

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

Alfred NESWADBA

Ingenieur Studio HOLLAUS

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

Agenda

Vorstellung Firma Ingenieur Studio HOLLHAUS

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 HOLLHAUS
Tel: +43 664 3387157
Brandströmgasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at www.hollaus.at

Ingenieur Studio
HOLLHAUS

A-3100 St. Pölten +43 664 3387159

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

Ingenieur Studio  H
OLLAUS

IT-BETREUUNG

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

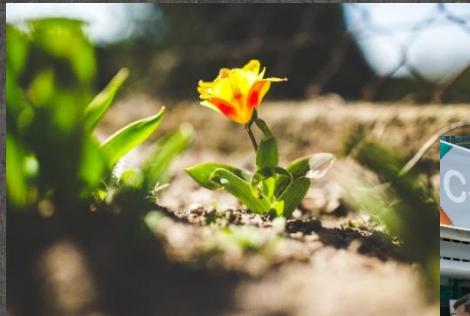
Performance in AutoCAD zurückgewinnen

CAD • CAFM • GIS • SCHULUNG

IT-BETREUUNG
Ingenieur Studio  H
OLLAUS

Ingenieur Studio HOLLAUS

... das Unternehmen in Zahlen und Bildern



18

1996

www.CDay.at

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  HOLLÄUS

Alfred NESWADBA

... in Bildern



1.4



30000

Kurven

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

CAD • CAFM • GIS • SCHULUNG

IT-BETREUUNG
Ingenieur Studio  HOLLÄUS

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 HOLLÄUS
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
 HOLLÄUS

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 HOLLÄUS
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
 HOLLÄUS

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 HOLLÄUS
Tel: +43 664 3387157
Brandströmngasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at www.hollaus.at

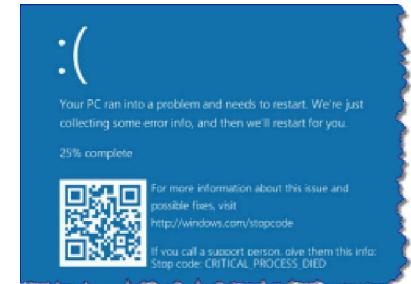
A-3100 St. Pölten +43 664 3387159

Ingenieur Studio
HOLLÄUS

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 Abstürzen führen kann

THEORIE

M 1:1

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

blog.hollaus.at www.hollaus.at

A-3100 St. Pölten +43 664 3387159

Ingenieur Studio
HOLLÄUS

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 Antivirensanner 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 HALLAUS
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
HALLAUS

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 HOLLÄUS
Tel: +43 664 3387157
Brandströmngasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at www.hollaus.at

A-3100 St. Pölten +43 664 3387159

Ingenieur Studio
 HOLLÄUS

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 HOLLÄUS
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
 HOLLÄUS

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 HALLAUS
Tel: +43 664 3387157
Brandströmgasse 10
A-3100 St. Pölten

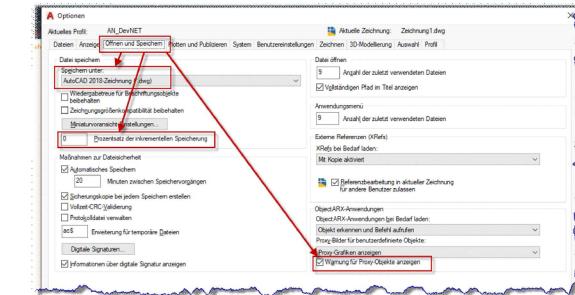
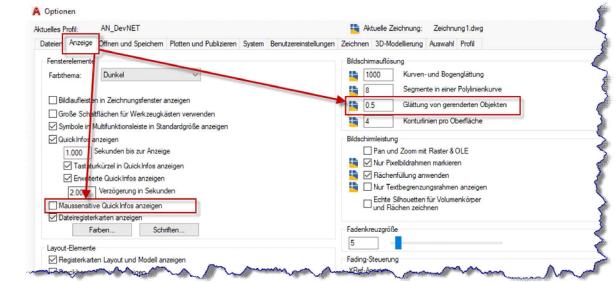
blog.hollaus.at www.hollaus.at A-3100 St.Pölten +43 664 3387159

Ingenieur Studio
 HALLAUS

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 HALLAUS
Tel: +43 664 3387157
Brandströmngasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at www.hollaus.at

