

WinField Release 2013 – noch schnellere Grafik

Die neuen Features im Überblick:

- Geländedaten im xyz- und agr-Format sind in ihrer Größe unbegrenzt
- Laden und Speichern von Geländedaten optimiert und mit %-Anzeige
- Jpg-Karten werden als Bitmap gezeichnet und im Speicher gehalten
- Die Skalierung von Hintergrundkarten verfügt jetzt über ein Undo
- Auswahl von Punkten per Fang-Cursor auch auf Kettenlinien möglich
- Die Array Funktion erlaubt jetzt ein gleichzeitiges Objektverschieben
- Bei Wandlung von Erdseilen zu Leitern können die el. Parameter beibehalten werden
- Leiterquerschnitte werden nicht nur rund sondern auch rechteckig angezeigt
- Deutlich schnellere Berechnung von kombinierten 50-Hz- und DC-Leitungen
- Optimale Zeichensatz-Glättung unter allen Systemeinstellungen
- Maximale Zeichengeschwindigkeit großer Geometrien im Konstruktionsfenster

Verbesserte Benutzeroberfläche:

- Die Zeichengeschwindigkeit der Leiter im Konstruktionsfenster wurde maximal beschleunigt. Dies betrifft vorwiegend große Geometrien, bei denen Leiter dann so klein werden, dass sie nicht mehr sichtbar sind. In diesem Falle werden sie jetzt auch nicht mehr gezeichnet.
- Bei der Eingabe von Zahlen sind nicht nur 'Punkt' und 'Komma' erlaubt, sondern auch doppelte Minus- oder Pluszeichen werden automatisch korrigiert.
- Die Zoom-Funktion per Aufziehen eines Fensters oder per Mausrad funktioniert jetzt auch außerhalb des roten Berechnungsrahmens korrekt.
- Das Hin- und Herschieben der Ansicht im Konstruktionsfenster durch Ziehen des gedrückten Mauseisens ist jetzt deutlich komfortabler.

