



CAPLAN-Version 4.5

im April 2017

Aus den vielen intensiven Gesprächen auf der INTERGEO in Hamburg und auf unserer Veranstaltung "Neues von CAPLAN" konnten wir viele Anregungen für CAPLAN mitnehmen, von denen wir bereits einige umgesetzt haben. Nun erhalten Sie mit dem neuen CAPLAN-Update alle Neuerungen, die wir Ihnen auf den folgenden Seiten vorstellen.

**Windows XP
nicht mehr
unterstützt.**

Zuerst ein wichtiger Hinweis: Wie wir bereits beim letzten Update angekündigt haben, wird von unseren Anwendungen

Bereits das Installationsprogramm kann unter Windows XP nicht mehr gestartet werden. Wenn Sie also noch PCs mit Windows XP nutzen, empfehlen wir Ihnen dringend, das Betriebssystem auf einen neuen Stand mit zumindest Windows 7 zu bringen.

Schnittstellen

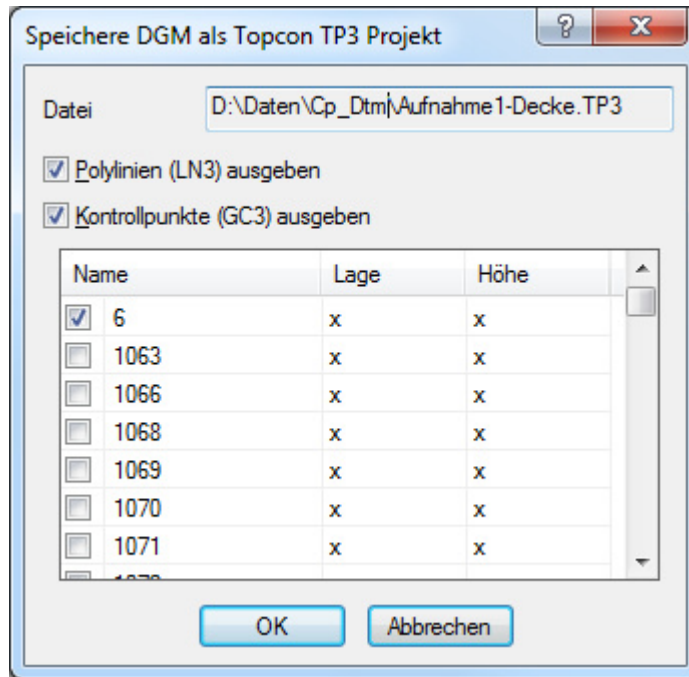
Nun zu den Neuerungen und Verbesserungen, wo wir mit den beginnen.

Topcon
3D-Office.

TP3 ist das interne Datenformat der Topcon-Maschinensteuerung und von

Durch die Nutzung einer Programmierschnittstelle von Topcon können Punkte und Linien sowie das DGM direkt im TP3-Format ausgegeben und auch aus dem TP3-Format geladen werden. Dieser Datenaustausch ist nur in der 64Bit-Version von CAPLAN möglich.

Da eine Datei im TP3-Format Punkte, Linien und auch das DGM enthält, gibt es die Möglichkeit, beim Speichern des DGMs unter „DGM / Aufbau / Speichern...“ mit dem Dateityp „Topcon 3DMC-Format (*.TP3)“ die Punkte und Linien direkt mitzugeben.

