



transfor*Med*

Die Funktionalität in Stichworten

In der Medusa-Umgebung

- Liest und schreibt binär Zeichnungen bis einschließlich Medusa Rev. 2001.
- Benutzt die binären Medusa Projekt-Dateien (DDL.BIN, CODE.BIN, PRIMS.BIN, PSYMS.BIN ...) der bestehenden Installation

In der AutoCAD-Umgebung

- Medusa Zeichnungen werden direkt gelesen/geschrieben (es ist kein DXF- oder anderes Meta-Format dazwischen)
- Unterstützt AutoCAD DXF/DWG bis Version 2004

In der Mechanical - Umgebung

- Optionale Unterstützung von AC Mechanical durch die Erzeugung von Mechanical-Objekten (Schriftkopf, Bemassung, Form- und Lagetoleranzen usw.) der Version 2004
- Die bestehende Mechanical-Konfiguration (z.B. Einstellungen für Ebenen, Linientypen, Bemassungs-Stile usw.) wird automatisch benutzt.

Zeichnungsmaassstäbe, Raster und Koordinatensystem

- Abbildung von Medusa-Benutzereinheiten in AutoCAD-Einheiten
- Übersetzung des Rasterursprungs in Ursprung [0;0] oder ein BKS (Benutzer-Koordinaten-System)
- Übernahme der Raster-Parameter wie Abstand und Fangfunktion
- Beachtung von Medusa-Benutzereinheiten (UNI-Befehl)



Element-Filter

- Definition von Element-Filtern über benutzerdefinierbare Erkennungsregeln. U.a. Element-Klasse, Element-Typ, Medusa-Layer, Hierarchieebene, Textinhalt, Texthöhe, Textjustierung, Zugehörigkeitsbeziehungen (Owner - Member), "Regular Expressions" nach Unix-Standard, Platzhalter mit "*" oder "?"
- Zuordnung der Medusa-Elemente in Kategorien und Objekte über die o.g. Filter. Kategorien für Linien, Texte, Prims usw. Objekte für Bemassungen, Schraffuren, Zeichnungsrahmen, Schriftköpfe, Form- und Lagetoleranzen usw.
- Zuweisung von AutoCAD-Layern, -Farben und Linientypen zu Kategorien und Objekten
- Spezialbehandlung von besonderen Objekten (z.B. Bemassung oder assoziative Schraffur)

Clump Strukturen

- Benutzerdefinierte Clumps werden optional in geschachtelte AutoCAD-Blöcke und/oder Mechanical-Layer-Gruppen übersetzt
- AutoCAD-Blöcke können benannt oder anonym (U*nnn) sein
- Namensvergabe für AutoCAD-Blöcke mit fortlaufender Nummer, Clump-Struktur-Pfad, Datum, Zeit, frei definierbaren Texten an beliebigen Stellen im Namen, oder einer beliebigen Kombination aus allen

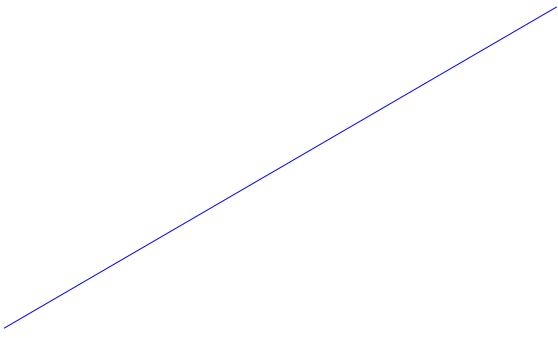
Layer, Farben und Linientypen

Allgemeines

- Sehr flexible Zuweisung von Layern, Farben und Linientypen auf AutoCAD-Objekte über Kategorien
- Farben und Linientypen zuweisbar über 'BYLAYER' (Standard) oder beliebige Werte für unterschiedliche Objekte
- Optionale Zuordnungstabellen für Medusa-Layer, -Farben und -Linientypen