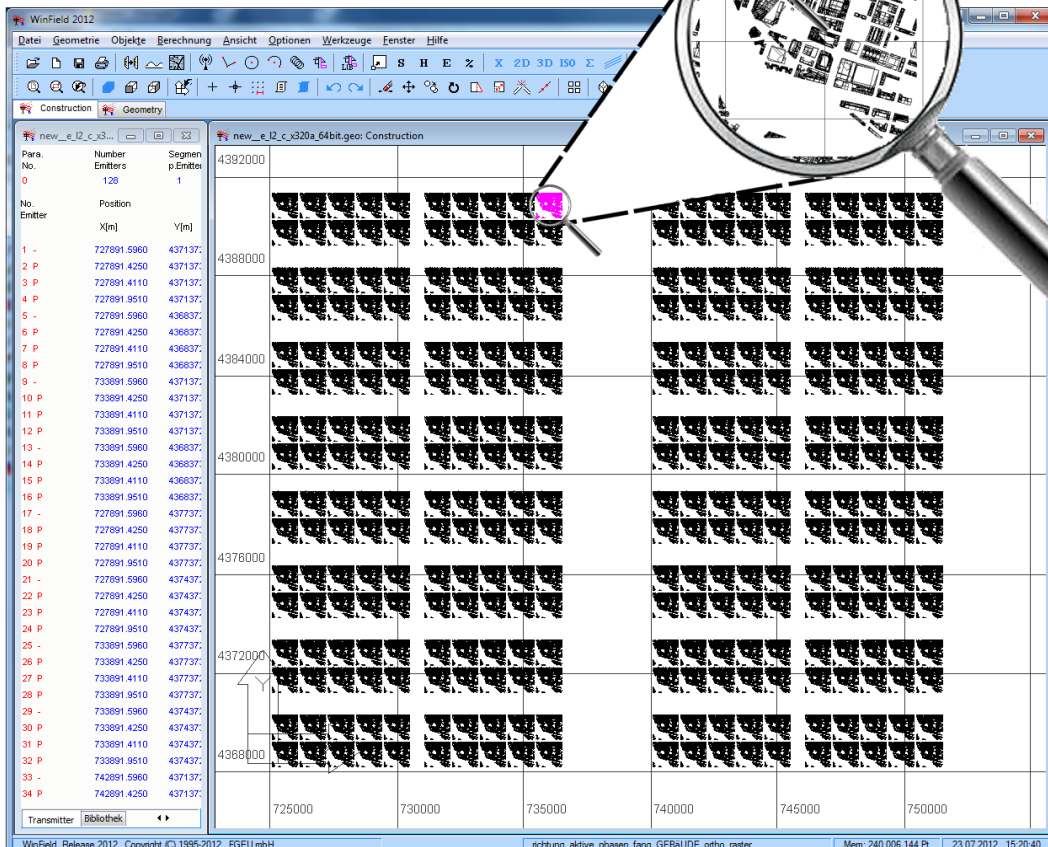


Abb.: Darstellung und Bearbeitung von 10 Millionen Gebäuden im Konstruktionsfenster

- Der Dialog zur Auswahl von Dateipfaden wurde entsprechend Windows 7 Standard getauscht.
- Auch bei Erdseilen werden jetzt Strom und Phasenwinkel angezeigt es sei denn es handelt sich um die Induktionsleiter von Metallplatten.
- Die Zeichengeschwindigkeit von Isoflächen im '2D-View' wurde beschleunigt.
- Auf Grund diverser Umstellungen der Font-Glättung vom Betriebssystem Windows XP auf Windows 7 wurden die programminternen Einstellungen zum Zeichnen von Fonts in den Grafikfenstern, wie z.B. 'Geometrie' oder '2D-View', auf das Optimum unter allen möglichen Windows-Einstellungen überarbeitet. Die Qualität der Zeichen ist hierdurch deutlich besser.
- Im Transmitterdialog kann jetzt der Name des Antennenpatterns in der Combobox manuell editiert werden. Beim Öffnen der Box reagiert die Liste dann auf den eingegebenen String. Falls man durch die Liste rauf und runter browsst um sich verschiedene Antennenpattern anzuschauen, kann man den Dialog jetzt auch per Abbruch beenden ohne dass das zuletzt angeschauten Antennenpattern aktiviert bleibt.
- Leiterquerschnitte können jetzt nicht nur für runde, sondern auch für rechteckige Leiter angezeigt werden, sofern die entsprechenden Optionen unter 'Erweiterte Einstellungen' aktiviert werden.
- Die Volltextsuche in der Hilfe und im Assistenten ist jetzt wieder aktiv.
- Die Anzeige der Koordinaten beim Bewegen des Mausursors wurde jetzt ganz in die untere rechte Ecke verschoben.

Kartographische Daten:

- Digitale Geländedaten, d.h. Bodenprofile, im agr-, xyz- oder pro-Format können jetzt beliebige Größe haben. Übersteigt das Datenformat die 2GB Grenze oder es steht nicht genügend Hauptspeicher zur Verfügung, wird der Datensatz automatisch auf die maximal mögliche Auflösung reduziert. Die Warnmeldung für zu große Geländedaten entfällt hiermit vollständig. Die Ladegeschwindigkeit wurde optimiert. Das Laden eines 10.000 x 10.000 Punkte großen Raster benötigt von einer SSD lediglich zehn Sekunden.