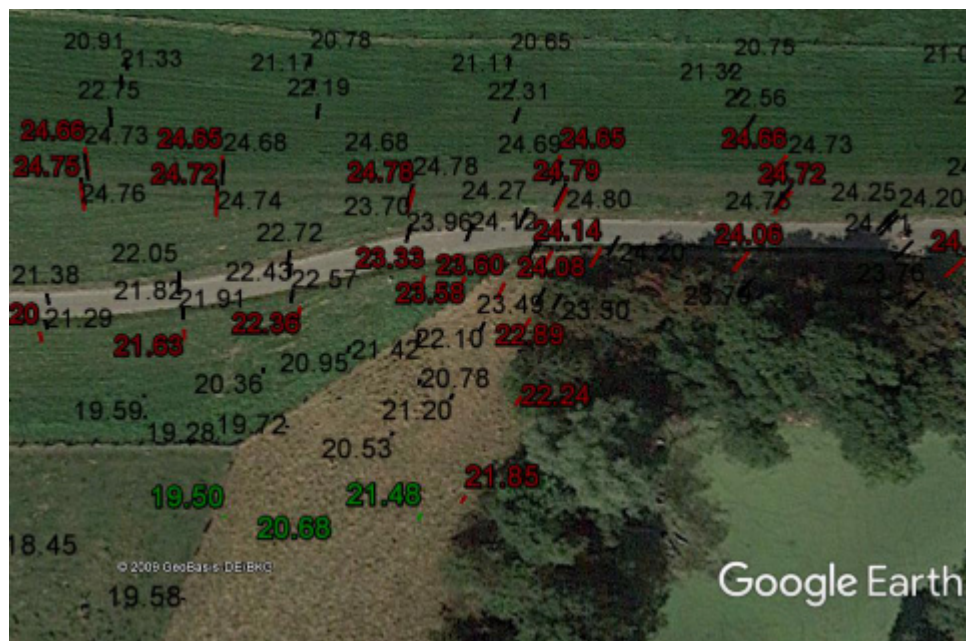


Die Kontrollpunkte dienen zur Einpassung der Maschine auf der Baustelle.

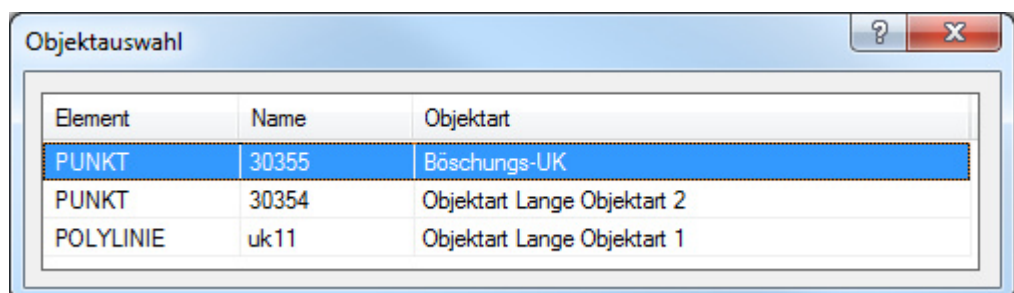
Google Earth
KML-Format

Beim Export von Punkten und Linien auf das

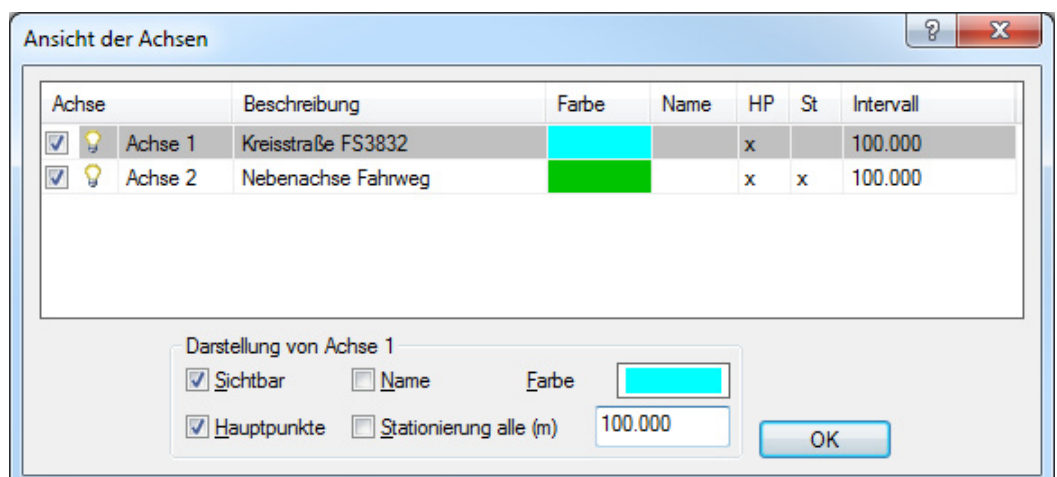
kann zusätzlich zum oder anstelle des Punktnamens auch die Punkthöhe angeschrieben werden.



