

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

Alfred NESWADBA

Ingenieur Studio HOLLAUS

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

Agenda

Vorstellung Firma Ingenieur Studio HOLLAUS

Vorstellung Alfred NESWADBA

Wieso dieses Thema

- Erfahrung aus Support und Foren

Theorie

- rund um Hardware und Betriebssystem

Paxis

- wir sehen es uns an ...



PPT Vorstellung 

AGENDA

M 1 : 1

Alfred NESWADBA
Ingenieur Studio HOLLAUS
Tel: + 43 664 3387157
Brandströmgasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at

www.hollaus.at

A-3100 St. Pölten

+43 664 3387159

Ingenieur Studio
HOLLAUS

Ingenieur Studio HOLLAUS


Innovation und technisches Know-how kombiniert mit langjähriger Praxiserfahrung.

Ingenieur Studio HOLLAUS ist ein reines Dienstleistungsunternehmen

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

CAD • CAFM • GIS • SCHULUNG

IT-BETREUUNG

Ingenieur Studio  HOLLAUS

Ingenieur Studio HOLLAUS

Einzelfirma, gegründet 1996, Sitz in St.Pölten/Österreich
Bereiche

- CAD, GIS, CAFM, BIM

Jeweils durch

- Support ... Unterstützung vor und während des Betriebs
- Beratung ... Projekteinführung, Begleitung, Optimierung
- Schulung ... Eigener Kurskalender und auch Standard- sowie Individualtrainings vor Ort
- Programmierung ... von kleinen Anpassungen bis zu eigenständigen Applikationen

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

Ingenieur Studio HOLLAUS

... das Unternehmen in Zahlen und Bildern



18



www.CDay.at



1996

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

CAD • CAFM • GIS • SCHULUNG IT-BETREUUNG
Ingenieur Studio  HOLLAUS

Alfred NESWADBA

AutoCAD „aktiv“ seit 1984 (AutoCAD Version 1.4)

Unterschiedlichste Berufsarten

- Vertriebsnetzaufbau Österreich
- Training (A, D, CH, I)
- Support
- Entwicklung

Branchennähe

- Vermessung, GIS, Tiefbau, 3D Visualisierung und Prototyping

Mitglied der Autodesk Expert Elite



- Top 3 2016, 2017, 2018, 2019, Top 3 im 5 Jahresschnitt



Performance in AutoCAD zurückgewinnen

CAD • CAFM • GIS • SCHULUNG IT-BETREUUNG

Ingenieur Studio HOLLAND

Alfred NESWADBA

... in Bildern



1.4



30000

Kurven

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

CAD • CAFM • GIS • SCHULUNG IT-BETREUUNG

Ingenieur Studio  HOLLAND

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

Wieso dieses Thema?

Aus Erfahrung im Support und in Forenbeiträgen und:

- Meine neue AutoCAD Version ist viel langsamer als die vorige Version
- AutoCAD braucht ewig zum Starten
- Meine Zeichnung braucht Minuten, bis diese geladen ist
- Ich kann nicht mehr arbeiten, alles ruckelt nur mehr
- Meine Maus springt, ich kann nicht mehr gezielt positionieren
- Der Wechsel zwischen Layouts dauert Minuten
- u.v.m.

Und oft kann man sich selbst helfen, indem man eigene Stolpersteine beseitigt.

THEMA

M 1 : 1

Alfred NESWADBA
Ingenieur Studio HOLLAUS
Tel: + 43 664 3387157
Brandströmgasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at

www.hollaus.at

A-3100 St. Pölten

+43 664 3387159

Ingenieur Studio
HOLLAUS

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

Irrtum 1: je teurer der Prozessor

- umso schneller und besser muss doch AutoCAD arbeiten

Empfehlung 1: Taktfrequenz

- AutoCAD ist eine Single-Threaded Applikation
 - nur wenige Ausnahmen nutzen mehr Kerne parallel
 - Prozessoren wie i9 oder Xeon, welche auf Multithreaded optimiert sind, helfen hier nicht
- Intel i7 mit möglichst hoher Taktfrequenz ist (aktuell) die bessere Entscheidung