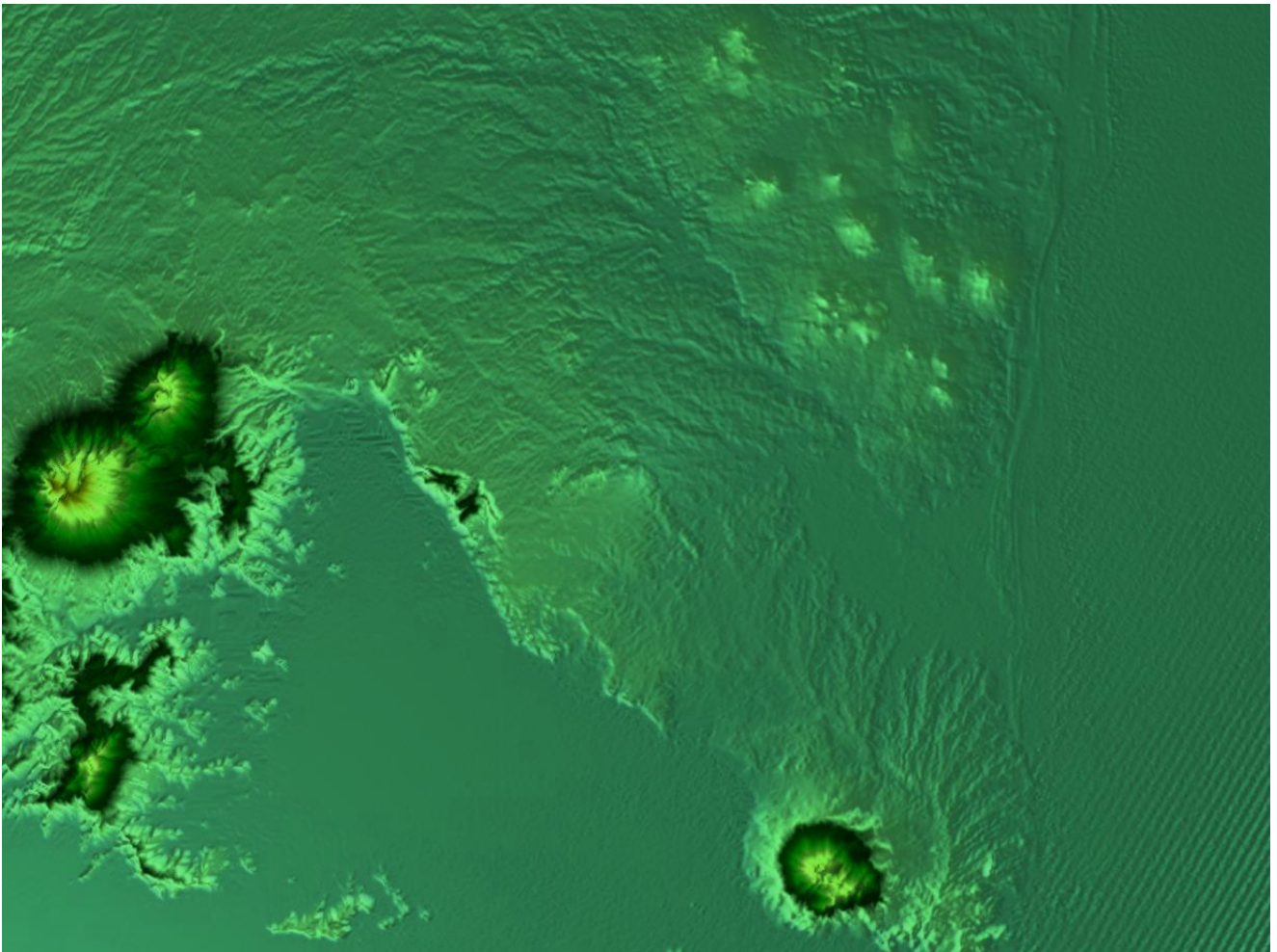


Abb.: Digitales Geländemodell mit hoher Auflösung

- Die Triangulation als solches wurde ebenfalls auf Dateigröße und Geschwindigkeit optimiert. Neu eingeführt wurde eine Warnmeldung, falls bei der Triangulation von Punkttupletts (xyz-Dateien) ein Fehler auftritt.
- Alle Lade- oder Speicheroperationen bei sehr großen Geländedatensätzen folgen jetzt mit prozentualer Statusanzeige.
- Der Graustufenfilter beim Einlesen von JPG-Grafiken wurde von Farblevel 250 auf Farblevel 240 runtergesetzt, sodass auch noch leichte Grauspuren vom Scannen als Farbe Weiß interpretiert werden um Qualität und Zeichengeschwindigkeit zu verbessern.