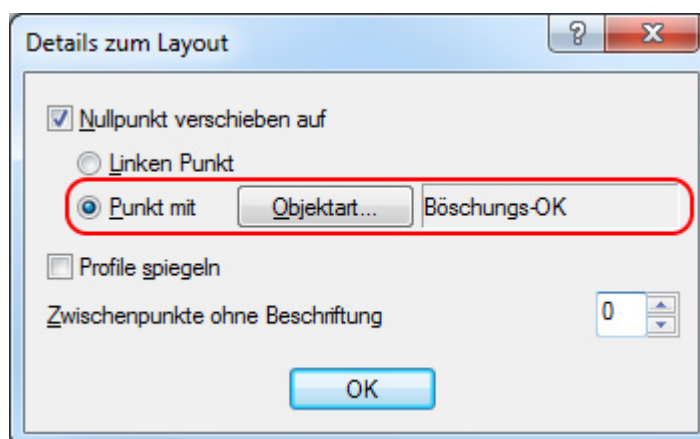
- NAS-Format** Der Import von ALKIS-Daten im
übernimmt die Vermarktungsart nun als fünftes Punktattribut.
Bögen über drei Punkte, deren Öffnungswinkel größer als 200 gon ist, werden korrekt erzeugt.
Die Listeneinträge auf den Seiten "Punkte" und "Linien" verschwanden, wenn auf der ersten Seite das Koordinatensystem gewechselt wurde. Dieser Fehler wurde korrigiert.
- Verm.esn-Format** Der Import von Punkten aus dem
(KF-Datei) war bisher auf Dateien der Version 7 beschränkt. Nun sind auch die Versionen 5 und 6 zugelassen.
- RW5-Daten** Beim Lesen von
werden die beiden Feldkennungen 'TN' und 'TV' der 'AT'-Datensätze automatisch entfernt. Ein Unterstrich '_' wird als leeres Attribut interpretiert.
- Laden von Liniendateien** Generell wurde das
wesentlich beschleunigt, was sich bei großen Dateien mit mehr als 100 000 Punkten bemerkbar macht.
- Strg+I** Wenn die Tastenkombination
(Punkte laden) in der Punktliste gedrückt wurde, dann wurde versehentlich ein neues Projekt geöffnet, um die Punkte einzulesen. Nun werden die Punkte in das aktuelle Projekt geladen.
- Punkte und Linien** Nach dem Import stehen im Projekt
für die Bearbeitung zur Verfügung.
- Polylinie** Der Dialog zum Zeichnen einer
erlaubt es nun, aus dem aktuellen Punkt und den beiden vorhergehenden Punkten einen
Kreisbogen zu erzeugen. Bisher durfte die gesamte Polylinie nur aus genau drei Punkten bestehen.
Die Eingabe von
relativen
Koordinaten berücksichtigt am Ende eines Bogens die Endtangente des Bogens als Anschlussrichtung.
- Objektauswahl** Der Dialog zur
merkt sich seine Größe und die Breite der einzelnen Spalten in der Liste, was das Arbeiten mit langen Objektarten sehr erleichtert.



- Die Funktion
Linien zusammenführen (unter "Bearbeiten / Linien / Zusammenführen...") wurde beträchtlich beschleunigt.
- Bei Linien mit spitzen Winkeln wurde die Parallele nicht immer korrekt ermittelt. Nun wird die Parallele auch in diesen Fällen exakt berechnet.
- Bei der Aufbereitung des DGM kam es immer wieder vor, dass die Funktion zum Einbauen von Polylinien wies z.B. Bruchkanten im Menü unter "DGM / Linie / Polylinien einbauen..." nicht gefunden wurde. Daher steht nun in den Untermenüs „Außengrenze“, „Aussparung“ und „Bruchkante“ der Eintrag „Von Polylinien“ zur Verfügung.
- Über F3 können die Informationen zur aktiven DGM-Linie unmittelbar angezeigt werden.
- Beim Laden eines DGMs aus dem OKSTRA-Format werden die Punkte mit ihrem richtigen Namen und ihrer Fachbedeutung als Objektart erzeugt.
- Für die Achsen wurde als neue Übergangsform die Kubische Parabel implementiert (neben der speziellen kubischen Parabel der Rail Infrastructure Company (RIC) aus Australien). Dies war erforderlich, um Achsen aus dem neuen Achsformat "VMT TUnIS" der VMT GmbH in Bruchsal in CAPLAN zu laden. Achsen, die eine so genannte "russische Klothoide" enthalten, werden aber nicht eingelesen.
- Im Dialog zur Ansicht der Achsen ist die Liste der Achsen nun sortiert und die Achsbeschreibung wird zusätzlich in der Liste gezeigt.