THEORIE

M 1 : 1

Alfred NESWADBA
Ingenieur Studio HOLLAUS
Tel: + 43 664 3387157
Brandströmgasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at

www.hollaus.at

A-3100 St. Pölten

+43 664 3387159

Ingenieur Studio
HOLLAUS

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

Irrtum 2: mein Prozessor hat schon eine Graphikkarte

- also sollte AutoCAD doch auch funktionieren

Empfehlung 2: eine ECHTE Graphikkarte

- AutoCAD kann mit sehr kleinen Zeichnungen auf Workstation mit einem Monitor arbeiten, ABER
- in solchen Konstellationen eben nicht mehr:
 - größere DWG-Dateien
 - 3D
 - mehrere Displays
 - höhere Auflösungen
- ob nVidia oder AMD/ATI ist schwierig zu diskutieren (Ansichtssache, Vorlieben)
- es braucht dedizierten Speicher auf der Graphikkarte
 - sonst wird der Bus belastet mit laufenden Aktualisierungen
 - frisst die Graphikkarte den Hauptspeicher weg
- auch gilt es zu unterscheiden, ob DirectX stark verwendet wird (z.B. AutoCAD) oder OpenGL (andere CAD-Programme)

THEORIE

M 1 : 1

Alfred NESWADBA
Ingenieur Studio HOLLAUS
Tel: + 43 664 3387157
Brandströmgasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at

www.hollaus.at

A-3100 St. Pölten

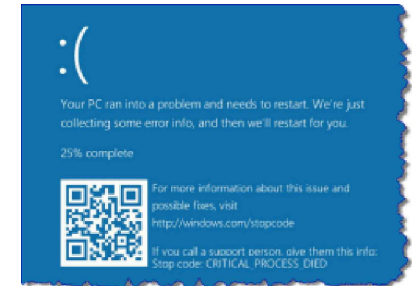
+43 664 3387159

Ingenieur Studio
HOLLAUS

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

Irrtum 3: Word funktioniert, wieso AutoCAD nicht

- Wenn z.B. BlueScreen "nur" mit AutoCAD auftritt, dann ist das (nicht unbedingt) ein Beweis dafür, dass es sich um einen AutoCAD Fehler handelt.
- AutoCAD braucht mehr und zum Teil andere Ressourcen als andere Software
- Die Verarbeitung von Geometrie stellt wesentlich höhere Anforderungen als die Darstellung von Text und z.T. Rasterbilder, welche nur 2D und (i.d.R.) sequentiell nebeneinander/untereinander angeordnet sind



Empfehlung 3: HW, Treiber, Aktualität, CAD-gerecht

- Hauptspeicher 8GB minimal
- Treiberaktualität, nicht nur Graphikkarte, auch Netzwerk & USB-Devices
 - nicht immer sind die neuesten Treiber die besten
 - automatisches Aktualisieren von Treibern unterbinden
 - Achtung bei Windows-Update werden z.T. auch Graphikkarten-Treiber getauscht
- Energiesparmodus möglichst nicht nutzen
 - nicht alle Geräte "wachen im gleichen Modus wieder auf", was nach dem Ruhemodus zu Abstützen führen kann

THEORIE

M 1 : 1

Alfred NESWADBA
Ingenieur Studio HOLLAUS
Tel: + 43 664 3387157
Brandströmgasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at

www.hollaus.at

A-3100 St. Pölten

+43 664 3387159

Ingenieur Studio
HOLLAUS

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

Irrtum 4: Spiele funktionieren, wieso AutoCAD nicht

- Spiele arbeiten anders
 - keine variable Geometrie, Geometrie optimiert
 - Betriebssystem "nach hinten verdrängt"