- Die Geschwindigkeit für das Zeichnen und Drucken von Hintergrundkarten im jpg-, pcx- und bmp-Format wurde auf das Maximum beschleunigt.
- Das Skalieren einer Karte mittels Selektion von vier Punkten funktioniert auch in der xz- und yz-Ebene.
- Beim 'Autoskalieren' einer Karte auf die Berechnungsfeldabmessungen ändert sich jetzt nur der Maßstab. Das Seitenverhältnis bleibt konstant, damit die Karte nicht verzerrt.
- Im Einfüge-Dialog für Hintergrundkarten wird unter 'info:' der Dateiname mit vollständigem Pfad der Hintergrundkarte angezeigt. Falls eine Karte gleichzeitig unter Windows 7 durch andere Programme geöffnet sein sollte, kann es sein, dass das Betriebssystem den Zugriff auf die Karte verweigert. In diesem Falle erscheint jetzt als Dateiname die Meldung 'Datei Zugriffs Fehler'. Gleichzeitig hat die Software die Karte als nicht skaliert betrachtet. Dieser Fehler wurde behoben.
- Wenn sie die Größe des Konstruktions- oder Datenfensters (z.B. 2D) bei geladener Hintergrundkarte verändern, so ist das Fenster jetzt double-gepuffert, wodurch eine bessere Performance resultiert.
- Im Einfügedialog für Hintergrundkarten gibt es jetzt einen Undo Schalter. Hiermit können Sie Skalierungsänderungen mit einer Schritttiefe rückgängig machen oder wiederherstellen.
- Das Zeichnen von jpg-Karten wurde dadurch beschleunigt, dass diese nicht mehr zeilenweise sondern als ganze bmp gezeichnet werden. Damit ein flüssiger Bildaufbau entsteht wird die bmp in drei Kacheln gezeichnet, was eine noch bessere Performance bewirkt. Dies betrifft jedoch nur das erstmalige Laden. Danach wird die Karte grundsätzlich aus dem Speicher geladen, wodurch die Zeichendauer praktisch null ist. D.h. dass beim Verschieben von Objekten oder z.B. beim Konstruieren von Polylinien kein Zeichnen oder Flackern der Hintergrundkarte mehr bemerkbar ist, was eine deutlich bessere Performance zur Folge hat.

Erweiterung der Bibliotheken:

- In der Trafobibliothek wurde der 300-MVA-Trafo korrigiert.
- Die gesamte 3ds Bibliothek wurde jetzt noch einmal daraufhin überarbeitet, dass die Fußpunkte aller Objekte in deren Mitten auf der x,y-Koordinate (0,0) liegen.
- Mastkoordinaten werden jetzt auch mit vier anstelle von drei Nachkommastellen gespeichert. Rundungsfehler beim Drehen von Masten sind dadurch ausgeschlossen.

Neue Berechnungsfunktionen:

- Die Anzahl möglicher Ladungssegmente wurde auf 200.000 erhöht.
- Durch eine intelligentere Auswahl der Integrationsschritte bei der Berechnung von Feldstärken beim Vorliegen von Quellen unterschiedlicher Frequenzen wurde jetzt eine erheblich höhere Berechnungsgeschwindigkeit erzielt, insbesondere dann, wenn Gleichstrom-Feldquellen (DC) vorliegen.
- Wenn Sie bei Freileitungen den Erdseilen als Frequenz 0 Hz zuweisen, dann ist jetzt der Induktionsstrom dieser strikt 0 A.
- Der Abbruch einer Berechnung mittels ESC im Hochfrequenzmodus erfolgt jetzt auch auf einer Multiprozessorstruktur sofort. Bisher erfolgte der Abbruch erst dann, wenn alle Threads beendet sind. Dies ist jetzt nicht mehr der Fall, sondern alle Threads werden unmittelbar gestoppt.
- Bei der Feldberechnung mehrerer Feldquellen mit unterschiedlichen Frequenzen im Modus 'free' trat bei gleichzeitiger Aktivierung der Option 'E-Feld auf Leiter-Oberflächen' ein Fehler auf, welcher behoben wurde. Außerdem ist der Modus 'E-Feld auf Leiter-Oberflächen' nur während der aktuellen Sitzung aktiv und muss bei einem Neustart jeweils manuell aktiviert werden.
- Bei der Berechnung der elektrischen Feldstärke, wurde die Erkennung von unter Spannung stehenden Leitern, welche innerhalb von Gehäusen liegen, verbessert.
- Die Berechnung der magnetischen Flussdichte auf der Symmetrieachse extrem dicker, kurzer Leiterstücke wurde verbessert.
- Falls man nach durchgeführter Geräuschpegelberechnung eine Berechnung der elektrischen Feldstärke durchführt, bleibt die Einheit für das elektrische Feld im kV-Bereich ohne umzuspringen.