ausgleichende Kreis	In manchen Fällen wurde der in 2D nicht ganz exakt ermittelt. Der Algorithmus wurde verbessert, so dass der Kreis exakt berechnet wird.
Deckenbuch	Die Neuerungen im zum letzten Update im Herbst hatten noch ein paar Nacharbeiten zur Folge. Wenn eine Spur vom Typ
Hochbord	wiederholt bearbeitet wird, wurden die Höhenangaben falsch in den Bearbeitungsdialog aufgenommen. Bei der Eingabe einer Spur wurde die
Breite des Hochbords	nicht immer korrekt auf 0,001 m gesetzt. Beide Fehler wurden korrigiert.
Bearbeiten einer Spur	Beim können Punkte aus einer Polylinie oder einer Achse übernommen werden. Dieser Knopf war nur aktiv, wenn auch wirklich mindestens eine Polylinie im Projekt vorhanden war. Nun ist der Knopf aktiv, wenn mindestens eine Polylinie oder eine Achse vorhanden ist.
Punkt im Detailfenster	Ebenfalls beim Bearbeiten einer Spur wird der in der Liste hervorgehobene dargestellt. Beim Klick ins Detailfenster wird der nächstgelegene Spurpunkt in der Liste hervorgehoben, so dass eine bessere Orientierung entlang der Achse möglich ist.
Querprofile	Speziell bei Flussprofilen, die in CAPLAN als verwaltet werden, kann es erforderlich sein, in den gezeichneten Profilen den Nullpunkt zu verschieben. Neben der
Verschiebung Nullpunkt	auf den äußersten linken Punkt kann der auch auf einen Punkt mit einer bestimmten Objektart verschoben werden (über "Weitere Details" auf der Dialogseite "Layout").



In Profilplänen, deren Nullpunkt verschoben ist, oder die gespiegelt dargestellt werden, sind die Profilkonstruktionen nicht verfügbar.

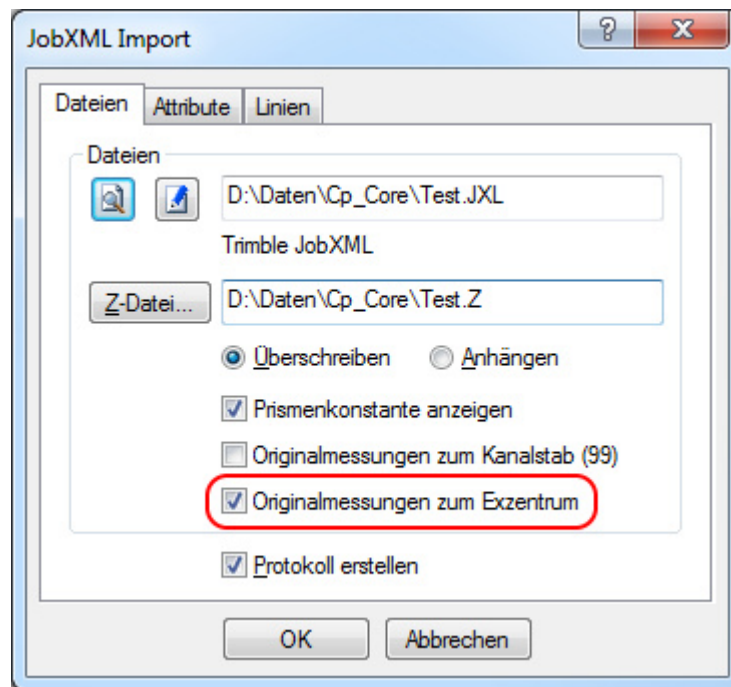
Profil- konstruktionen	Für die in den Profilplänen wurde die Auswahl von Profilpunkten und -linien verbessert, so dass bei nahe beieinander liegenden Punkten immer der nächstgelegene Profilpunkt gefunden wird.
3D-Objekte	Die leisten sehr gute Dienste bei vielen Aufgaben der Ingenieurvermessung. Bei der
Ebenheits- kontrolle	nach DIN 18202 (unter „3D-Objekte / Ebene / Kontrolle...“) werden die Punkte, die nicht in das vorgegebene Raster passen, bei "OK" auf Wunsch automatisch abgewählt, so dass die Berechnung schnell abgeschlossen werden kann.
ausgleichenden 3D-Kreises	Die Berechnung eines stellt im Protokollabschnitt "Geo.SpatialCircle" den Namen des neuen Kreismittelpunktes als Variable <\$CPNAME> zur Verfügung.
Trans- formationen.	Nun zu den Die automatische
Zuordnung von Passpunkten	über "Transformation / Mit Passpunkten / PP zuordnen..." kann die Höhen der Punkte zusätzlich berücksichtigen und es wird überprüft, ob Punkte wirklich umbenannt werden müssen.
LandXML- Format	Punkte in geographischen Koordinaten (Länge und Breite) aus dem können über "Transformation / Import Punkte" eingelesen werden.
GCG2016	Das Bundesamt für Geodäsie und Kartographie (BKG) hat das Quasigeoid GCG2011 aus dem Jahr 2011 überarbeitet und erweitert. Das neue Quasigeoid steht seit kurzem als zur Verfügung. CAPLAN wurde so erweitert, dass ab sofort die binäre Datei GCG2016 als Geoiddatei verwendet werden kann.
Messdaten LandXML- Format	im von Leica enthalten die Schrägstrecken zum Teil ohne atmosphärische Korrektur (aus Smartworx und Captivate), zum Teil mit atmosphärischer Korrektur (aus System 1200, LGO und Infinity). In CAPLAN wird bei jeder Strecke geprüft, ob die atmosphärische Korrektur enthalten ist oder nicht und ggf. die Korrektur angebracht. Ohne Korrektur bleibt die ppm-Spalte im Protokoll leer. Wenn in einer LandXML-Datei die Winkeleinheit auf Altgrad gesetzt war, wurden die Winkel der tachymetrischen Messungen nicht korrekt in die Z-Datei umgesetzt. Dieser Fehler wurde bereinigt.
GSI-Format	Beim Laden von tachymetrischen Messungen aus dem Leica werden die Instrumenten- bzw. Zielhöhen in den Worten 87 und 88 in Millimetern angenommen, wenn die Einheitenkennung fehlt.