Empfehlung 4: nicht alles installieren, was es gibt

- Windows so sauber wie möglich halten
 - das betrifft Betriebssystem, Treiber, User-Profil
 - oft gesehen ... mehrfache Antivirens Scanner installiert
 - oft gesehen ... "mach PC schneller" Tools installiert
- Windows Updates zurückstellen
 - man muss nicht selbst die Erfahrungen machen, die nach Freigabe eines Updates überraschen können
- vor Installationen in WWW suchen nach ev. negativen Auswirkungen
- Spielehersteller sind trickreich
 - und ersetzen oder erweitern Betriebssystemteile (insbesondere im Graphikbereich)
 - ziemlich ohne Gnade und Rücksicht auf bereits installiertes
 - das kann zu Inkompatibilitäten führen
 - Spiele gehören nicht auf eine CAD Workstation!

THEORIE

M 1 : 1

Alfred NESWADBA
Ingenieur Studio HOLLAUS
Tel: + 43 664 3387159
Brandströmgasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at

www.hollaus.at

A-3100 St. Pölten

+43 664 3387159

Ingenieur Studio
HOLLAUS

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

Irrtum 5: Streaming funktioniert, AutoCAD speichert langsam

- hier werden oft falsche Voraussetzungen geschaffen, um performant speichern zu können
- wenn Streaming funktioniert, ist das noch kein Zeichen dafür, dass der Datentransfer schnell wäre
 - Streaming ist eine Dauerbelastung mit relativ wenig Datenmenge pro Zeiteinheit
 - AutoCAD speichern bedeutet möglichst große Menge in möglichst kurzer Zeit = andere Anforderung

Empfehlung 5: Transferleistung und Arbeitsweise ...

- die Transferleistung zu Speichermedien beachten
 - lokal SSD einsetzen
 - WLAN auch auf Signalstärke achten (und damit Transferleistung)
 - CLOUD ja ... aber dann lokal cachen
 - das jedoch dann den Nachteil bringt, dass nicht bemerkt wird, wenn andere an der gleichen Datei arbeiten
- auf die Arbeitsweise achten
 - man kann Daten auch kaputt machen, und die sind dann langsam
 - XRef's verwenden für nicht änderbare Teile
 - Blöcke nicht sprengen, damit geht Struktur verloren
 - nicht in alte Dateiformate zurückspeichern

THEORIE

M 1 : 1

Alfred NESWADBA
Ingenieur Studio HOLLAUS
Tel: + 43 664 3387157
Brandströmgasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at

www.hollaus.at

A-3100 St. Pölten

+43 664 3387159

Ingenieur Studio
HOLLAUS

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

Irrtum 6: alles funktioniert auf Gerät A, daher auch auf B

- auch bei ursprünglich gleichem Setup entwickeln sich Systeme durch unterschiedliche Updates und Softwareinstallationen mit der Zeit zu differierenden Systemen
- Oft sind auch Berechtigungen unterschiedlich
 - lokal, Verzeichnisse im Netzwerk, Drucker, ...

Empfehlung 6: Updates & Benutzerprofil ...

- nicht jedes Update sofort installieren (erst andere testen lassen)
- nach Benutzereinrichtung gleich testen
 - kann ich auf Netzwerkpfade auf Dateien zugreifen (lesen, schreiben und löschen!)
 - unbedingt auch einen Neustart und dann nochmals verifizieren
- gleiches nach Drucker- oder Treiberinstallation(en)
 - kann ich drucken (auch von AutoCAD aus)
 - kann ich auf Papierformate zugreifen
 - sind die zuvor getätigten Einstellungen auch nach einem Neustart noch vorhanden

THEORIE

M 1 : 1

Alfred NESWADBA
Ingenieur Studio HOLLAUS
Tel: + 43 664 3387157
Brandströmgasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at

www.hollaus.at

A-3100 St. Pölten

+43 664 3387159

Ingenieur Studio
HOLLAUS

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

Irrtum 7: AutoCAD Version X funktioniert, also neuere auch

- oft werden Einstellungen/Tools/Plugins übernommen, die sich dann doch anders verhalten
- Migration von Einstellungen nicht immer klug
 - man nimmt damit altes mit, was vielleicht gar nicht mehr gebraucht wird
 - man stellt die Menüs auf alt ... und verpasst Neuigkeiten
 - Kompatibilitätsprobleme von Tools können zu Abstürzen führen

