [**OK**] werden vorgenommene Änderungen übernommen und der Dialog geschlossen. Mit [**Abbrechen**] wird der Dialog ohne Übernahme der Änderungen verlassen.

10.3.1.1 Multimedia Objektbeschreibung

Zu den Multimedia - Objekten, die Sie mit einer Graphik verknüpfen, können Sie in dieser Box eine kurze Beschreibung eingeben. Der Text wird in dem Dialog **Multimedia Objekte anbinden** mit eingeblendet und erleichtert bei der Auswahl **Multimedia Objekte anzeigen** die Identifizierung der einzelnen Objekte.

10.3.1.2 Multimedia Objekt-Verzeichnis

Legen Sie entsprechende Objektdaten in einem Verzeichnis **DB_Objects** ab, das parallel zum Verzeichnis Ihrer Anwenderdatenbanken liegt, so können Sie beide Verzeichnisse auch als Backup auf einer CD-ROM sichern, und die angehängten Objektdaten werden in jedem Fall vom Programm wiedergefunden.

10.3.2 Multimedia Objektdaten anzeigen

Durch Doppelklick oder rechten Mausklick auf eine Graphik wird im **Kontextmenü Graphik** über den Befehl **Multimedia...** ein Multimedia Objekt direkt aufgerufen, wenn mit der angeklickten Graphik nur ein Multimedia Objekt verknüpft ist. Bei mehreren angehängten Multimedia Objekten wird der Dialog **Multimedia Objekte anzeigen** geöffnet.

Abhängig davon, welche Einstellungen Sie im Dialog **Multimedia-Objekt anbinden** vorgenommen haben wird nur ein Anzeigefenster geöffnet oder automatisch die Anwendung gestartet, mit der das Objekt verknüpft ist.

Sind mehrere Graphikobjekte oder eine Graphikgruppe selektiert, wird die mit dem selektierten Element der Gruppe verknüpfte Multimediadatei gestartet.

Ist das Graphikelement nicht mit einem Multimediaobjekt verknüpft, ist der Menüpunkt **Multimedia...** nicht aktiv.

Bei entsprechender Konfiguration eines Produktes werden die zugehörigen Daten dynamisch zusammengestellt und in einem **Objektsteckbrief** angezeigt. Dieser kann ebenfalls im **Kontextmenü Graphik** direkt aufgerufen werden, der Befehl **Multimedia...** fehlt dann.


10.3.2.1 Multimedia Objekte anzeigen

In dem Fenster **Multimedia Objekte anzeigen** werden Ihnen die mit der Graphik verbundenen Multimediaobjekte aufgelistet. Darunter sehen Sie die zu dem jeweils markierten Objekt eingetragene Beschreibung. Wählen Sie das Objekt, welches Sie anzeigen möchten aus und klicken Sie [**Anzeigen**].

11 Menü Navigation

Im Zusammenhang mit den Karten lassen sich geläufige GPS-Empfänger mit NMEA-Schnittstelle betreiben.


Diese Beschreibung soll Ihnen den Einsatz von GPS-Empfängern erleichtern. Nachfolgend werden die einzelnen Funktionen der Oberfläche beschrieben.

- Während einer Fahrt können Position und zurückgelegte Strecke auf der elektronischen Karte dargestellt werden. Zusätzlich können Informationen über die Anzahl der empfangenen Satelliten, die momentane Geschwindigkeit und die Richtung angezeigt werden. Das hierbei verwendete **Positions-Symbol**, die **Einheit** der Geschwindigkeit sind einstellbar.
- Eine andere Option besteht darin, eine Fahrt (oder bestimmte Abschnitte) in Form einer Datei als sog. **Track Log** aufzuzeichnen, abzuspeichern und zu einem späteren Zeitpunkt mit der gleichen Software wiederzugeben. Ein GPS-Empfänger ist für dieses Wiedergabeverfahren nicht mehr notwendig.
- Einstellungen zur GPS-Verbindung und zur Steuerung der Darstellungsart sind im **Menü Einstellungen/Navigation/GPS** oder über  **GPS Einstellungen** in der **Werkzeugleiste Information** möglich.

11.1 GPS Track von Empfänger

Mit dieser Funktion werden

- eine Online-Verbindung zum angeschlossenen GPS-Empfänger mit den vorgewählten Parameter hergestellt und
- die Auswertung der GPS-Daten des Empfängers gestartet.

Wird durch den GPS-Empfänger eine aktuelle Position ermittelt, wird diese automatisch in Kartenbild und Statuszeile mit den eingestellten Darstellungsoptionen angezeigt und ggf. die Aufzeichnung als Datei abgespeichert (siehe **Track Logging** in  **GPS Einstellungen**).

Die folgenden Größen werden in der Statuszeile zusätzlich angezeigt:


- SAT = die Anzahl der empfangenen Satelliten
- H = die Höhe über N.N
- v = die Geschwindigkeit in der von Ihnen eingestellten Einheit
- β = der Kurs in Grad; von Norden in Uhrzeigersinn gesehen

Liegt die ermittelte Positionskoordinate außerhalb des aktuell dargestellten Kartengebiets, so werden Sie aufgefordert, den Maßstab zu ändern oder ein entsprechendes Kartenwerk einzubinden.

Bei einer direkten Verbindung zu einem GPS-Empfänger sind der korrekte Anschluss und die richtigen Einstellungen des GPS-Empfängers zu beachten.

11.1.1 GPS Hardware Installation

Die Software erwartet über eine Rechner-Schnittstelle ein Positionssignal vom GPS-Empfänger. Damit dieses Signal vom Programm erkannt und richtig weiterverarbeitet werden kann, müssen Sie die richtige Schnittstelle wählen und das Datenformat zum GPS-Empfänger abstimmen:

1. Verbinden Sie die serielle Datenschnittstelle des GPS-Empfängers (RS232C) mit der freien seriellen Schnittstelle des Rechners (Standard COM1,COM2)
2. Sollte der GPS-Empfänger am Rechner nicht über eine der standardisierten Schnittstellen (COM1, COM2) angeschlossen werden, so stellen Sie sicher, dass der Treiber für die benutzte Schnittstelle (z.B. PCMCIA) richtig installiert ist.
3. Nehmen Sie die entsprechenden Geräteeinstellungen vor
( **GPS Einstellungen / Empfänger Optionen**).

11.2 GPS Track aus Logfile


Diese Funktion kann ausgeführt werden, wenn zuvor über **GPS-Track von Empfänger** eine Navigationsfahrt aufgezeichnet und abgespeichert wurde bzw. anderweitig zur Verfügung steht. Diese Logfiles sind durch die Erweiterung **.log** charakterisiert.

Es wird eine Datei-Dialogbox zur Auswahl eines Logfiles geöffnet, dabei wird jeweils der zuletzt eingestellte Pfad angezeigt. Der Dateityp ist vorgegeben und kann nicht verändert werden. Den Dialog mit **[OK]** beenden, es erscheint das Track Symbol auf der Karte und das Ablaufen der Aufzeichnung beginnt. Liegt die Startkoordinate der Aufzeichnung außerhalb des Kartengebiets der dargestellten Karte, so erscheint die Fehlermeldung:

Position liegt außerhalb des gewählten Kartenbereichs. Wechseln auf Karte mit Position? (Nein = Ende Trackmodus)

Bei Beantwortung mit **[Ja]** wird automatisch der verfügbare Kartenmaßstab gewählt, in dem die Position angezeigt werden kann und der Ablauf der Aufzeichnung beginnt. Bei **[Nein]** wird die Funktion verlassen.