Trimble DC
JobXML

Aus den tachymetrischen Messdaten der Formate und werden die Kontrollpunkte (Kennung '4' bzw. 'Check') als vollwertige Messdatensätze übernommen und nicht mehr nur als Kontrollrichtungen. Die Messungen zu den Kontrollpunkten können somit bei nachfolgenden Berechnungen verwendet werden.

JobXML-
Format

Beim Laden von tachymetrischen Messdaten aus dem von Trimble können die Originalmessungen zu Exzentren in die Z-Datei übernommen werden.



negative
Zielhöhen

Seit dem Update vom 28. Oktober 2016 wurden beim Import von tachymetrischen Messungen nicht mehr korrekt in die Z-Datei übertragen. Das negative Vorzeichen ging verloren. Dieser Fehler wurde korrigiert.

**Berechnungs-
funktionen**

Die „Punktstapel“, „Polarpunkte“, „Polygonzug“ und „Messungslinie“ schreiben im Fall der Reduktion der Messdaten zusätzlich das aktuelle Datum in das Protokoll, so dass die Reduktion immer nachvollziehbar ist.

Punktstapel

Der unterscheidet zwischen nivellierten und sonstigen (z.B. tachymetrischen) Höhenunterschieden. Die Höhenunterschiede werden je nach Herkunft unterschiedlich gewichtet. Dadurch ergeben sich plausiblere Höhen. Zudem wird geprüft, ob die im Dialog angegebenen Toleranzen größer als 0.0 sind, damit eine sinnvolle Berechnung möglich ist.

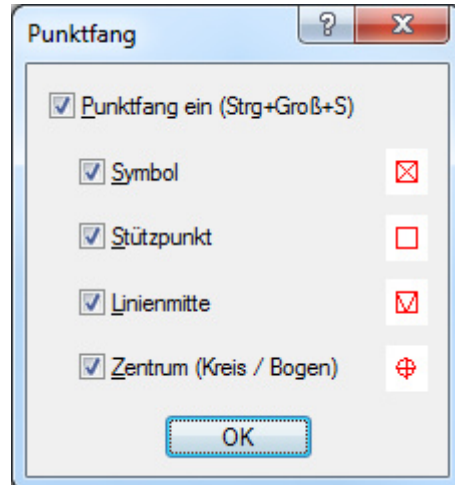
Zuordnung	Die der Punktnamen aus den tachymetrischen Messungen zu bekannten Anschlusspunkten über "Messungen / Polar / Punkte zuordnen..." wurde verbessert und kann die Höhen der Punkte ebenfalls berücksichtigen.
Ausgleichung	Wenn im Rahmen der ein Höhennetz aufgebaut wird und noch nicht alle Höhen bekannt sind, wird nun der Dialog "Höhen berechnen" aufgerufen und nicht mehr der Punktstapel.
Anschlusspunkte	Bei der Auswahl der im Netzaufbau werden für die Auswahl nach Objektart (über das Kontextmenü der Liste) nur mehr die Objektarten der in der Liste enthaltenen Punkte angeboten.
Lageplan	Sobald am Ende der Ausgleichung bzw. Prognose eines Höhennetzes ein erstellt werden sollte und die Liste der Schnittpläne leer war, kam es zu einem Programmabsturz. Nun wird der Lageplan wieder korrekt erstellt.
Epochenvergleich	Ein über Projekte, die nur einen Punkt enthalten, ist nun möglich.
Planfenster Schnittstellen	Im gehen wir zuerst auf die Änderungen an den ein.
NAS-Format	Beim Import von ALKIS-Daten im wird die Vermarkungsart nun als fünftes Punktattribut übernommen. Bögen über drei Punkte, deren Öffnungswinkel größer als 200 gon ist, werden nun richtig erzeugt. Die Listeneinträge auf den Seiten "Punkte" und "Linien" verschwanden, wenn auf der ersten Seite das Koordinatensystem gewechselt wurde. Dieser Fehler wurde korrigiert.
DXF-Datei	Wenn beim Erzeugen einer die Punktinformationen als Blockattribute ausgegeben werden und den Attributen der Layer "0" zugewiesen wurde, war die DXF-Datei nicht korrekt und es kam beim Laden der DXF-Datei in AutoCAD zum Programmabsturz. Nun wird die DXF-Datei konform zu den DXF-Vorgaben erstellt.
Planerstellung	Der Dialog zur merkt sich seine letzte Position und erscheint beim erneuten Aufruf dort wieder.
Punkte	Bei den Einstellungen für die wird die Festlegung der Nachkommastellen freigegeben, wenn in der Liste die Höhen selektiert werden.
Achsparellen	Die wurden in der 2D-Variante nicht vollständig dargestellt. Dieser Fehler wurde behoben und die Parallelen werden nun vollständig erzeugt.
Profile	Der Dialog zur Festlegung der Darstellung der ist vergrößerbar.