Empfehlung 7: AutoCAD-Profil sauber halten

- nach Installation und noch vor eigenen Einstellungen setzen: PROFIL SICHERN
- tunlichst manuell Anpassungen vornehmen
 - Tools/Apps/Plugins erst von Hersteller aktualisieren
 - Tools, Menüs und Positionen von Paletten/Dialogen einstellen
 - Testen und dann Arbeitsbereich sichern sowie Profil sichern

THEORIE

M 1 : 1

Alfred NESWADBA
Ingenieur Studio HOLLAUS
Tel: + 43 664 3387157
Brandströmgasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at

www.hollaus.at

A-3100 St. Pölten

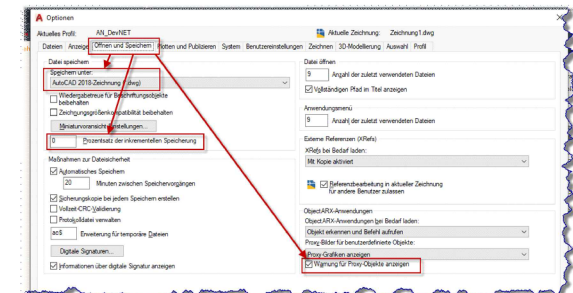
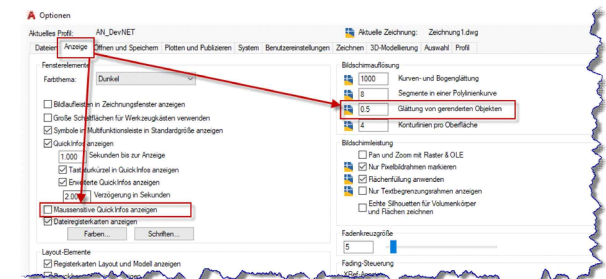
+43 664 3387159

Ingenieur Studio
HOLLAUS

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

AutoCAD Profil (OPTIONEN I)

- Dateien / Supportpfade
 - zu viele ==> langsamer
 - je entfernter ==> langsamer (Netzwerkpfade, Cloud-Pfade)
 - Fonts im Netzwerk
 - Zugriffsbeschränkungen können Verzögerungen bedeuten (z.B. neues INSERT legt Ordner an)
- Plot-Konfiguration
 - je entfernter ==> langsamer (Netzwerkpfade)
 - Alternative: Basisdateien mit lokalem Ordner synchronisieren
- Anzeige
 - Maussensitive Anzeige (ROLLOVERTIPS)
 - Glättung gerenderter Objekte (FACETRES)
 - nur vor Export nach 3D-Druck
- Öffnen und Speichern
 - Bitte nicht auf älteres Dateiformat stellen
 - ISAVEPERCENT auf 0 stellen, wenn Zeichnungen beim Öffnen Fehler zeigen
 - Proxy-Informationen anzeigen lassen



PROFIL

M 1 : 1

Alfred NESWADBA
Ingenieur Studio HOLLAUS
Tel: + 43 664 3387157
Brandströmgasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at