Die Fehlermeldung erscheint erst, wenn die erste Koordinatenangabe des Logfiles ausgewertet wurde und eine Prüfung der verfügbaren Karten erfolgte. Diese Meldung kann daher, abhängig des Aufzeichnungsbeginns des Logfiles, zeitversetzt erfolgen. Bis dahin wird das gewählte GPS-Symbol auf die aktuelle Position (**Referenzpunkt**) gelegt.

Einstellungen zur Steuerung der Darstellungsart können Sie im **Menü Einstellungen/Navigation/GPS** oder über  **GPS Einstellungen** in der **Werkzeugleiste Information** vornehmen.

11.3 GPS Track aus

Der Track Mode (**GPS Track von Empfänger** oder **GPS Track aus Logfile**) wird ausgeschaltet.

Diese Funktion sollten Sie immer vor dem Ändern von Einstellparametern betätigen.

12 Menü Zusätze

Das **Menü Zusätze** wird dynamisch in Abhängigkeit der verfügbaren Themen aufgebaut. Dies bedeutet insbesondere: enthält eine ProduktCD keine Informationsoverlays, so gibt es das **Menü Zusätze** nicht.

Über das **Menü Zusätze** können Zusatzinformationen zur Karte in Form von Overlays, den sogenannten **Informationsoverlays**, im Kartenfenster angezeigt werden.

Spezielle Informationen, die über geographisch lokalisierte Graphiken mit und ohne Multimedia-Informationen dargestellt werden sollen, können als **Informations-Overlays** in eine ProduktCD integriert sein und aus dieser über das **Menü Zusätze** auf der aktuell geladenen Karte dargestellt werden. Die verfügbaren Themen sind produktspezifisch konfiguriert.

Das **Menü Zusätze** kann gemäß der inhaltlichen Strukturierung mehrere Submenüs (Themen) haben. Im Produkt *WR50 Baden-Württemberg V2* sind dies z.B.:

- Freizeit
- Grenzen
- Wander- und Radwege

12.1 Informationsoverlay (Auswahl-Dialog)

Bei Anwahl eines der Submenüs erscheint eine Dialogbox zur Auswahl der zum jeweiligen Thema gehörigen Informations-Overlays. Im oberen Feld "Produkte" werden die Produkte bzw. ProduktCD's angezeigt, die Zusatzinformationen zu dem jeweiligen Submenü (Thema) haben; dort wählen Sie den gewünschten Eintrag aus. Zu diesem werden dann im unteren Feld "Verfügbare Informationen" die zugehörigen Informations-Overlays zur Auswahl aufgelistet. Eine Mehrfachauswahl ist möglich.

Gibt es zu einem Submenü keine Overlays, so ist die Liste bis auf den Eintrag [Keine] leer.

Mit dem Eintrag [Keine] zu Beginn der Liste können Sie gezeichnete Informations-Overlays wieder aus dem Kartenfenster entfernen.

Mit [OK] beenden Sie die Auswahl und die selektierten Informationsoverlays werden im aktiven Kartenfenster (bei zuvor eingestellter **Fensterkopplung** in allen Kartenfenstern) geladen. Die Aufbauzeit ist abhängig vom Komplexitätsgrad der Daten – in der Statuszeile erhalten Sie einen entsprechenden Hinweis.

Die jeweils im Kartenfenster angezeigten Informationsoverlays sind in der entsprechenden Themenliste des **Menüs Zusätze** durch farbliche Hinterlegung als aktiv gekennzeichnet.

12.2 Handhabung von Informationsoverlays

Durch Doppelklick oder Klick mit der rechten Maustaste auf einzelne Elemente des gezeichneten Informationsoverlays können Sie dann über das **Kontextmenü Graphik** entsprechende Informationen wie **Objektnamen** und **Objektsteckbrief**, ggf. auch **Entfernungsmessung** oder **Geländeschnitt** abrufen und auch ausdrucken. Die normalen Tooltip-Informationen (siehe

Menü Einstellungen / Tooltip) sind ebenfalls verfügbar. – Verändern können Sie ein Informationsoverlay nicht.

In unmittelbarem Zusammenhang zum **Menü Zusätze** steht die **Werkzeuggeste Zusätze**: Bei entsprechender Produktkonfigurierung sind den Themenlisten des Menüs (ggf. auch nur einer Teilmenge) in der **Werkzeuggeste Zusätze** dann entsprechende Icons zugeordnet. In obigem Beispiel der *WR50 Baden-Württemberg V2* sind im **Menü Zusätze** Informationsoverlays zu den Themen **Freizeit**, **Grenzen** sowie **Wander- und Radwege** verfügbar, in der Werkzeuggeste sind jedoch nur die Bereiche **Freizeit** sowie **Wander- und Radwege** aufgeführt.

Befindet sich ein Produkt nicht mehr im Zugriff befindet (z.B. bei CD-Wechsel), so sind auch die zugehörigen Informationsoverlays nicht mehr verfügbar. Liegen noch eins oder mehrere dieser Informationsoverlays auf der Karte, so erscheint bei Entfernen des Produkts eine Meldungsbox, die darüber informiert, dass das Produkt nicht mehr im Zugriff ist. Diese Meldungsbox ist mit [OK] zu quittieren, daraufhin werden alle nicht mehr verfügbaren Informationsoverlays aus der Anzeige gelöscht.

Anmerkung: Dieses **Menü Zusätze** ersetzt die in früheren Programmversionen des Geogrid-Viewers verfügbaren Einstellmöglichkeiten **Grenzen** und **Informationen**.

13 Menü Fenster

In diesem Menü sind die Funktionen zusammengefasst, die das Arbeiten mit Fenstern betreffen. Unterhalb des Menüpunktes Übersichtskarte werden die Namen der geöffneten Kartenfenster eingblendet. Das aktive Fenster ist durch ein Häkchen vor seinem Namen gekennzeichnet.

Symbol	Bedeutung
	Überlappend
	Untereinander
	Nebeneinander
	Symbole anordnen
	Legende
	Übersichtskarte
	Kartenfenster koppeln
	Kartenliste

13.1 Fensteranordnung

13.1.1 Überlappend

Sind mehrere Fenster geöffnet so werden sie durch Anklicken des Menübefehls **Überlappend** hintereinander angeordnet. Die Titelleisten bleiben sichtbar. Das aktive Fenster befindet sich im Vordergrund.

13.1.2 Untereinander

Mit dem Befehl **Untereinander** aus dem Menü Fenster werden die geöffneten Fenster untereinander angeordnet. Das aktive Fenster befindet sich in der obersten Position. Die Anordnung erfolgt in Mosaikform, wenn mehr als drei Fenster geöffnet sind.

13.1.3 Nebeneinander

Mit dem Befehl **Nebeneinander** aus dem Menü Fenster werden die geöffneten Fenster nebeneinander angeordnet. Das aktive Fenster befindet sich links. Die Anordnung erfolgt in Mosaikform, wenn mehr als drei Fenster geöffnet sind.


13.1.4 Symbole anordnen

Geöffnete Kartenfenster können durch Anklicken des Buttons in der rechten oberen Ecke zu einem Symbol verkleinert werden. Die Symbole werden in der linken unteren Ecke des An-


wendungsfensters über der Statuszeile angeordnet. Sie können innerhalb des Anwendungsfensters frei verschoben werden. Mit dem Befehl **Symbole anordnen** werden die Symbole wieder in ihrer Ausgangsposition angeordnet.

13.2 Legende

Die in der Karte enthaltenen Informationen werden durch Symbole, auch Kartenzeichen oder Signaturen genannt dargestellt. Diese Symbole sind in einer besonderen Zeichenerklärung, der Legende erläutert. Die Darstellung der Legende zur Karte im aktuellen Kartenfenster erfolgt in einem gesonderten Fenster. Ist keine Legende verfügbar, so erfolgt ein entsprechender Hinweis.