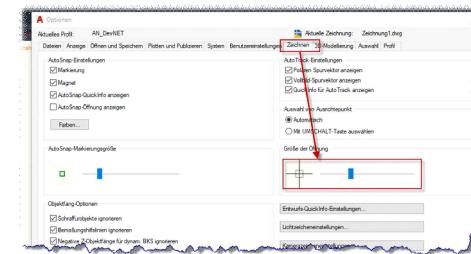
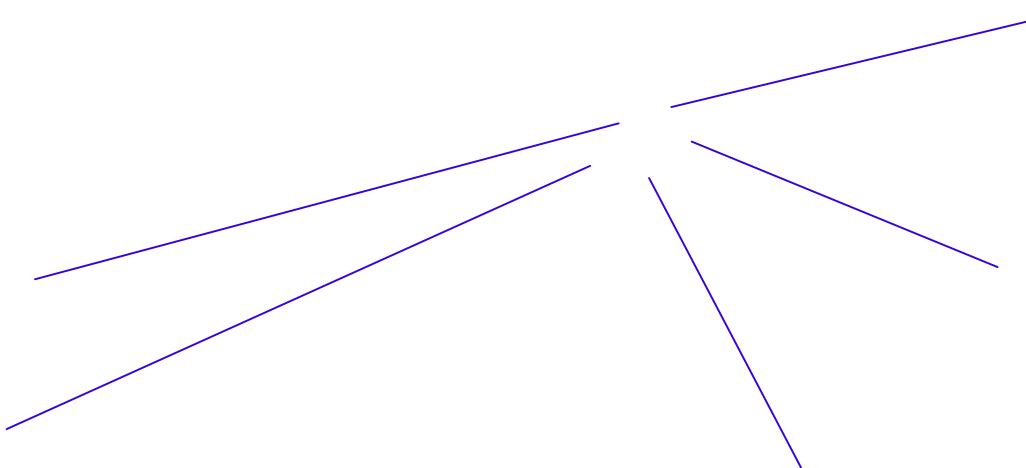
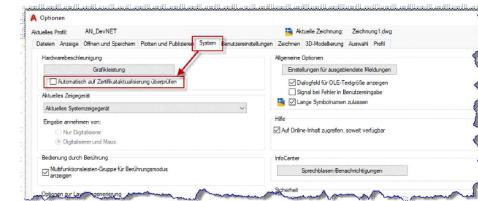
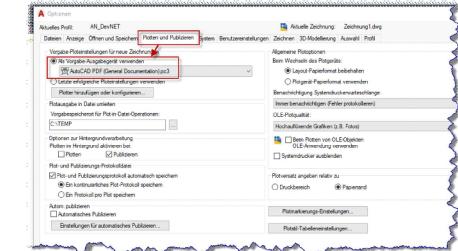
A-3100 St. Pölten +43 664 3387159

Ingenieur Studio
HALLAUS

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

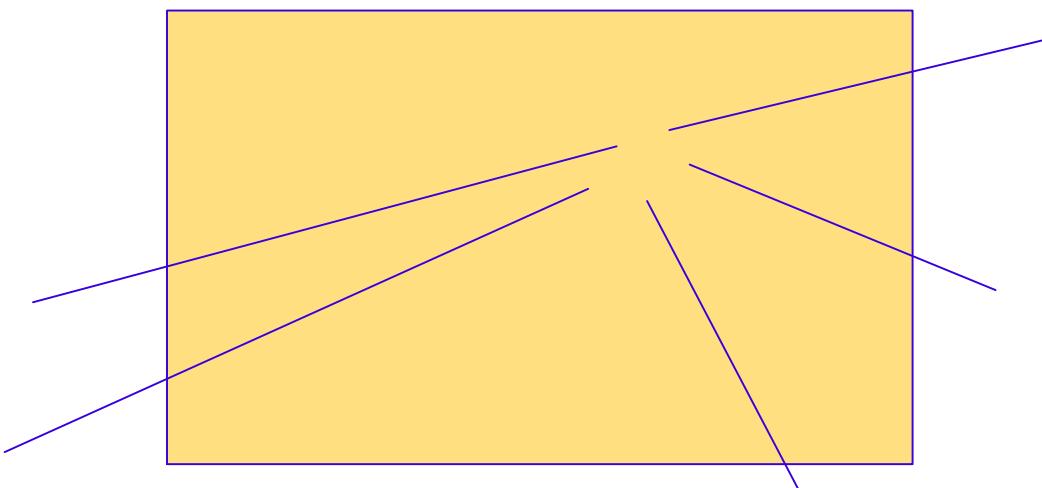
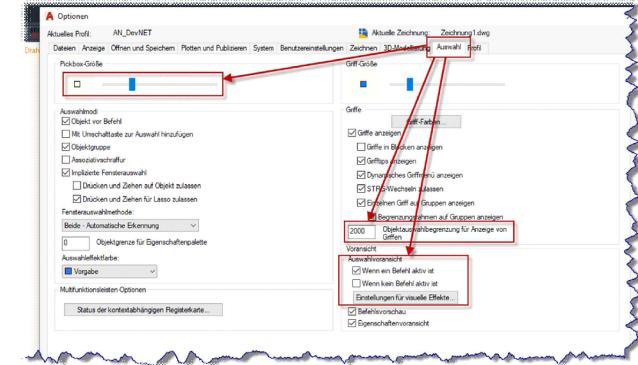
blog.hollaus.at www.hollaus.at