Neue Konstruktionsfunktionen:

- Beim Zeichnen von Polylinien per Maus kann man mit F6 den Snap-Cursor aktivieren und nicht nur Endpunkte von anderen Objekten aktivieren, sondern auch Punkte die in der Mitte oder anderswo auf einem bereits bestehenden Leiter liegen. Diese anderen Leiter können jetzt auch einen Durchhang besitzen, sodass Punkte direkt auf der Kettenlinie selektiert werden können.
- Die Anwendung der Funktion 'Break at Contact' auf eine sehr große Objektselektion benutzt jetzt bei der Ausführung eine Prozentanzeige und ist jeder Zeit per ESC abbrechbar.
- Die Funktionsweise des Array Befehls wurde jetzt dahingehend erweitert, dass wenn ein dx angegeben wird, die Anzahl jedoch nur eins ist, das dx als Verschiebung interpretiert wird.

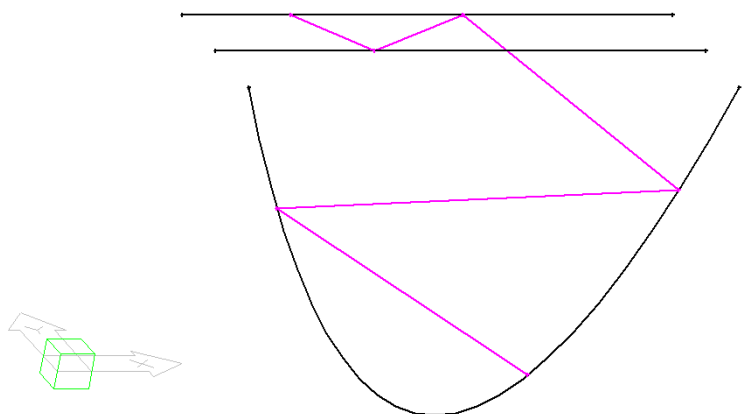


Abb.: Punktfang auf einem Seil mit Durchhang

- Wenn man Erdseile bzw. Induktionsleiter durch Entfernen des entsprechenden Checkhakens in normale Leiter umwandelt, bleiben die bereits eingprägten Erdseilströme, Phasenwinkel und Spannung erhalten, was man per Dialog auswählen kann.
- Das Einfügen von Gehäusen um bestehende Leiter für die Simulation von gasisolierten Schaltanlagen, funktioniert jetzt nur für Leiter die keinen Durchhang besitzen. Bei Leitern mit Durchhang, d.h. Freileitungsseilen, macht die Funktion keinen Sinn.
- Wenn man beim Verschieben, Kopieren oder Einfügen den Snap Cursor (F6) aktiviert hat, wird das Objekt nicht erst beim Absetzen sichtbar, sondern bereits während des Ziehens mit der Maus gezeichnet. Befindet man sich in einem Modus, in dem der Snap Cursor nicht möglich ist, erfolgt beim Drücken der Taste F6 ein Piepton als Warnung.
- Falls man bisher den Befehl 'Construct Array' auf eine Objektauswahl mit mehreren Blöcken und zugeordneten 3ds Objekten angewandt hat, so blieben diese nur bis zu einer Vervielfachung von 50 Objekten erhalten, um Ressourcen zu sparen. Oberhalb hiervon wurden die einzelnen Arrayteile durch einen Block ersetzt. Die Grenze wurde jetzt auf 1000 Objekte hochgesetzt.