Plan- bearbeitung

Punktfang

In der

kann über "Einstellungen / Punktfang..." festgelegt werden, welche Objekte für den relevant sind, also welche Arten von Punkten gefangen werden sollen. Die Einstellung gilt für das Planfenster und das Projekt (mit Hintergrund) gleichermaßen.



Der eingestellte Punktfang ist auch aktiv, wenn nur der Mauszeiger bewegt wird und keine Funktion aufgerufen wurde. In diesem Zustand war der Fang programmintern bisher auf Symbole eingeschränkt. Nun werden alle eingestellten Optionen des Punktfangs angewendet, bis auf die Zentren von Kreisen bzw. Bögen. Dadurch ist z.B. ein exaktes Verschieben mit gedrückter Maustaste möglich.

in mehreren Plänen

Wenn Elemente

selektiert sind, im gerade sichtbaren Plan aber nur ein Element aktiviert ist, gilt beim Bearbeiten der Elemente folgendes:

Das aktive Elemente in einem Plan wird bearbeitet über

- Doppelklick
- Kontextmenü (rechte Maustaste) - "Bearbeiten"
- "Bearbeiten / Aktives Element..."

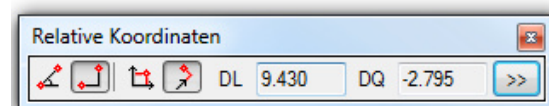
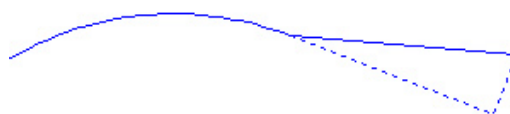
Alle selektieren Elemente über alle Pläne hinweg werden bearbeitet über

- F4
- "Bearbeiten / Selektierte Elemente / Eigenschaften ändern"

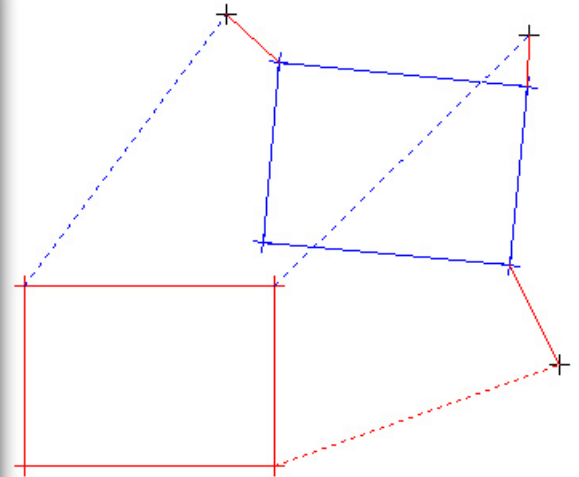
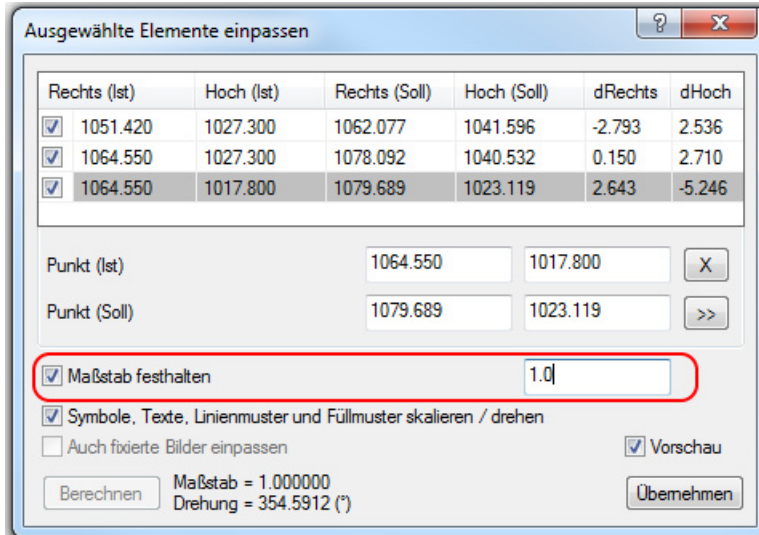
relativen Koordinaten