Layer

- Optionale Unterstützung des Konzepts der Mechanical-Layer-Gruppen und der Mechanical-Basis-Layer
- Beliebige Namen für AutoCAD-Layer können über Kategorie-Namen, Nummer des Medusa-Layers, der Element-Klasse, des



Element-Typs, der Element-Nummer, der Hierarchie-Ebene oder anderen Medusa-Kennzeichen abgeleitet werden

- Die Einstellungen der AutoCAD-Layer wie Farbe oder Linientyp werden bei Bedarf zur Laufzeit dynamisch erzeugt bzw. gesetzt
- Optional Definition der Ebenen vorab

Linientypen

- Die erforderlichen AutoCAD-Linientypen werden bei Bedarf zur Laufzeit aus den Konfigurations-Tabellen .LIN- .DWG- oder -DWT erzeugt

Linien

Geometrie

- Koordinatenübersetzung mit doppelter Genauigkeit
- Linienzüge werden solange wie möglich als solche beibehalten. Kein unnötiges Auftrennen der Linienzüge und Verdoppelung von Koordinaten
- Optionales Übersetzen der Medusa-Liniengeometrie in AutoCAD-"Polylines" oder separate Linien, Kreise und/oder -bögen
- Einstellbare Parameter für die Approximation von Kurven 2ter-Ordnung

Punktfunktionen (pfns)

- Einstellbare Strategie für die Übersetzung von Medusa-Punktfunktionen wie Linienüberstand, Lücken und Symbolersatz. z.B. Verlängern/Kürzen von Segmenten, Zeichnen der Geometrie der Punktfunktion mit einer Polyline oder Ignorieren
- Benutzerdefinierte Punktfunktionen werden aus der binären Definitionsdatei (PSYMS.BIN) ausgelesen und dynamisch als Blocks erzeugt

Superlinien

- Superlinien der Typen STK- und LBR- werden optional als Definitionsgeometrie erzeugt
- Alle Superlinien werden optional in AutoCAD-"Complex Linetypes" oder "Wide Polylines" übersetzt. Definitionsdatei mit allen gängigen Superlinien wird mitgeliefert und kann erweitert werden
- Benutzerdefinierte Superlinien können hinzugefügt werden



Weitere Funktionen

- Müssen Medusa-Linien aufgetrennt werden, so können sie optional wieder über Blöcke zusammengefasst werden
- Optionale Übersetzung der Liniendicke in AutoCAD-"Wide Polylines"

Texte

Textart und Fonts

- Beliebige Zuordnung für alle Standard-Texte und Dekor-Texte
- Zwei Text-Fonts sind Bestandteil der Software: MEDUSA.SHX (monospaced) und MEDISO.SHX (proportional). Diese enthalten alle Umlaute, Sonderzeichen und Standard-Prims

Geometrie

- Text-Höhe kann durch den globalen Zeichnungsmaßstab gesetzt werden
- Über einen Weiten-Faktor wird automatisch der Text genau auf die ursprüngliche Länge gebracht (sowohl mit dem "monospaced Font" als auch dem Proportional-Font). Damit exakte Abbildung von z.B. Tabellen
- Einstellbarer Modus für die Übersetzung der Bezugspunkte der Texte (Beibehalten, Anpassen oder Länge Anpassen)

Sonderzeichen

- Übersetzungstabelle für Medusa-Sonderzeichen (@nn und @Ppic):

Automatische Übersetzung der Umlaute in (alter) @nn-Form in Isolatin-Character,
Übersetzung von einzelnen Zeichen in Unicode-Zeichen möglich,
geometrische Übersetzung von einzelnen Prim-Zeichen in Sonderzeichen oder AutoCAD-Block-Referenzen

- Optionale Übersetzung von unterstrichenem Text in '%u...%u' (AutoCAD-Konvention)

Weitere Funktionen

- Optionale geometrische Übersetzung von Medusa-Sondertexten wie Box, Sausag, Blob, Plus und Cross in Linien