Ingenieur Studio
HOLLAUS
A-3100 St. Pölten +43 664 3387159

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 HALLAUS
Tel: +43 664 3387157
Brandströmngasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at www.hollaus.at

A-3100 St. Pölten

+43 664 3387159

Ingenieur Studio
HALLAUS

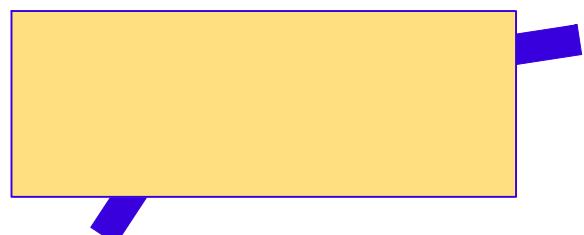
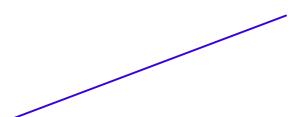
Performance in AutoCAD zurückgewinnen

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 HOLLÄUS
Tel: +43 664 3387157
Brandströmngasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at www.hollaus.at

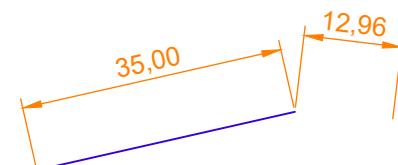
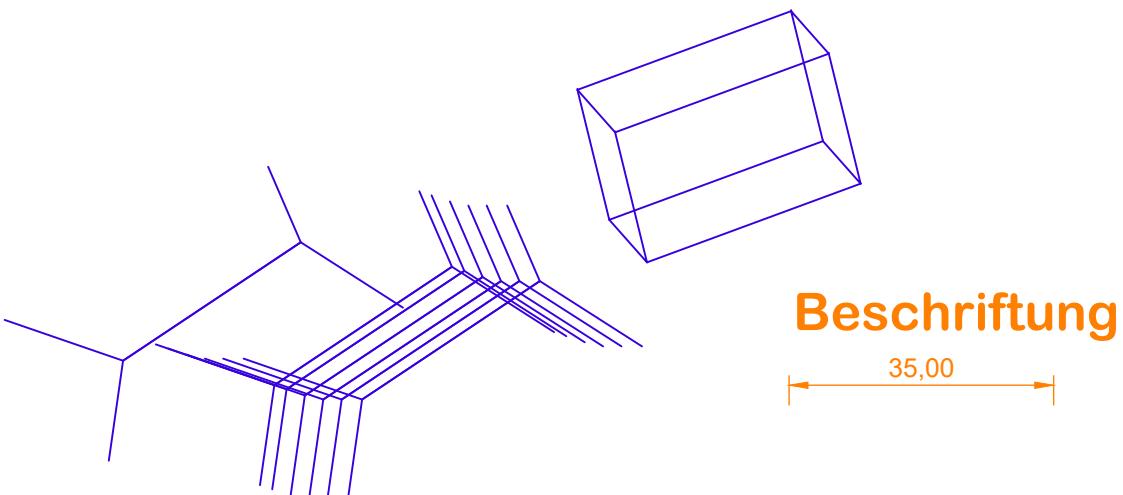
A-3100 St. Pölten +43 664 3387159

Ingenieur Studio
HOLLÄUS

Performance in AutoCAD zurückgewinnen

Einstellungen in der Arbeit - Statusleiste II

- Wechselnde Auswahl (SELECTIONCYCLING <STRG><W>)
 - nur, wenn gebraucht (sonst kann Maus rucken)
- Dynamisches BKS (UCSDETECT <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 HOLLÄUS
Tel: +43 664 3387157
Brandströmngasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at www.hollaus.at