Die **Legende**  kann im **Menü Fenster** oder in der **Werkzeugleiste Information** aktiviert werden.

13.3 Übersichtskarte

Durch Anklicken der **Übersichtskarte**  wird ein Übersichtsfenster zur geographischen Lage des Karteninhalts des aktuellen Kartenfensters eingeblendet. Stehen mehrere Übersichtskarten zur Verfügung, so wird automatisch der größtmögliche Maßstab verwendet.

Der angezeigte Ausschnitt der Detailkarte wird auf der Übersichtskarte durch ein Focus-Rechteck mit Fadenkreuz markiert. Die Größe des Rechtecks passt sich automatisch an den Ausschnitt des aktuellen Kartenfensters an.

Das Focus-Rechteck lässt sich mit der Maus verschieben und so auf einfache Weise ein bestimmter Kartenausschnitt auswählen. Dieser wird im aktuellen Kartenfenster zur Ansicht gebracht. Umgekehrt wird das Rechteck in der Übersichtskarte angepasst, sobald der Ausschnitt im Kartenfenster durch Verschieben oder in der Größe geändert wird.

Ist der aktuelle Focus - Rahmen auf der aktiven Übersichtskarte nicht mehr darstellbar, wechselt die Ansicht zu der nächsten für die Gebietsabdeckung verfügbaren Übersichtskarte. Ein manueller Wechsel zwischen mehreren Übersichtskarten erfolgt durch Anwahl der + / - Schaltflächen im oberen Teil des Fensters.

Die **Übersichtskarte** kann im **Menü Fenster** oder in der **Werkzeugleiste Information** aktiviert werden.

13.4 Kartenfenster koppeln (Fenstersynchronisation)

Durch Einschalten der Koppelung der Kartenfenster werden Aktionen in einem Kartenfenster gleichzeitig auch auf die anderen geöffneten Kartenfenster übertragen (Fenstersynchronisation):

- Die Veränderung der Kartenposition in einem Fenster wirkt sich analog auf die Kartenpositionen in den anderen Fenstern aus.
- Wird bei eingeschalteter Fenstersynchronisation ein **Referenzpunkt** gesetzt, so haben die Referenzpunkte der Kartenfenster gleiche Koordinaten. Kann ein Referenzpunkt in einem der Kartenfenster nicht positioniert werden da die neue Koordinate außerhalb des verfügbaren Kartengebiets liegt, so wird der Referenzpunkt in diesen Kartenfenstern nicht gesetzt bzw. ein bereits zuvor gesetzter Referenzpunkt wird dabei gelöscht.
- Das Editieren einer Graphik in einem Fenster (zeichnen, verschieben, löschen, etc.) erfolgt synchron auch in den anderen Fenstern. Ebenso verhält es sich mit den graphischen Ergebnissen verschiedener Funktionen (z.B. GPS-Track, Geländeschnittlinie etc.).

Die Synchronisation wirkt sich nur auf neu angelegte Graphikobjekte aus.

Mit Ausnahme der Geländeschnittlinie ist die graphische Darstellung von Höhendaten nur in dem Fenster möglich, in dem die entsprechende Funktion gestartet wurde.

13.5 Kartenliste

Die Kartenliste befindet sich am unteren Ende im **Menü Fenster**. Hier werden die Namen der geöffneten Kartenfenster angezeigt. Die Nummerierung entspricht der Reihenfolge, in der Sie die Kartenfenster aufgerufen haben. Das aktive Kartenfenster ist durch einen Haken vor seinem Namen gekennzeichnet.

14 Menü Hilfe

Über das Menü Hilfe haben Sie Zugang zur Online-Hilfe sowie zu allgemeinen Produktinformationen.

14.1 Hilfe

Über den **Hilfe**-Aufruf im **Menü Hilfe** oder die Funktionstaste <F1> bietet Ihnen die Hilfeanzeige ein integriertes Inhaltsverzeichnis, einen Index und eine Funktion zur Volltextsuche, die Ihnen das leichte Auffinden von Informationen ermöglichen.

Über ein zweigeteiltes Fenster kann die Hilfe neben dem eigentlichen Hilfethema gleichzeitig auch das Inhaltsverzeichnis, den Index oder Suchergebnisse anzeigen. Auf diese Weise finden Sie sich im Hilfesystem besser zurecht und können alle weiteren relevanten Hilfethemen direkt überblicken. Von hier aus können schrittweise Anleitungen zur Benutzung des Programms und verschiedene Arten von Referenzinformationen aufgerufen werden.


Die Fensteranzeige der Hilfe können Sie über die Schaltflächen der Hilfesymbolleiste gestalten und z.B. die Registerkarten ein- und ausblenden.

Klicken Sie auf die Registerkarte **Inhalt**, um im Inhaltsverzeichnis der Hilfe zu blättern. Wenn Sie nach bestimmten Wörtern oder Schlüsselwörtern suchen möchten, klicken Sie auf die Registerkarte **Index** oder Sie geben explizit einen Suchbegriff in der Registerkarte **Suchen** ein.

Durch Anwählen der Registerkarte **Favoriten** können Sie auch z.B. häufig benutzte Themen in ein eigenes Favoriten-Verzeichnis gruppieren, indem Sie das aktuell angezeigte Thema durch Anklicken von [**Hinzufügen**] dort einbinden. Später können Sie dieses Thema einfach über Anwahl mit dem Cursor und Klicken auf [**Anzeigen**] anzeigen. Durch Anwahl eines Themas und Anklicken von [**Entfernen**] können Sie einzelne Themen dort auch wieder entfernen.

Über die Schaltflächen der Hilfesymbolleiste **Voriges** und **Nächstes** können Sie die einzelnen Hilfethemen in ihrer logischen Abfolge aufrufen, mit den Schaltflächen **Zurück** und **Vorwärts** bewegen Sie sich in Ihrer individuellen Suchreihenfolge durch die bis zum aktuellen Zeitpunkt aufgerufenen Hilfethemen.

Beim **Drucken** ist zu unterscheiden, unter welcher Registerkarte Sie ein Thema angewählt haben. Unter der Registerkarte **Inhalt** können Sie gleichzeitig alle zu einem Thema gehörigen Unterthemen ausdrucken, bei den anderen Registerkarten jeweils nur das aktuelle Thema.

Eine themenspezifische Hilfe erhalten Sie mit dem **Hilfecursor** . Hierzu klicken Sie in der **Werkzeugleiste Karte** auf diese Schaltfläche und der Cursor erhält ein neues Symbol in Form eines Pfeils mit Fragezeichen. Mit diesem Cursor können Menüpunkte, Buttons, Werkzeugleisten sowie bestimmte Teile von Anwendungs- oder Kartenfenster angefahren werden. Nach einem Mausklick erhalten Sie sofort das spezifische Hilfethema zu dem angeklickten Element bzw. der zugehörigen Funktion.

Fett geschriebene Texte verweisen auf ein eigenes Hilfethema, das Sie z.B. über das Index-Register leicht auffinden können. Alternativ können Sie zum Auffinden eines gewünschten Themas auch die Volltextsuche (Registerkarte **Suchen**) verwenden.

14.2 Information


Mit diesem Befehl können allgemeine Informationen über das Produkt abgefragt werden, wie z.B. die Versionsnummer des Programms und Copyright-Hinweise. Außerdem erhalten Sie hierüber Informationen über Ihren Rechner wie z.B. verfügbaren Arbeitsspeicher und Systemressourcen.