- Medusa-Texte, die in mehrere Elemente zerfallen, können über AutoCAD-Blöcke zusammengefasst werden
- Bestimmte Text-Elemente - über Attribute wie Höhe 0 o.ä. - in Clumps können optional in AutoCAD-Block-Attribute übersetzt werden

Prims

- Übersetzung in AutoCAD-Block-Referenzen mit gleichzeitiger Anpassung der Lage, Skalierung und Drehung
- Die Geometrie wird aus der binären Definitions-Datei PRIMS.BIN gelesen
- Konventionen für die Namensvergabe für die Blöcke wie bei allen anderen Objekten

Bemassungen

Allgemeines

- Medusa-Bemassungen werden in wirkliche AutoCAD- und/oder Mechanical-Bemassungen übersetzt. Sie können deshalb hinterher so behandelt werden, als ob sie in AutoCAD/Mechanical erzeugt worden wären
- Volle Unterstützung der verschiedenen Medusa-Bemassungs-Parameter und -Einstellungen:

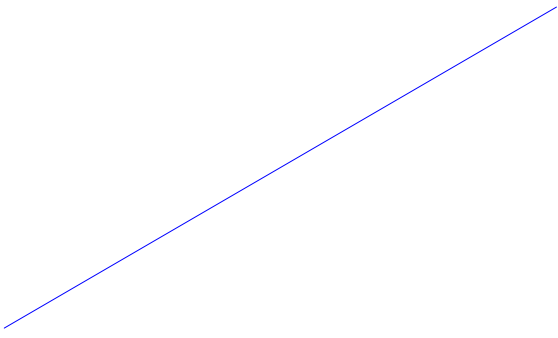
Standards (DIN, ISO, ANSI und JIS über Bemassungs-Stile, siehe unten

Typen (CHA, DAT, RAD, ANG, HOL, ...) Richtungen (HOR, VER, PAR) Toleranzen (LIM, VAR, ABS, UNS) Pre- und Postfix-Texte
Formate der Masszahlen (Anzahl der Stellen, führende Nullen usw.)

- Für allein optisch richtige Darstellung kann ein Geometrie-Block (*Dnnnn) aus den original Medusa-Linien und -Texten erzeugt werden
- Übersetzung der Punktfunktionen (Pfeile, Lücken, Überstände usw.) in AutoCAD-Blöcke

Bemassungs-Stile

- Anwendung der Filter-Parameter - Standard (DIN, ISO, ...), Typ (HOR, VER, RAD, ...) usw. - auf Medusa-Bemassungen, um sie internen Bemassungs-Klassen zuzuordnen

- 
- Bemassungs-Klassen werden dann individuell den Bemassungs-Stilen (typisch für AutoCAD/Mechanical) zugeordnet
 - Über die allgemeinen Einstellungen der Bemassungs-Stile (DIMxxx Variable) erfolgt die Bestimmung des Aussehens wie Farben, Texthöhen usw.
 - Die erforderlichen Bemassungs-Stile werden zur Laufzeit dynamisch angelegt und einzeln den Bemassungsobjekten zugeordnet

Zeichnungs- und Temporärmasstab

- Zuordnung der Grössen für Bemassungen, Texte, Symbole usw. über den Blattmasstab
- Vergleich der geometrischen Abmessungen und des Masstextes um den temporären Masstab der Detailabbildung zu errechnen
- Plausibilitätsuntersuchung des gefundenen Masstabes anhand einer veränder- und erweiterbaren Liste von "erlaubten Masstäben". Damit Erkennung von zerstörten und/oder nachträglich manipulierten Bemassungsclumps

Checks

- Plausibilitätsuntersuchung von Bemassungsparametern von DMS-Clumps und DIM-Clumps (Text überschrieben, Linien modifiziert und/oder gelöscht usw.)
- Warnungen und Hinweise werden - optional - im Bereich des Bemassungsclumps erzeugt, um leicht die betroffenen DMS-Clumps zu finden.

Weitere Funktionen

- Bemassungs-Blöcke können optional auf Zeichnungsebene gehoben werden damit sie ohne Zerstörung der Block-Struktur der Geometrie verändert werden können.