www.hollaus.at

A-3100 St. Pölten

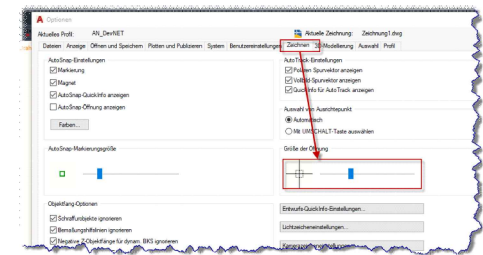
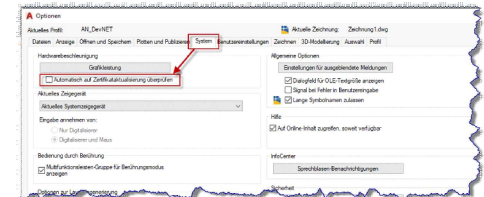
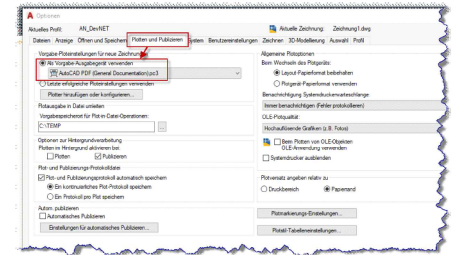
+43 664 3387159

Ingenieur Studio
HOLLAUS

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

AutoCAD Profil (OPTIONEN II)

- Plotten und Publizieren
 - AutoCAD PDF Drucker einstellen
- System
 - Deaktivieren: autom. Zertifikatsaktualisierung prüfen
- Zeichnen
 - Größe Öffnung anpassen (APERTURE)



PROFIL

M 1 : 1

Alfred NESWADBA
Ingenieur Studio HOLLAUS
Tel: + 43 664 3387157
Brandströmgasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at

www.hollaus.at

A-3100 St. Pölten

+43 664 3387159

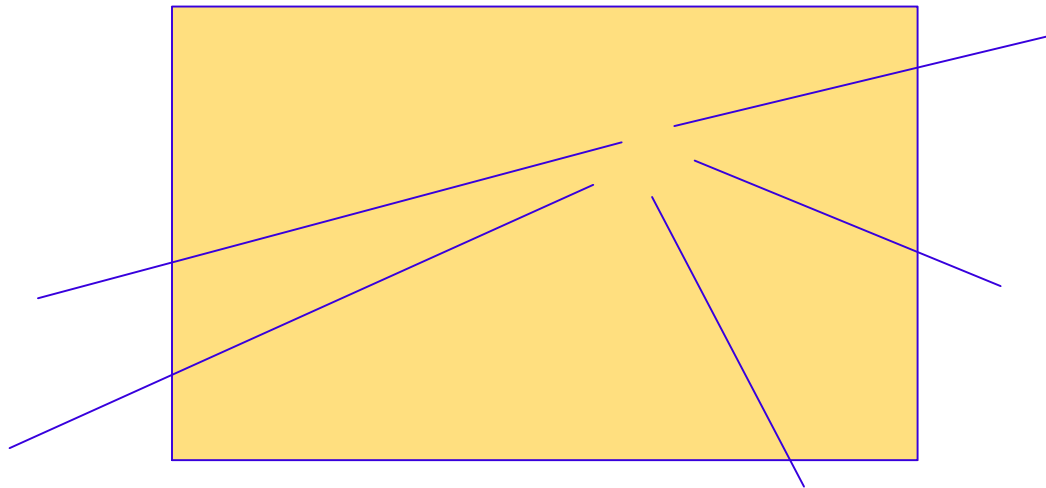
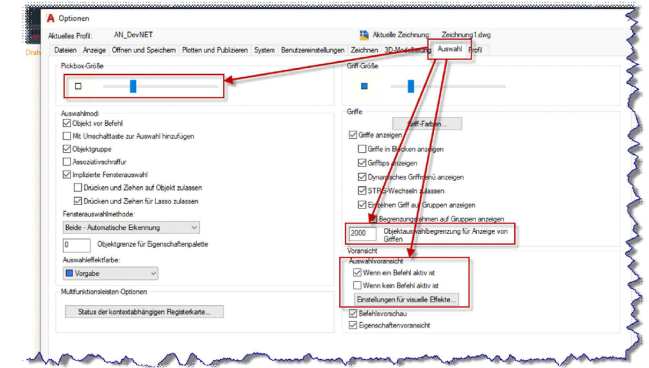
Ingenieur Studio
HOLLAUS