15 Kontextmenüs

Durch Betätigen der Maus innerhalb eines Kartenfensters (Doppelklick auf oder neben eine Graphik, Rechteck aufziehen) stehen zum schnelleren Arbeiten Befehlsgruppierungen in Kontextmenüs zur Verfügung, die außerhalb der normalen Menüleiste erscheinen. Folgende Kontextmenüs sind verfügbar:

- Kontextmenü Doppelklick / Rechte Maustaste
- Kontextmenü Graphik
- Kontextmenü Rechteck aufziehen
- Kontextmenü Inlay

Die meisten der hier gruppierten Funktionen sind auch in den normalen Menüs oder über die Werkzeugleisten aufrufbar.

Um nähere Informationen zu den einzelnen Menüpunkten innerhalb eines Kontextmenüs zu erhalten markieren Sie den entsprechenden Menüpunkt mit der Maus und betätigen gleichzeitig die <F1>-Taste. Den **Hilfescursor**  können Sie hier nicht verwenden.

15.1 Kontextmenü Doppelklick / Rechte Maustaste

Das Kontextmenü wird im Kartenfenster durch einen Doppelklick mit der linken oder einen Klick mit der rechten Maustaste aufgerufen und schließt automatisch, sobald ein Kontextbefehl oder eine andere Fensterfläche angeklickt wird.

Es stehen folgende Funktionen zur Auswahl:

Symbol	Bedeutung	Menü
	Zentrieren	
	Zentrieren auf Referenzpunkt	<i>Bearbeiten/Zentrieren auf Referenzpunkt</i>
	Referenzpunkt setzen	<i>Bearbeiten/Referenzpunkt setzen</i>
	Reset Zoom	<i>Einstellungen/Zoomen.../Reset Zoomen</i>
	Graphik einfügen	<i>Graphik/Graphik einfügen</i>
	Fenstereinstellungen	<i>Einstellungen/ Fenstereinstellungen</i>
	Koordinaten in Zwischenablage	

Bis auf die Funktionen **Zentrieren** und **Koordinaten in Zwischenablage** sind alle Funktionen auch über normale Menüs oder die entsprechenden Werkzeugleisten aktivierbar und an diesen Stellen auch beschrieben.

15.1.1 Zentrieren

Mit einem Doppelklick oder einem Klick mit der rechten Maustaste auf der Karte (nicht in eine Graphik oder ein Inlay) wird ein Kontextmenü geöffnet. Wählen Sie **Zentrieren**, so wird die angeklickte Position der Karte in die Fenstermitte platziert.

Statt über das Kontextmenü zu gehen, kann auch mit der Tastenkombination <Shift>, <Strg> und rechte Maustaste auf die aktuelle Cursorposition zentriert werden.










15.1.2 Koordinaten in Zwischenablage






Mit einem Doppelklick oder einem Klick mit der rechten Maustaste auf der Karte (nicht in eine Graphik oder ein Inlay) wird ein Kontextmenü geöffnet. Wählen Sie **Koordinaten in Zwischenablage**, so wird die Koordinate der angeklickten Position als Text in die Zwischenablage geschrieben.

Der Text kann mit **Graphik einfügen** aus dem **Kontextmenü Doppelklick / Rechte Maustaste** oder **Graphik einfügen** aus dem **Menü Graphik** auf der Karte platziert und anschließend bearbeitet werden (**Graphik ändern**).

15.2 Kontextmenü Graphik

Das Kontextmenü Graphik wird durch Doppelklick auf eine vorhandene Graphik oder nach Selektion einer/mehrerer Graphiken mit der linken Maustaste und anschließendem Klick der rechten Maustaste aktiviert; es setzt sich abhängig von Art und Anzahl der markierten Graphikelemente dynamisch zusammen:

Symbol	Bedeutung	Menü	Anmerkung
	<Objektname>		Anzeige des Namens von Objekten im Informationsoverlay
	Objektsteckbrief		ersetzt in geeignet konfigurierten Produkten die Kontextfunktionen Multimedia u. Datenbank
	Graphik kopieren	<i>Graphik / Graphik kopieren</i>	
	Graphik ausschneiden	<i>Graphik / Graphik ausschneiden</i>	
	Stützpunkt entfernen		nur Graphiktypen Linie , Fläche
	Stützpunkt einfügen	<i>Graphik / Linie bearbeiten</i>	nur Graphiktypen Linie , Fläche
	Linie trennen	<i>Graphik / Linie bearbeiten</i>	nur Graphiktyp Linie
	Graphik ändern	<i>Graphik / Graphik ändern</i>	
	Multimedia...		
	Datenbank...		einzelne Graphik mit/ohne Datenbankverknüpfung
	Gruppieren	<i>Graphik / Gruppieren</i>	Graphikgruppe oder mehrere selektierte Graphiken
	Gruppierung aufheben	<i>Graphik / Gruppierung aufheben</i>	Graphikgruppe oder mehrere selektierte Graphiken
	Graphiken entflechten ein	<i>Graphik / Graphiken entflechten</i>	
	Graphiken entflechten aus	<i>Graphik / Graphiken entflechten</i>	

Symbol	Bedeutung	Menü	Anmerkung
	Graphik nach vorne	<i>Graphik / Graphik nach vorne</i>	mehrere Graphiken vorhanden
	Graphik nach hinten	<i>Graphik / Graphik nach hinten</i>	mehrere Graphiken vorhanden
	Zentrieren auf Graphiken		Auch über <i>Menü Bearbeiten</i> aktivierbar
	Entfernungsmessung		nur Graphiktyp Linie
	Geländeschnitt		nur Graphiktyp Linie
	Flächenmessung		nur Graphiktyp Fläche

Ist ein Menüpunkt nicht freigegeben, so kann er nicht ausgeführt werden und der zugehörige Text wird grau angezeigt.

Bis auf die Funktionen **Multimedia**, **Datenbank** und **Stützpunkt entfernen** sind alle Funktionen auch über normale Menüs oder die entsprechenden Werkzeugleisten aktivierbar und dort auch beschrieben.

Die Funktion **Stützpunkt entfernen** ist aufgrund ihrer thematischen Zugehörigkeit bereits unter im Kapitel *Menü Graphik/ Arbeiten mit Graphiken - Handhabung und Änderung/ Linie bearbeiten* beschrieben

Die Zusatzfunktionen für die Graphiktypen **Linie** bzw. **Fläche** sind Messfunktionen für bereits gezeichnete Graphiken. Sie sind aufgrund ihrer thematischen Zugehörigkeit bereits als Funktionsvarianten **Geländeschnitt (Kontextmenü Graphik)** im *Menü Höhendaten* bzw. **Entfernungsmessung (Kontextmenü Graphik)** und **Flächenmessung (Kontextmenü Graphik)** unter den Messfunktionen im *Menü Bearbeiten* beschrieben.

15.2.1 Objektname (Informationsoverlay)

In **Informationsoverlays** wird Ihnen hier der Name des selektierten Objekts angezeigt. Haben Sie mehrere Objekte markiert, so erscheint ein entsprechender Hinweis.

Liegen mehrere Graphiken z.B. bei teilweise gleicher Streckenführung verschiedener Wanderwege genau übereinander, so ist das (ohne Selektion eines Objekts) aus der Tooltip-Liste ersichtlich (siehe *Menü Einstellungen / Tooltip*). Selektieren können Sie nur das obenliegende Objekt, das in der Tooltip-Liste an erster Stelle steht. Um an die darunterliegenden Graphiken zu gelangen, wählen Sie im **Kontextmenü Graphik** daher den Befehl **Graphik nach hinten**. Beim nächsten Aufruf des Kontextmenüs wird dann der Name des im Tooltip zuvor an zweiter Stelle aufgelisteten Objekts angezeigt, auch die Tooltip-Liste ist entsprechend geändert.