Schraffuren

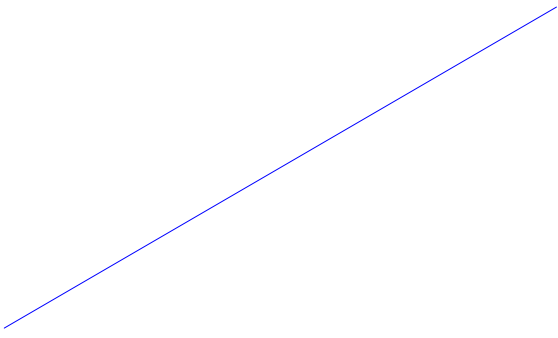
Allgemeines

- Unterstützung von konventioneller (Linien in CRH-Clump) und Kompakt-Schraffur

Konventionelle Schraffur

- Übersetzung konventioneller Schraffur in *Xnnnn-Blöcke

Kompakt-Schraffur (assoziative Schraffur)

- 
- Übersetzung der Kompakt-Schraffuren in HATCH-Objekte (können damit in AutoCAD / Genius als solche editiert werden und z.B. Winkel, Abstand geändert werden)
 - Übersetzungstabelle für Linientypen im Falle einer Kompakt-Schraffur

Form- und Lagetoleranzen

- Optionale Unterstützung von Genius-"Form- und Lagetoleranz"-Objekten
- Benutzerdefinierbare Regeln um Medusa-"Form- und Lagetoleranzen" auszufiltern. Teilweise ist kein Medusa-Objekt für Form- und Lagetoleranzen vorhanden. Nur über besondere Clumpstruktur o.ä. zu erkennen

Zeichnungsvorlagen und Schriftköpfe

In Mechanical

- Wenn Zeichnungsvorlagen und Schriftköpfe in Medusa gut strukturiert sind (enthaltene Clumps, eindeutige Texte, Prims usw.) können diese in entsprechende Zeichnungsvorlagen und Schriftköpfe von Mechanical übersetzt, mit den Werten ausgefüllt und mit den Mechanical-Programmen anschließend weiterbearbeitet werden.
- Auswahl der passenden Zeichnungsrahmen und Schriftköpfe über Zeichnungsgröße und Einträge im Schriftkopf
- Einträge im Schriftkopf werden extrahiert und damit der Mechanical-Schriftkopf ausgefüllt
- Vergleiche der Medusa- und Mechanical-Schriftköpfe über das Laden des nur geometrisch konvertierten Schriftkopfes

In AutoCAD

- Texte in "Schriftkopf"-Clumps können als Attribute des AutoCAD-Schriftkopfes benutzt werden



Weitere Funktionen

Warnungen und Fehlermeldungen

- Erklärende Informationen, Warnungen und Fehlermeldungen werden in die AutoCAD-Zeichnung, das Textfenster von AutoCAD, eine Hinweis-Box und/oder ein Log-File ausgegeben
- Hinweise optional im Zieldokument
- Anpassung der Hinweistexte über eine Konfigurations-Tabelle
- Fortschrittsanzeige während des Ladevorganges
- Laden einer Medusa-Zeichnung entspricht etwa dem Laden einer entsprechenden DXF-Datei

Konfigurations-Datenbank

- Globale und Benutzerspezifische Konfigurationsparameter werden in der Windows-Registry gespeichert
- Benutzerspezifische Einstellungen über Verschiedene Profile
- Sehr flexible Anpassung durch verschiedenste Zuordnungstabellen
- Standard- und Wildcard-Einstellungen erlauben sehr kompakte Tabellen
- Unterstützung von Variablen-Ersetzung nach "%name%"-Konvention
- Definition der meisten AutoCAD-"Header Variablen" in eigener Tabelle

Hardware Einschränkungen

- transforMed kann auf Rechnern mit folgenden CPUs **nicht** installiert werden: **HAT, Hyper Threading** und **Dual Core**