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

AutoCAD Profil (OPTIONEN III)

- Auswahl

- Pickbox Größe anpassen (PICKBOX)
- Griffe Objektwahlbegrenzung (GRIPOBJLIMIT)
- Auswahlvoransicht (SELECTIONPREVIEW)



PROFIL

M 1 : 1

Alfred NESWADBA
Ingenieur Studio HOLLAUS
Tel: + 43 664 3387157
Brandströmgasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at

www.hollaus.at

A-3100 St. Pölten

+43 664 3387159

Ingenieur Studio
HOLLAUS

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

AutoCAD Profil (OPTIONEN IV)

- Desktop Analysen (_DESKTOPANALYTICS)
 - deaktivieren, Befehlsverzögerungen möglich

Einstellungen in der Arbeit - Statusleiste

- Objektfang (OSMODE <F3>)
 - alles aktivieren, ist nicht gut (und widerspricht sich z.T.)
- Objektfang 3D (3DOSMODE <F4>)
 - nur, wenn auch 3D gearbeitet wird
- Objektfangspur (AUTOSNAP <F11>)
 - nur, wenn gebraucht (führt leider manchmal zu "daneben")
- Transparenz (TRANSPARENCYDISPLAY)
 - nur, wenn gebraucht
 - Achtung auch im Plotdialog



PROFIL

M 1 : 1

Alfred NESWADBA
Ingenieur Studio HOLLAUS
Tel: + 43 664 3387157
Brandströmgasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at

www.hollaus.at

A-3100 St. Pölten

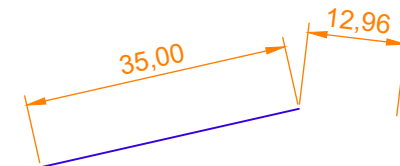
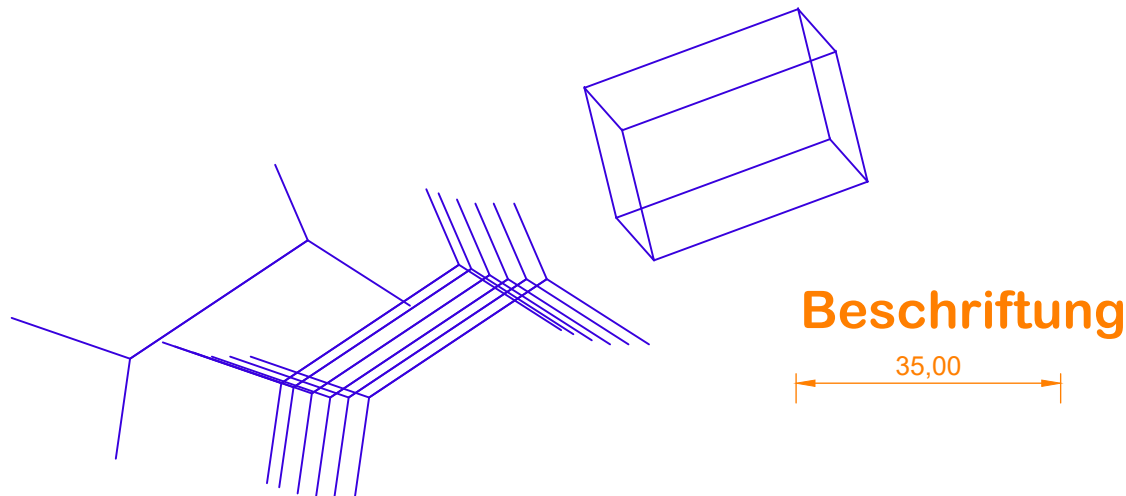
+43 664 3387159