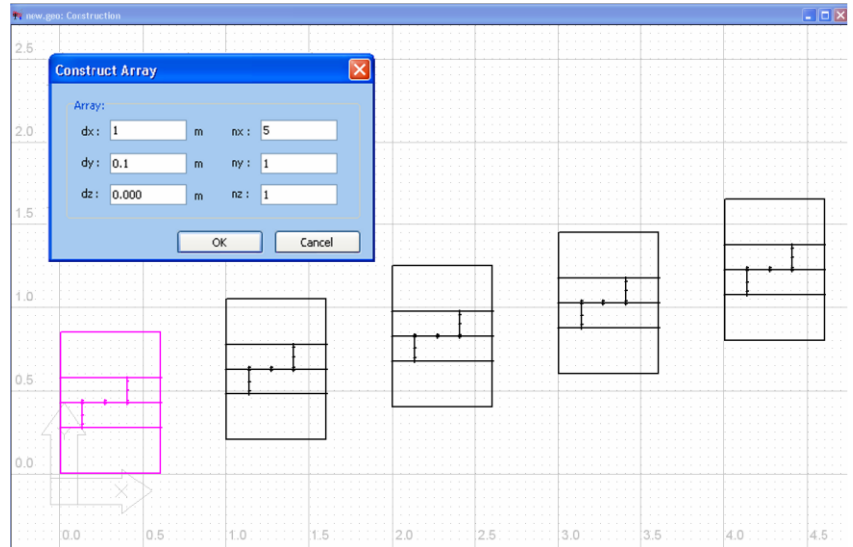


Abb.: Array konstruieren (x5 Teile) mit gleichzeitigem Versatz (0.1 m) in y-Richtung

Allgemeine Neuerungen:

- Die Hardlock-Treiber wurden auch diesmal wieder aktualisiert und befinden sich als neueste Version auf der CD.
- Beim Ausdrucken in eine Datei kann man jetzt zwischen einer bmp- und jpg-Datei wählen. Der dabei während des Druckens benutzte Speicher, wird in der error.log Datei mitprotokolliert, um Fehler zu erkennen.
- Das Drucken von pdf-Dateien in A0-Format wurde bis zu einer Auflösung von 4000 dpi überprüft.
- Wird eine Extended-Geometrie zum Standard-Format reduziert, so werden für den Fall, dass auch die Masten zu Neutalleitern zerlegt werden, die Mastsegmente mit der selben Frequenz belegt wie die Freileitungsseile. D.h. in der Regel 50 Hz.
- Aus Sicherheitsgründen sind Mastsegmente auf eine Länge von 0.5 m limitiert. Früher haben Benutzer die Segmentlänge oft auf 0 m gesetzt, wenn sie Querträger entfernen wollten, obwohl man hierzu eigentlich ordentlicherweise die Anzahl der Querträger verringert. Das Auftreten numerischer Fehler wird hiermit vermieden.
- Die Datei Readme.wri wurde gegen die Readme.txt ersetzt welche auch unter Windows 7 geöffnet werden kann.
- Der xls- und csv-Export, sowohl von Berechnungsdaten, als auch der Geometrie verwendet jetzt rigoros entweder 'Komma' oder 'Punkt', je nach der Windows Systemeinstellung. Bisher wurde ausschließlich der Punkt benutzt. Dies hatte den Vorteil, dass Formate zwischen verschiedenen Rechnern, auch international, ausgetauscht werden können. Der Nachteil ist jedoch, dass Nutzer auf deutschen Systemen, welche die Ländereinstellungen aufgrund mangelnder administrativer Rechte nicht ändern können, niemals eine von der Software erzeugte Datei öffnen können, ohne alle Punkte gegen Kommatar zu tauschen.
- Die Groß- und Kleinschreibung der Dateinamen ist jetzt identisch, egal ob Sie 'save geo', 'save geo as' oder 'save all' ausführen.
- Wenn man das Geometriefenster mit der Leiterliste in höchster Druckerauflösung druckte, erschien das Bild sehr klein auf der Seite. Dieses Fenster wird jetzt immer in Bildschirmauflösung gedruckt.
- Die Software verfügt über Kommandozeilenoptionen, welche Sie im Verzeichnis 'Whats new' nachlesen können. Sie können jetzt auch einfach EFC-400 /Help eintippen und erhalten die Kommandozeilenoptionen aufgelistet.

Virtual Reality Interface:

- Falls man bei der Konstruktion von Freileitungen, die Standard Mastobjekte in 3D Virtual Reality durch eigene 3ds Objekte ersetzt, so erscheinen diese jetzt auch in der Objektliste und sind per Maus markierbar. Die Einträge einmal gelöscht Objekte verschwinden jetzt auf jeden Fall.