Die Eingabe von

für Polylinien berücksichtigt am Ende eines Bogens die Endtangente des Bogens als Anschlussrichtung.



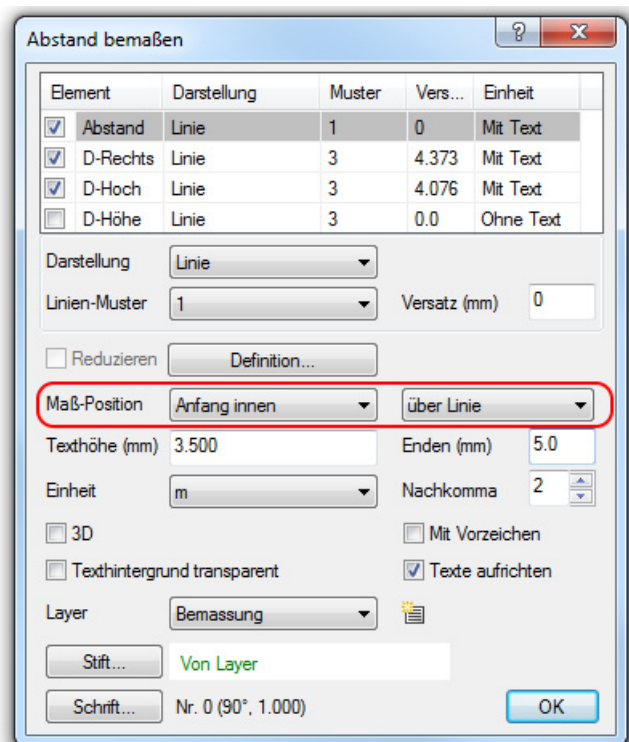
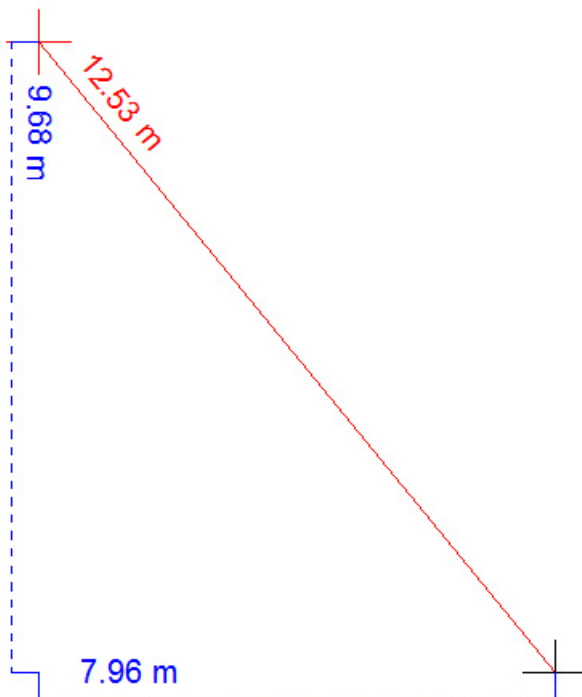
Beim Einpassen der selektierten Zeichnungselemente kann der **Maßstab** der Transformation festgehalten werden. Und bei der Festlegung der Sollpunkte wird zur besseren Orientierung ein Gummiband angezeigt.



Nun zu den **Bemaßungen**, die zur Ausgestaltung eines Bestandsplans oder eines Abrechnungsplans wesentlich beitragen.

Die **Abstands-
bemaßung**

ermöglicht eine flexible Platzierung der Maßtexte. Diese können horizontal am Anfang (außen / innen), am Ende (außen / innen) oder in der Mitte der Maßlinie und vertikal über, unter oder in der Maßlinie platziert werden. Der eingestellte Stift bleibt beim nächsten Aufruf der Funktion erhalten.



Punktfang In den Bemaßungsfunktionen "Abstand", "Orthogonal" und "Koordinaten" wird der erzwingen, er kann aber nun ausgeschaltet werden, während die Dialoge aktiv sind.