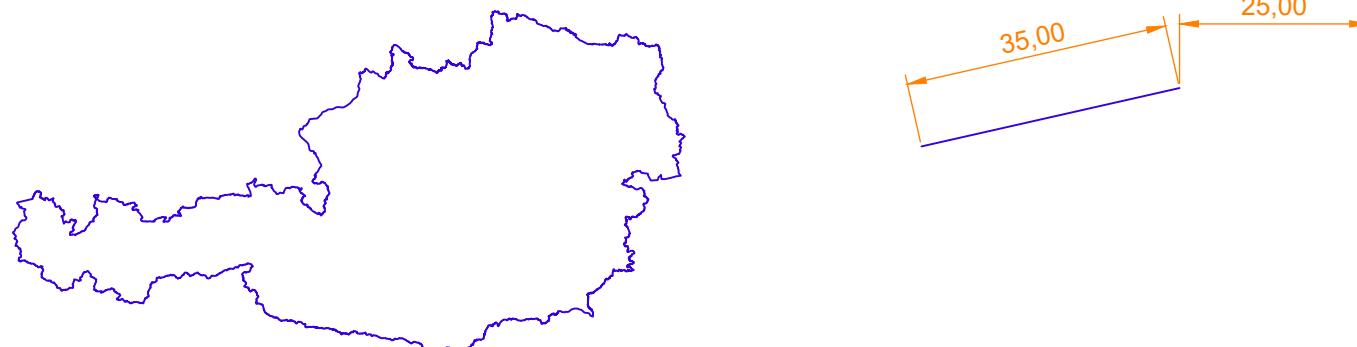
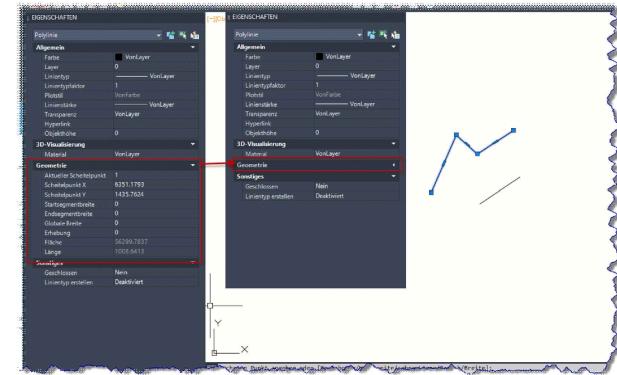
A-3100 St. Pölten +43 664 3387159

Ingenieur Studio
HOLLÄUS

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

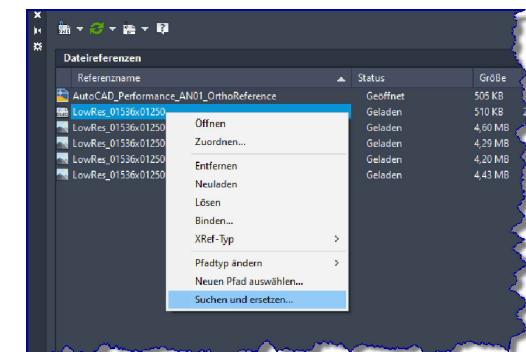
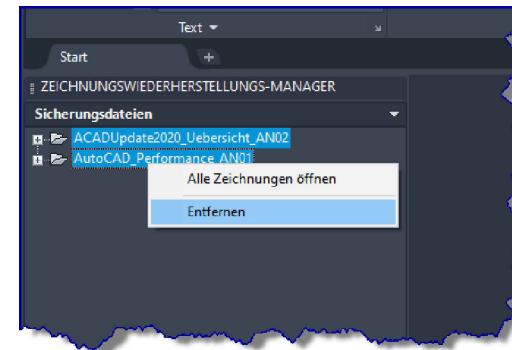
A-3100 St.Pölten +43 664 3387159

Ingenieur Studio
OLLAUS

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 HALLAUS
Tel: +43 664 3387157
Brandströmgasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at www.hollaus.at

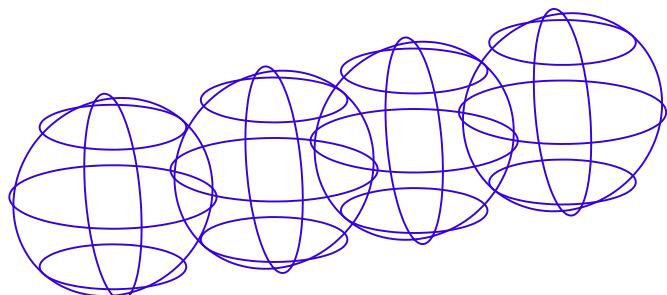
A-3100 St. Pölten +43 664 3387159

Ingenieur Studio
HALLAUS

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



consectetuer
adipiscing elit

DWG-FontTest



ARBEITSWEISEN

M 1:1

Alfred NESWADBA
Ingenieur Studio HOLLÄUS
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
HOLLÄUS

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
Brandströmngasse 10
A-3100 St. Pölten

blog.hollaus.at www.hollaus.at A-3100 St.Pölten +43 664 3387159

Ingenieur Studio
HOLLAUS