Ingenieur Studio
HOLLAUS

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

Einstellungen in der Arbeit - Statusleiste II

- Wechselnde Auswahl (SELECTIONCYCLING <STRG><W>)
 - nur, wenn gebraucht (sonst kann Maus rucken)
- Dynamisches BKS (UCSDTECT <F6>)
 - nur, wenn auch 3D gearbeitet wird und BKS über Flächen zu aktivieren wäre (Mausbewegung kann zu Sprüngen führen).
- Beschriftungsobjekte (maßstabsabhängige Objekte)
 - Feature mit Performanceverbrauch
- Beschriftungsüberwachung (ANNOMONITOR)
 - nur aktivieren, wenn geprüft wird



PROFIL

M 1 : 1

Alfred NESWADBA
Ingenieur Studio HOLLAUS
Tel: + 43 664 3387157
Brandströmgasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at

www.hollaus.at

A-3100 St. Pölten

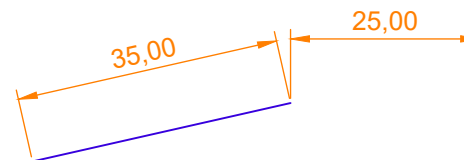
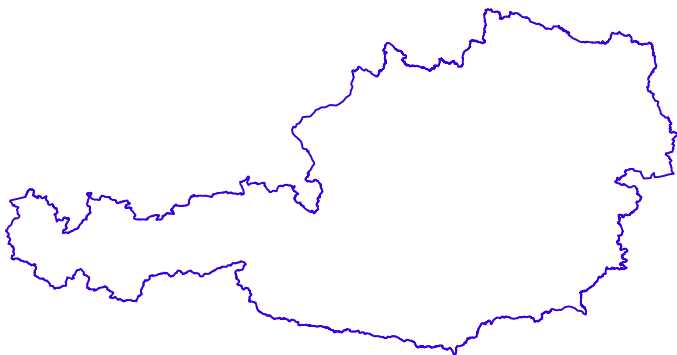
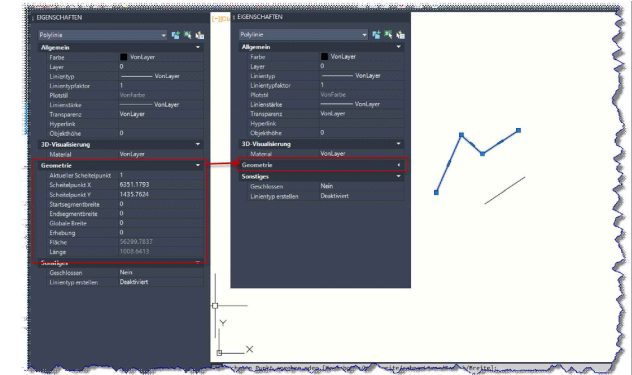
+43 664 3387159

Ingenieur Studio
HOLLAUS

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

Einstellungen in der Arbeit - Eigenschaftenfenster

- Eigenschaften ausschalten oder Bereich "Geometrie" minimieren
- Objekt vor Befehl reduzieren
- komplexe Gruppen in Eigenschaften
 - Bemaßungen
 - Polylinien (mit vielen Vertizes)
 - Schraffuren (mit vielen Vertizes)



PROFIL

M 1 : 1

Alfred NESWADBA
Ingenieur Studio HOLLAUS
Tel: + 43 664 3387157
Brandströmgasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at

www.hollaus.at

A-3100 St. Pölten

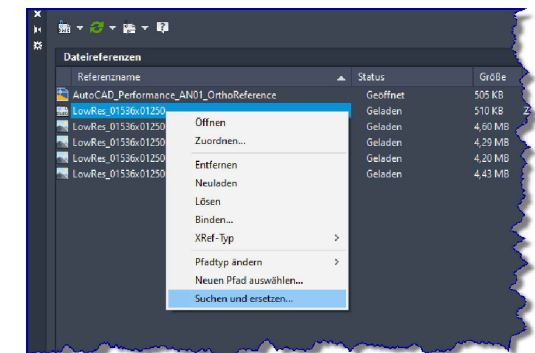
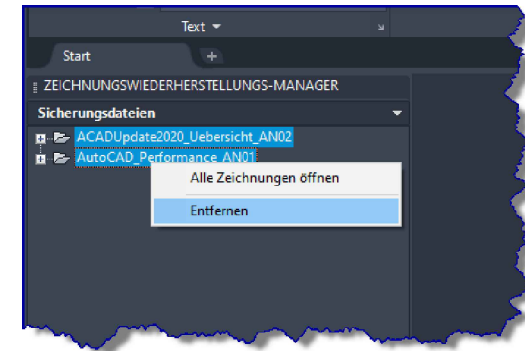
+43 664 3387159