15.2.2 Objektsteckbrief

In einem **Objektsteckbrief** werden die vorhandenen Informationen zu einem Objekt aus Graphik-, Datenbank- und Multimediadaten dynamisch zusammengestellt und angezeigt (optional, Voraussetzung hierfür ist eine entsprechende Daten- und SW-Konfiguration). Objektgruppen, für die Objektsteckbriefe verfügbar sind, werden Ihnen jeweils im **Menü Zusatzze** über zugehörige Gruppenlisten und in der **Werkzeugleiste Zusätze** über entsprechend zugeordnete Icons angeboten.

Der Objektsteckbrief lässt sich für ein einzeln selektiertes Objekt über das **Kontextmenü Graphik** aktivieren; haben Sie mehrere Objekte selektiert, so erscheint im Kontextmenü Graphik statt des Objektname ein entsprechender Hinweis und die Funktion Objektsteckbrief wird nicht angeboten. Für Datenbankobjekte mit verfügbarem Objektsteckbrief erreichen Sie die-

sen für das gesuchte Objekt über die Schaltfläche [**Mehr**] im Dialog **Objektdatei suchen (Menü Bearbeiten / Objektdatei)**.

Die Anzeige erfolgt in einer HTML-Seite, die mit den Informationen des gewählten Objekts gefüllt wird. Es ist zu beachten, dass für einzelnen Objekte möglicherweise nicht alle Informationen verfügbar sind, d.h. bestimmte Einträge in der HTML-Seite können leer bleiben.



Bestimmte **Multimediainformationen**, die direkt in HTML angezeigt werden können, wie z.B. Beschreibungstexte oder Fotos, werden direkt in der Seite dargestellt; nicht direkt darstellbare Multimediaobjekte werden als Link eingefügt. Diese Links können vom Objektbrief aus gestartet werden, wenn eine entsprechende Applikation auf dem Rechner installiert ist (z.B. ein Internet-Link und ein dafür benötigter Internet-Browser).

Der Objektsteckbrief kann über die Schaltfläche [**Drucken**] ausgedruckt werden, vor dem Ausdruck wird der Windows- Dialog zur Druckereinstellung geöffnet. **Das Dialogfenster sollte während des Druckens nicht geschlossen werden.**

Über die Schaltfläche **x** oder [Schliessen] wird der Objektsteckbrief wieder geschlossen.

Es können gleichzeitig mehrere Objektsteckbriefe geöffnet sein.

Wichtiger Hinweis: Diese Funktion benötigt zur Anzeige der HTML Inhalte eine installierte Version des Microsoft Internet Explorer in der Version 4 oder höher.

Sollte keine entsprechende Version installiert sein, kann diese Funktion nicht genutzt werden! Bitte installieren Sie eine entsprechende Version, falls diese nicht schon auf Ihrem System installiert ist. (Quelle: <http://www.microsoft.com>)

Zur Prüfung der aktuell installierten Version starten Sie den Internet Explorer und wählen Sie im Hilfe Menü ("?) den Eintrag Info.

15.2.3 Multimedia (Kontextmenü Graphik)

Bei Doppelklick oder rechtem Mausklick auf eine Graphik werden im **Kontextmenü Graphik** über den Befehl **Multimedia...** mit dieser Graphik verknüpfte Multimedia Objekte aufgerufen. Anfügen können Sie Multimedia Objekte über die Funktion **Graphik ändern** in der Gestaltungsbox der Graphik über die Schaltfläche [**Multimedia**].

Bei entsprechender Konfiguration eines Produktes werden die zugehörigen Daten dynamisch zusammengestellt und in einem **Objektsteckbrief** angezeigt. Dieser kann ebenfalls im **Kontextmenü Graphik** direkt aufgerufen werden, der Befehl **Multimedia...** fehlt dann.

Die genaue Beschreibung hierzu ist aufgrund ihrer thematischen Zugehörigkeit bereits als Funktion **Multimedia Objektdaten anzeigen** zu dem Thema **Graphik mit Objektdaten - Multimedia Objekte** unter dem **Menü Graphik** aufgeführt.

15.2.4 Datenbank (Kontextmenü Graphik)

Existiert das Objekt bereits in einer Datenbank, wird der Dialog zum **Bearbeiten von Objekten** geöffnet (**Menü Bearbeiten/Objektdaten** oder **Werkzeugleiste Information**). Ist die Datenbank schreibgeschützt, z.B. auf CDROM, so können Sie die zugehörigen Objektdaten nur ansehen.

Bei entsprechender Konfiguration eines Produktes werden die zugehörigen Daten dynamisch zusammengestellt und in einem **Objektsteckbrief** angezeigt. Dieser kann ebenfalls im **Kontextmenü Graphik** direkt aufgerufen werden, der Befehl **Datenbank...** fehlt dann.

Existiert das Objekt nicht in der Datenbank, wird der Dialog zum **Hinzufügen von Objekten** geöffnet (**Menü Bearbeiten/Objektdaten** oder **Werkzeugleiste Information**).

15.2.5 Zentrieren auf Graphiken

Die Karte wird auf die selektierte(n) Graphik(en) zentriert. Dabei wird die Karte so positioniert und gezoomt, dass alle selektierten Graphiken dargestellt werden. [Gegebenenfalls wird auch ein Kartenwechsel vorgenommen.](#) - Die Funktion gilt auch für gruppierte Graphiken.

15.3 Kontextmenü Rechteck aufziehen

Das Kontextmenü wird durch das Aufziehen eines Rechtecks geöffnet und schließt automatisch, sobald ein Kontextbefehl oder eine andere Fensterfläche angeklickt wird.

Es stehen folgende Menüpunkte zur Auswahl:

Symbol	Bedeutung	Menü
	Zoomen	<i>Einstellungen</i>
	Graphiken Markieren	<i>Graphik</i>
	Kopieren in Zwischenablage	
	Höhenrelief	<i>Höhendaten</i>
	Schummerung	<i>Höhendaten</i>
	Höhenschichten	<i>Höhendaten</i>
	Dreidimensionale Ansicht	<i>Höhendaten</i>
	Statische Perspektivische Ansicht	<i>Höhendaten</i>
	Dynamische Perspektivische Darstellung	<i>Höhendaten</i>

Die Funktion **Zoomen durch Aufziehen eines Rechtecks** ist aufgrund ihrer thematischen Zugehörigkeit bereits als entsprechende Variante im **Menü Einstellungen** beschrieben.

Bis auf die Funktion **Kopieren in Zwischenablage** sind alle weiteren Funktionen auch über normale Menüs oder die entsprechenden Werkzeugleisten aktivierbar und an diesen Stellen auch beschrieben.

15.3.1 Kopieren in Zwischenablage

Über diese Auswahl haben Sie die Möglichkeit, Graphiken und/oder Kartenausschnitte in die Zwischenablage zu kopieren. Klicken Sie auf diesen Menüpunkt, so erscheint eine Dialogbox und Sie haben die Wahl zwischen:




- **Nur Graphik**
Es werden nur die innerhalb des aufgezogenen Rechtecks befindlichen Graphiken ohne den Kartenhintergrund in die Zwischenablage kopiert.
- **Nur Karte**
Es wird nur der innerhalb des aufgezogenen Rechtecks befindliche Kartenausschnitt ohne die darauf eventuell vorhandene Graphik in die Zwischenablage kopiert.
- **Karte und Graphik**
Es wird die Karte mit der darauf befindlichen Graphik in die Zwischenablage kopiert.

Der Inhalt der Zwischenablage steht Ihnen auch in anderen Windowsanwendungen zur Verfügung. In diesem Programm kann er über den Menübefehl **Graphik Einfügen** oder das **Kontextmenü Doppelklick / Rechte Maustaste** in Ihre Karte eingefügt werden.