Einwerfen mit Basis Sollen kopierte Elemente mehrfach im Plan platziert werden, wird beim Einwerfen (Tastenkombination Strg+W) der Punkt des ersten gewählten Elements als Ausgangspunkt der Verschiebungen verwendet, was nicht immer gewünscht ist. Nun kann über den neuen Befehl (Tastenkombination Strg+Alt+W) der Ausgangspunkt der Verschiebungen exakt angegeben werden.

Abschluss Zum seien noch ein paar kleinere aber feine Verbesserungen erwähnt.

Lizenz Durch ein Update der Programme von unserer Internetseite oder durch eine Änderung der Rechnerkonfiguration kann es vorkommen, dass Ihre ungültig wird. Dies konnte bisher durch einen kurzen Anruf bei uns und eine Freigabenummer korrigiert werden. Dabei waren Sie aber von unseren Bürozeiten abhängig. Um diese Abhängigkeit künftig zu verringern, haben wir in unseren Programmen ein neues Modul "CP" in die Lizenzverwaltung aufgenommen. Für diese Modul "CP" können Sie als Wartungskunde jederzeit die

Freigabe-
nummer
online

auf unserer Internetseite www.cpentw.de/accesscode.htm (erreichbar auch über den Link "Freigabenummer" im Downloadbereich) abholen und auf Ihrem Rechner eingeben. Der Dialog zur Lizenzenerweiterung stellt für das neue Modul "CP" einen direkten Link auf diese Internetseite zur Verfügung.

Lizenz-Erweiterung (CP)

Cremer Programmentwicklung GmbH
Türntorstraße 16-20
D-85276 Pfaffenhofen
Tel 0(049) 8441 / 405000-0

Lizenznehmer

Freigabe-Nr

[Online-Abfrage](#)

OK

Rufen Sie bitte weiterhin bei uns an, wenn Sie ein neues Modul testen oder auch kaufen und sofort loslegen möchten.

Durch die umfangreiche Umstellung auf Unicode beim letzten Update gab es noch ein paar Unstimmigkeiten.

- Hilfeseite So wurde bei manchen Dialogen über F1 nicht mehr die richtige gefunden.
- Öffnen Und beim
mit Doppelklick eines CAPLAN-Projekts
erschien der Dialog nicht mehr, der es ermöglicht, das Projekt in einer laufenden CAPLAN-Sitzung zu öffnen.
Beide Fehler haben wir behoben.
- CREDIT** In
wurde die Navigation im Text verbessert.
Die Taste
Pos1 setzt die Einfügemarke auf den
Beginn des
ersten Wortes in der Zeile, wenn sich die Einfügemarke hinter dieser Stelle befindet, ansonsten an den Anfang der aktuellen Zeile. Beim weiteren Drücken der Taste Pos1 springt die Einfügemarke zwischen dem Zeilenanfang und dem Beginn des ersten Wortes hin und her. Im Makro reagiert CREDIT ebenso.
- Alt+Strg+Pfeil Mit der Tastenkombination
links bzw.
rechts springt die Einfügemarke zum **Ende** des vorherigen bzw. nächsten Wortes. Wenn zusätzlich die Groß-Taste gedrückt ist, wird die bestehende Markierung bis zum Ende des vorherigen bzw. nächsten Wortes erweitert.

	10	20	30	40	50	60
030.20000 7		532944 . 1223	291602 . 8092	584 . 59317		
040.000 7		532955 . 0647	291606 . 2681	583 . 77375		
040.20000 7		532950 . 4859	291610 . 1456	583 . 69375		
050.000 7		532961 . 7783	291612 . 9739	582 . 87433		
050.20000 7		532957 . 9062	291617 . 5573	582 . 79433		
060.000 7		532969 . 5114	291618 . 4731	581 . 97491		
060.20000 7		532966 . 4533	291623 . 6353	581 . 89491		

Damit können einzelne Worte z.B. in Tabellen sehr schnell markiert werden. Diese Tastenkombinationen stehen auch im Makro zur Verfügung.

Wieder haben wir Vieles umgesetzt, was Ihre tägliche Arbeit sicher erleichtern und Ihre Begeisterung für CAPLAN steigern wird.

Das nächste Update

planen wir für Ende Oktober 2017 ein. Lassen Sie sich überraschen!

Wir wünschen Ihnen ein erfolgreiches Jahr und freuen uns auf Ihre neuen Aufgaben und Ideen für CAPLAN.

Pfaffenhofen, im April 2017

Ihre Cremer Programmentwicklung GmbH