Ingenieur Studio
HOLLAUS

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

Arbeitsweisen

- Test vor Beginn mit bestehender/fremder DWG
 - **_PURGE (BEREINIG)**
 - Aufruf mit "-" und Option **_REGAPPS**
 - **_AUDIT (PRÜFUNG)**
 - **_RECOVER/_RECOVERALL (WHERST/ALLEWIEDERHERST)**
- Zeichnungswiederherstellungsmanager
 - leeren, wenn nicht mehr gebraucht
 - verringert AutoCAD Startzeit
- Speicherdauer
 - nur die aktuelle DWG muss gesichert werden
 - teilen zwischen bearbeitbare Geometrie und nicht veränderliche (XREF)
 - Aktuelles DWG Format verwenden
 - **ISAVEPERCENT** beachten
 - Strukturiert arbeiten
 - Blöcke dienen der Struktur
 - Layer dienen der Struktur



DWG Luftbilder 

ARBEITSWEISEN

M 1 : 1

Alfred NESWADBA
Ingenieur Studio HOLLAUS
Tel: + 43 664 3387157
Brandströmgasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at

www.hollaus.at

A-3100 St. Pölten

+43 664 3387159

Ingenieur Studio
HOLLAUS

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

Arbeitsweisen

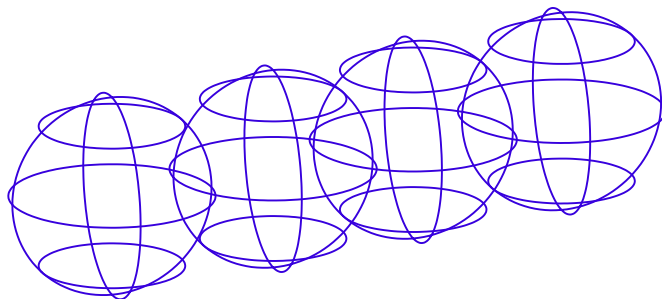
- Nutzung Referenzen
 - XRef entfernen/neu laden statt Layer frieren
 - Rasterbilder mit unterschiedlichen Auflösungen nutzen
- Fonts
 - TTF vs. SHX
- Visueller Stil
 - was macht die Graphikkarte bei
 - 2D Drahtkörper
 - Drahtkörper
- Logos
 - sollten nicht OLE Objekte als Standard sein
- Layermanager geöffnet
 - Variable SHOWLAYERUSAGE deaktivieren



DWG-XRefTest 

consectetur
adipiscing elit
consectetur
adipiscing elit

DWG-FontTest 



ARBEITSWEISEN

M 1 : 1

Alfred NESWADBA
Ingenieur Studio HOLLAUS
Tel: + 43 664 3387157
Brandströmgasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at

www.hollaus.at

A-3100 St. Pölten

+43 664 3387159

Ingenieur Studio
 HOLLAUS

Performance in AutoCAD zurückgewinnen



Fragen?

Ingenieur Studio HOLLAUS
office@hollaus.at
www.hollaus.at
blog.hollaus.at

Alfred NESWADBA
alfred.neswadba@hollaus.at

Q & A

M 1 : 1

Alfred NESWADBA
Ingenieur Studio HOLLAUS
Tel: + 43 664 3387157
Brandströmgasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at

www.hollaus.at

A-3100 St. Pölten

+43 664 3387159

Ingenieur Studio
HOLLAUS