15.4 Kontextmenü Inlay

Das Kontextmenü Inlay wird durch Doppelklick auf eine vorhandene **Inlay-Graphik** oder deren Selektion mit der linken Maustaste und anschließendem Klick der rechten Maustaste aktiviert und schließt automatisch, sobald ein Kontextbefehl oder eine andere Fensterfläche angeklickt wird.

Es stehen folgende Menüpunkte zur Auswahl:

Symbol	Bedeutung	Menü
	Inlay ausschneiden	<i>Graphik/Graphik ausschneiden</i>
	Inlay nach vorne	<i>Graphik/Graphik nach vorne</i>
	Inlay nach hinten	<i>Graphik/Graphik nach hinten</i>
	Transparenz einstellen	

Die Funktionen **Inlay...** sind identisch mit den jeweils daneben angegebenen Graphikfunktionen. Sie sind damit auch über das **Menü Graphik** oder die **Werkzeugleiste Graphik** aktivierbar und dort auch beschrieben.

15.4.1 Transparenz einstellen

Über die Transparenzeinstellung können Sie Inlay-Graphiken (z.B. Höhengraphiken wie Höhenrelief und Höhenschichten) stufenlos für die darunter liegende Kartentextur transparent schalten und erhalten damit eine Überlagerung von Graphik und Kartenbild.

15.4.1.1 Transparenz einstellen (Dialog)

In der Dialogbox wird über einen Rollbalken der Transparenzfaktor für das Überblenden von Inlay-Graphiken mit der Rasterkarte eingestellt.

Dabei bedeutet:

Deckend: Das Inlay liegt deckend über dem Kartenhintergrund.

Transparent: Das Inlay ist transparent. Es ist nur die Karte sichtbar.

16 Werkzeuggeste

Häufig verwendete Menü-Befehle oder Funktionen können auch über Symbole (Icons) aufgerufen werden, die in Symbol- oder Werkzeuggeste, auch **Toolbar** genannt, thematisch angeordnet sind. Diese können in das Arbeitsfenster eingefügt und wieder entfernt werden mit:

- der Funktion **Fenstereinstellungen** im **Menü Einstellungen** und im **Kontextmenü Doppelklick / Rechte Maustaste**
- dem entsprechenden Icon in der **Werkzeuggeste Karte**.

Die verfügbaren Symbole sind nach folgenden Gruppen angeordnet:

- **Werkzeuggeste Karte**
-  **Werkzeuggeste Graphik**
-  **Werkzeuggeste Information**
-  **Werkzeuggeste Format**

Diese Standard-Werkzeuggeste werden bei Einbindung von PlugIn-Modulen um die zugehörigen PlugIn-Werkzeuggeste erweitert. Ein Beispiel hierfür ist die

- **Werkzeuggeste Zusätze.**






Ziehen Sie eine Werkzeuggeste aus der anfänglichen Defaultposition unter der Menüleiste heraus in den Bereich des Kartenfensters, so erhält diese Werkzeuggeste eine zugehörige Titelzeile.






16.1 Werkzeuggeste Karte
















Die **Werkzeuggeste Karte** enthält die wesentlichen Funktionsaufrufe für das grundsätzliche Arbeiten mit der Karte wie z.B. Kartenfenster, Drucken, Kartenauswahl, Kartenpositionierung, Messfunktionen, Kartendarstellung und Einblenden weiterer Werkzeuggeste.

Die Werkzeuggeste Karte ist defaultmäßig immer eingeschaltet, andernfalls können Sie diese über die Funktion **Fenstereinstellungen** im **Menü Einstellungen** und im **Kontextmenü Doppelklick / Rechte Maustaste** wieder aktivieren.

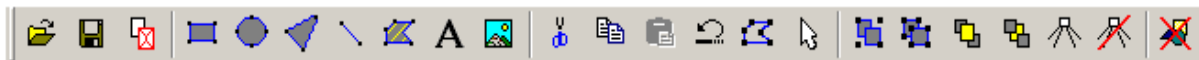
Symbol	Bedeutung
	Kartenfenster neu
	Drucken
	Maßstäbe
	Kartenwerke
	Zum nächst größeren Maßstab wechseln


Symbol	Bedeutung
	Zum nächst kleineren Maßstab wechseln
	Karte vergrößern (näher heran)
	Karte in Originalgröße anzeigen
	Karte verkleinern (weiter weg)
	Referenzpunkt setzen










Symbol	Bedeutung
	Referenzpunkt löschen
	Zentrieren auf Referenzpunkt
	Zentrieren auf Koordinate
	Suchen nach Objekten
	Entfernungen messen
	Flächen messen
	Karte aufhellen







Symbol	Bedeutung
	Kartenoriginalhelligkeit
	Karte abdunkeln
	Werkzeuggeste Graphik ein-/ausblenden
	Werkzeuggeste Information ein-/ausblenden
	Werkzeuggeste Format ein-/ausblenden
	Hilfeanzeige für angeklickte Icons und Menüs

16.2 Werkzeuggeste Graphik




Die **Werkzeuggeste Graphik** enthält die Grundfunktionen zur Erstellung von und zum Arbeiten mit Graphiken. Sie kann über das Icon  in der **Werkzeuggeste Karte** oder die Funktion **Fenstereinstellungen** im **Menü Einstellungen** und im **Kontextmenü Doppelklick / Rechte Maustaste** in das Arbeitsfenster eingefügt und wieder entfernt werden.











Symbol	Bedeutung
	Overlay laden
	Overlay speichern
	Overlay entfernen
	Rechteck
	Kreis
	Dreieck
	Linie
	Fläche
	Text
	Bitmap
	Graphik ausschneiden
	Graphik kopieren

Symbol	Bedeutung
	Graphik einfügen
	Rückgängig
	Graphik ändern
	Graphiken markieren
	Graphiken gruppieren
	Gruppierung aufheben
	Graphik nach vorne
	Graphik nach hinten
	Graphiken Entflechten ein
	Graphiken Entflechten aus
	Alle Graphiken löschen

16.3 Werkzeuggeste Information



Die **Werkzeuggeste Information** erlaubt Ihnen einen schnellen Zugriff auf Grundeinstellungen wie z.B. Koordinatensystem und Koordinatengitter oder auch zusätzliche Informationsfenster wie z.B. Legende und Übersichtskarte. Sie kann über das Icon  in der **Werkzeuggeste Karte** oder die Funktion **Fenstereinstellungen** im **Menü Einstellungen** und im **Kontextmenü Doppelklick / Rechte Maustaste** in das Arbeitsfenster eingefügt und wieder entfernt werden.




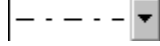








Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	Koordinatensystem		Lupe
	Koordinatengitter		Geländeschnitt
	Legende		Objektdaten hinzufügen
	Übersichtsfenster		Objektdaten bearbeiten
	Maßstabsbalken		GPS-Einstellungen

16.4 Werkzeuggeste Format



Die **Werkzeuggeste Format** beinhaltet Funktionsaufrufe zum Bearbeiten von Graphikelementen und Texten. Die Funktionen lassen sich nur auf bereits gezeichnete und markierte Graphiken anwenden, dafür aber gleichzeitig auch auf mehrere unterschiedliche Graphiktypen.

Die **Werkzeuggeste Format** kann über das Icon  in der **Werkzeuggeste Karte** oder die Funktion **Fenstereinstellungen** im **Menü Einstellungen** und im **Kontextmenü Doppelklick / Rechte Maustaste** in das Arbeitsfenster eingefügt und wieder entfernt werden.

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	Graphik verkleinern, Linie dünner		Farbe
	Graphik vergrößern, Linie dicker		Linienart
	Graphik linksherum drehen		Ecken abrunden
	Graphik rechtsherum drehen		Linie auftrennen
	Schriftart		Stützpunkt einfügen
	Füllmuster		Linien verbinden

Die Beschreibungen der einzelnen Funktionen sind bereits im Kapitel **Graphiken formatieren – Werkzeuggeste Format** zu lesen.

16.5 Werkzeugleiste Zusätze



Beispiel-Produkt: *WR50 Baden-Württemberg V2*

Über die **Werkzeugleiste Zusätze** können Zusatzinformationen zur Karte in Form von sogenannten **Informationsoverlays** im Kartenfenster angezeigt werden.

Die **Werkzeugleiste Zusätze** kann über die Funktion **Fenstereinstellungen** im **Menü Einstellungen** und im **Kontextmenü Doppelklick / Rechte Maustaste** in das Arbeitsfenster eingefügt und wieder entfernt werden.

Spezielle Informationen, die über geographisch lokalisierte Graphiken mit und ohne Multimedia-Informationen dargestellt werden sollen, können als **Informations-Overlays** in eine ProduktCD integriert sein und aus dieser mittels der **Werkzeugleiste Zusätze** einfach auf der aktuell geladenen Karte dargestellt werden. Die verfügbaren Themen sind produktspezifisch konfiguriert.

Die Werkzeugleiste wird dynamisch in Abhängigkeit der verfügbaren Themen aufgebaut. Dies bedeutet insbesondere: enthält eine ProduktCD keine Informationsoverlays, so gibt es die **Werkzeugleiste Zusätze** nicht.

Die **Werkzeugleiste Zusätze** kann thematische Teilbereiche haben, die durch einen grauen Strich voneinander abgesetzt sind. Die Unterteilung ist hierbei analog (zumindest eine Teilmenge) zu den einzelnen Menüpunkten im **Menü Zusätze**: unter diesen Menüpunkten sind die einzelnen Themen in der jeweiligen Themenliste aufgeführt und anwählbar. Bei entsprechender Produktkonfigurierung sind in der **Werkzeugleiste Zusätze** diesen Themen dann entsprechende Icons zugeordnet.

Es sind nicht zwangsläufig alle Themen des **Menüs Zusätze** in der Werkzeugleiste aufgeführt. In obigem Beispiel der *WR50 Baden-Württemberg V2* sind Informationsoverlays zu den Themen **Freizeit**, **Grenzen** sowie **Wander- und Radwege** verfügbar, in der Werkzeugleiste sind jedoch nur die Bereiche **Freizeit** sowie **Wander- und Radwege** aufgeführt.

In der Werkzeugleiste sind die Zusatzinformationen über ihre Icons bzw. Schaltflächen abrufbar, beim Verweilen des Cursors an einem Icon erscheint jeweils das zugehörige Thema als Tooltip und wird gleichzeitig im linken Bereich der Statuszeile angezeigt. Bei Anwahl einer dieser Schaltflächen wird das Informationsoverlay der gewählten Zusatzinformation auf der Karte gezeichnet. Die Aufbauzeit ist abhängig vom Komplexitätsgrad der Daten – in der Statuszeile erhalten Sie einen entsprechenden Hinweis. - Eine Mehrfachauswahl ist möglich.

Durch Doppelklick oder Klick mit der rechten Maustaste auf einzelne Elemente des gezeichneten Informationsoverlays können Sie dann über das **Kontextmenü Graphik** entsprechende Informationen wie **Objektnamen** und **Objektsteckbrief**, ggf. auch **Entfernungsmessung** oder **Geländeschnitt** abrufen und auch ausdrucken. Die normalen Tooltip-Informationen (siehe **Menü Einstellungen / Tooltip**) sind ebenfalls verfügbar. – Verändern können Sie ein Informationsoverlay nicht.

Befindet sich ein Produkt nicht mehr im Zugriff (z.B. bei CD-Wechsel), so sind auch die zugehörigen Informationsoverlays samt ihrer Werkzeugleiste nicht mehr verfügbar. Liegen noch eins oder mehrere dieser Informationsoverlays auf der Karte, so erscheint bei Entfernen des Produkts eine Meldungsbox, die darüber informiert, dass das Produkt nicht mehr im Zugriff ist. Diese Meldungsbox ist mit **[OK]** zu quittieren, daraufhin werden alle nicht mehr verfügbaren Informationsoverlays aus der Anzeige gelöscht.

17 Index

A

Abbrechen	37
Abdunkeln	70
Alle Graphiken löschen	103
Alle Graphiken selektieren	103
Allgemeines zu Höhengraphiken	85
Anwendungsfenster	8
Anzahl Satelliten auswerten	83
Arbeiten mit der Karte	17
Arbeiten mit Graphiken - Handhabung und Änderung	100
Arbeiten mit Graphiken und Overlays ...	18
Arbeitsabläufe	17
ASCII-Overlay Format	21
Auf der Seite zentrieren	35
Aufbau des ASCII-Overlays	22
Aufhellen	71
Aufruftasten	13
Automatisches Kartenwechseln	83
Autopanning	83

B

Bearbeiten / Objektdaten	46
Bearbeiten von Objekten	55
Beenden	38
Beispiele für Koordinatenangaben	57
Beleuchtung	92
Benutzeroberfläche	7
Beobachter	92
Beschriftung	36
Bildebenen	73
Bitmap	99
Bitmap (ASCII)	23
British National Grid (BNG)	59
Bundesmeldenetz (Österreich BMN)	58

C

Cursor	11
Cursorkoordinaten in Datei speichern ...	42

D

Darstellung	92
-------------------	----

Datei	93
Dateiliste	38
Daten importieren	56
Datenbank (Kontextmenü Graphik) ...	122
Datenbank entfernen	64
Datenbank importieren	64
Datenbank neu	63
Datenbank übernehmen	64
Datenquelle	48
Deinstallation	4
Der Druckdialog	30
Dialogboxen	10
Dimmen	70
DPV-Kartenposition synchronisieren	94
Drag & Drop	5
Dreidimensionale Ansicht	90
Dreieck	97
Dreieck (ASCII)	25
Druckbereich	31
Druckdialog-Schaltflächen	36
Drucken	28
Drucken (Ausdruck starten)	37
Drucken von nicht-georeferenzierten Bildern	37
Drucker einrichten	36
Druck-Form	33
Druck-Komponenten	32
Dynamische Perspektivische Ansicht	94

E

Echo Box	81
Ecken abrunden (Bezierlinien)	107
Einführung	1
Einheiten	78
Einschränkungen beim Drucken	29
Einstellungen beim Beenden sichern	84
Empfänger Optionen	80
Entfernungen messen	43
Entfernungsmessung (Kontextmenü Graphik)	44
Entflechten ausschalten	104
Entflechten ausschalten (alle Graphiken)	104
Entflechten einschalten	103

F

Farbe 106	
Farbe Bearbeiten	72
Fenster	8
Fensteranordnung	113
Fenstereinstellungen	79
Fensterpositionen beim Beenden sichern	84
Fix Track Symbol	82

Fläche 98	
Flächen messen	44
Flächenmessung (Kontextmenü Graphik)	
.....	45
Füllmuster	106
Füllmuster (ASCII)	26
Funktionsbeschreibung	6
Funktionsumfang	6

G

Gauß-Krüger (Deutschland)	58
Gauß-Krüger (Österreich)	58
Gebietsdefinition von Höhengraphiken	85
Geländeschnitt	87
Geländeschnitt (Kontextmenü Graphik)	88
Geographische Koordinaten (Grad, dezimal)	57
Geographische Koordinaten (Grad/Min/Sek)	57
Geographische Koordinaten (Grad/Minute)	57
GEOREF	58
Gittereigenschaften	77
GPS Darstellungsoptionen	82
GPS Einstellungen	80
GPS Einstellungsschaltflächen	80
GPS Hardware Installation	110
GPS Symbol	81
GPS Timeout einstellen	81
GPS Track aus	110
GPS Track aus Logfile	110
GPS Track von Empfänger	109
GPS Zusatzdaten	82
GPS-Empfänger / Protokoll	80
Graphik ändern	102
Graphik ausschneiden	102
Graphik einfügen	103
Graphik kopieren	103
Graphik linksherum drehen	106
Graphik mit Objektdaten - Multimedia Objekte	107
Graphik nach hinten	102
Graphik nach vorne	102
Graphik rechtsherum drehen	106
Graphik vergrößern / Linien dicker	106
Graphik verkleinern / Linien dünner ...	105
Graphikattribute	26
Graphikelemente - Beschreibung	95
Graphiken entflechten	103
Graphiken formatieren - Werkzeugleiste Format	105
Graphiken gruppieren	101
Graphiken markieren	102
Graphik-Funktionen - Änderung von Graphiken	101

Graphiktypen (ASCII)	23
Gruppierung aufheben	102

H

Handhabung von Graphiken	100
Handhabung von Höhengraphiken	86
Handhabung von Informationsoverlays	111
Hilfe	116
Hilfecursor	13
Hintergrundfarbe	93
Hinweise zur Druckfunktion	28
Hinzufügen von Objekten	53
Höhendaten	77
Höhenrelief	86
Höhenschichten	89

I

Information	117
Informationsoverlay (Auswahl-Dialog)	111
Inlay-Graphik	101
Irish National Grid (ING)	59

K

Karte neu aufbauen	45
Karte vergrößern	70
Karte verkleinern	70
Kartenauswahl	17
Kartenauswahl aktualisieren	68
Kartenfarben	71
Kartenfarben bearbeiten	71
Kartenfenster	8
Kartenfenster koppeln (Fenstersynchronisation)	114
Kartenfenster neu	19
Kartenfenster öffnen und schließen	19
Kartenfenster schließen	20
Kartenfenster-Elemente zur Längenmessung	12
Kartenliste	115
Karten-Originalgröße (Reset Zoom)	70
Kartenwerke	67
Kontextmenü Doppelklick / Rechte Maustaste	118
Kontextmenü Graphik	119
Kontextmenü Inlay	123
Kontextmenü Rechteck aufziehen	122
Kontextmenüs	10, 118
Koordinaten	93
Koordinaten in Zwischenablage	119
Koordinateneingabe	41
Koordinatengitter	76

Koordinatensystem	74
Kopieren in Zwischenablage	123
Kopieren über Zwischenablage	4
Kopieren und Einfügen graphischer Elemente mit der Maus	101
Koppelung Koordinatengitter / Koordinatenanzeige	76
Kreis	96
Kreis (ASCII)	25

L

Legende	114
Lineal	12
Linie	97
Linie (ASCII)	24
Linie auftrennen	104
Linie bearbeiten	104
Linien verbinden	105
Linienart	106
Linienart (ASCII)	26
Lokale Zeitdifferenz	80
Lupe	42
Luxemburg Reference Frame (LUREF) ..	59

M

MapLage Section	27
Maßstäbe	67
Maßstabsbalken	13
Maus	11
Menü Bearbeiten	39
Menü Datei	19
Menü Einstellungen	69
Menü Fenster	113
Menü Graphik	95
Menü Hilfe	116
Menü Höhendaten	85
Menü Kartenauswahl	66
Menü Navigation	109
Menü Zusätze	111
Menüleiste	9
Menüs	9
Messfunktionen	43
Messfunktions-Dialog (Entfernung, Fläche)	45
Multimedia (Kontextmenü Graphik) ..	122
Multimedia Objektbeschreibung	108
Multimedia Objektdaten anzeigen	108
Multimedia Objekte anbinden	107
Multimedia Objekte anzeigen	108
Multimedia Objekt-Verzeichnis	108

N

Nachbarzone anzeigen	76
----------------------------	----

Navigation	80
Nebeneinander	113
Nutzungsbedingungen	2

O

Objektcodes	59
Objektcodes bearbeiten	60
Objektcodes hinzufügen	59
Objektcodes löschen	61
Objektgraphik auswählen	62
Objektgraphik hinzufügen	61
Objektgraphiken	61
Objektgraphiken bearbeiten/löschen ..	62
Objektgraphiken zeichnen	62
Objektinformationen	8
Objektname (Informationsoverlay)	120
Objektsteckbrief	120
ODBC-Treiber	3
OeMK	58
OLE / Einbetten in Anwendungen	5
Originalhelligkeit (Reset Dimmen)	71
Overlay entfernen	21
Overlay laden	20
Overlay speichern	21
Overlays	20

P

Palette	72
Palette Laden	72
PO Military	59
Polygon / Fläche (ASCII)	24
Produktinformation	1
Programm Grundlagen	3
Programmbeschreibung	1
Programmzuweisung	4

R

Randeinstellung des Kartenausdrucks ..	35
Rechner-Anforderungen	3
Rechteck	96
Rechteck (ASCII)	25
Referenzpunkt	40
Referenzpunkt löschen	40
Referenzpunkt setzen	40
Registerkarte Karte	31
Registerkarte Layout	34
Rijksdriehoeksmeting (RD)	59
Rollbalken	10
Rückgängig	39

S

Schriftart	106
Schummerung	87

Schweizer Landeskoordinaten	58	Verschieben graphischer Elemente	100
Software	3	Verschieben und Positionieren des	
Software-Installation	4	Kartenausschnitts	17
Sprache	78	Verzeichnisse	78
Spur anzeigen	83	Voreinstellungen	13
Spur einstellen	81	Vorschau	37
Statische Perspektivische Ansicht	91		
Statische Perspektivische Ansicht -		W	
Bedienpanel	92	Wechselwirkung mit anderen Windows-	
Statuszeile	12	Programmen	4
Stützpunkt einfügen	104	Weitere Karten	67
Stützpunkt entfernen	104	Weitere maßstabsabhängige	
Stützpunkte	100	Kartenauswahlfunktionen	67
Suche nach Koordinate	49	Weitere Suchkriterien	50
Suche nach Name	48	Werkzeugleiste Format	127
Suche nach Objektart	49	Werkzeugleiste Graphik	126
Suchen (Objekt)	49	Werkzeugleiste Information	127
Suchen nach Objekten	46	Werkzeugleiste Karte	125
Suchen nach Objekten: Weitere		Werkzeugleiste Zusätze	128
Suchkriterien	50	Werkzeugleisten	125
Suchkriterien	48	Werkzeugleisten/Symboleisten	10
Symbole anordnen	113	Werte der Palette	71
Symbolfarbe (ASCII)	26		
System-Anforderungen	3	Z	
		Zentrieren	119
T		Zentrieren auf Graphiken	122
Tastenbelegung zur Kartenpositionierung		Zentrieren auf Koordinate	41
.....	17	Zentrieren auf Referenzpunkt	40
Text	98	Zoomen	69
Text (ASCII)	24	Zoomen durch Aufziehen eines Rechtecks	
Textfont (ASCII)	27	70
Tipps und Tricks bei Druckproblemen ...	29	Zoomen mit Kartenwechsel	70
Titelzeile	9	Zum nächst größeren Maßstab wechseln	
Toolbar	125	67
Toolbox	82	Zum nächst kleineren Maßstab wechseln	
Tooltip	13	67
Tooltip-Einstellungen	79	Zusatzfenster (Legende, Übersichtskarte)	
Track Logging	82	8
Transparenz einstellen	123	Zusatzinformationen	54
Transparenz einstellen (Dialog)	124	Zusatzinformationen anzeigen	63
Ü			
Überlappend	113		
Übersichtskarte	114		
U			
Untereinander	113		
UTM	58		
UTMREF	58		
V			
Verändern graphischer Elemente mit der			
Maus	101		