

Steigerung der Solid Edge Performance



Datum: Oktober 2002
Version: 1.0
Autor: ISAP Systemtechnik GmbH



Inhalt

Inhalt	2
1. Allgemeine Systemeinstellungen	3
1. Bildschirmschoner abschalten	3
2. Defragmentierung	3
3. Größe und Ablage des Pagefile	3
4. Schalten Sie Dr. Watson aus	4
5. Crash Logging ausschalten	4
6. Displayeffekte ausschalten	4
7. Deaktivieren Sie nView (für Nvidia Quadro4 XGL Grafikkarte, Windows XP)	5
2. Solid Edge spezifische Einstellungen	5
1. Genügend Platz für TEMP-Verzeichnis	5
2. Informationen zur Konfiguration der Festplatte	6
3. Einstellung der Anwendungsanzeige	6
4. Einstellung "Skalierung aktualisieren"	6
5. Einstellung "Darstellung unterdrücken"	7
6. Einstellung "Bogenglätte"	7
3. Arbeiten mit großen Baugruppen	8
1. Teile ausblenden und entladen	8
2. Teile deaktivieren	8
3. Teile hervorheben (Highlight)	9
4. Den Aktivierungsstatus beim Öffnen von Baugruppen einstellen	9
4. Zeichnungen großer Baugruppen	9
2. Nutzen Sie Snapshot-Ansichten	10
4. Verwenden Sie vereinfachte Teile (wenn vorhanden)	10
5. Zeichnungen ablegen	10

1. Allgemeine Systemeinstellungen

1. Bildschirmschoner abschalten

Jeder Bildschirmschoner verbraucht kostbare Prozessorzeiten, die für Hintergrundprozesse verbraucht wird. Ganz besonders gilt diese Aussage für Server.

2. Defragmentierung

Ordnen Sie Ihre Daten auf der Festplatte neu an, damit sie zusammenhängend abgelegt werden. Dadurch wird die Geschwindigkeit zum Lesen, Schreiben, Aktualisieren und Erstellen von Dateien gesteigert. Die normale Arbeit mit Dateien, bei der sie erzeugt, modifiziert und gelöscht werden, bewirkt eine Fragmentierung. Wenn Dateien fragmentiert sind, benötigt das Betriebssystem länger, auf diese Dateien zuzugreifen. Weniger fragmentierte Festplatten erlauben einen schnelleren Datenzugriff.

3. Größe und Ablage des Pagefile

Der Pagefile wird immer benutzt, egal wie groß der physikalische Hauptspeicher aus sein mag. Dadurch wird diese Einstellung sehr wichtig. Windows 2000/XP unterstützt mehrere Pagefiles und kann in alle gleichzeitig lesen und schreiben.

Größe (Daumenregel)

Um die Größe des Pagefile festzulegen, starten Sie alle Anwendungen, die sie normalerweise benutzen. Öffnen Sie den Task-Manager (drücken Sie ctrl-alt-entf), gehen Sie zum Register Systemleistung und finden Sie heraus, wie groß der zugesicherte Maximalwert ist. Das ist die Größe des Speichers, den das System im Moment benutzt. Addieren Sie zu diesem Wert 128MB, erhalten Sie einen guten **Mindestwert** für den virtuellen Speicher. Die optimale Konfiguration ist, wenn die minimale und maximale Größe den **gleichen Wert** haben und das Betriebssystem nicht versuchen muss, die Größe der Datei zu ändern.

Ein Beispiel: Wenn Sie normalerweise 5 Anwendungen gleichzeitig benutzen und Ihr zugesicherter Maximalwert ist 256MB, wäre eine gute Einstellung für alle Pagefiles bei 384MB. Wenn Ihr PC einen Hauptspeicher von 256MB hat, erhalten Sie so 640MB verwendbaren Speicher.

Zusätzliche Betrachtungen für Server:
Server verarbeiten mehrere Anwendungen gleichzeitig und stellen jedem Client im Netzwerk auch noch Ressourcen zur Verfügung. Jeder Netzwerk-Client benötigt Hauptspeicher und Rechnerleistung. Wenn Ihr

Server den verfügbaren Speicher überschreitet, wären alle Anwendungen im Netz lahm gelegt. Es wird daher empfohlen, dass Sie mindestens 512MB oder mehr zu den Pagefiles hinzufügen.

Ablage

Das ist eine schwierige Entscheidung und wird durch die Anzahl der Festplatten in Ihrem PC beeinflusst. Es gibt verschiedene Konfigurationsmöglichkeiten, wobei jede Möglichkeit unterschiedlich viel Leistung verfügbar macht. Hier ein paar Vorschläge:

Ablage	Beschreibung
Optimal	Legen sie einen Pagefile auf jede Platte, wenn vorhanden), auf der kein Betriebssystem installiert ist.
Gut	Legen Sie einen Pagefile auf eine Sektion ohne Parity.
Ausreichend	Legen Sie einen Pagefile auf eine Sektion mit Parity.
Schlecht	Legen Sie das Pagefile auf dieselbe Partition, auf der das Betriebssystem installiert ist.

4. Schalten Sie Dr. Watson aus

Öffnen Sie C:\Windows\system32\drwtsn32.exe. Deaktivieren Sie "Visuelle Benachrichtigung"

5. Crash Logging ausschalten

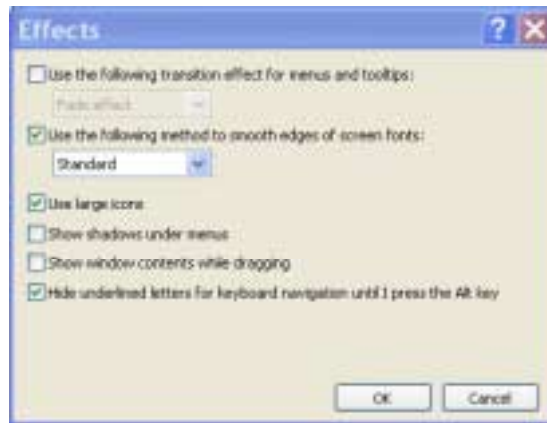
Gehen Sie nach Start/Ausführen und geben Sie "regedit" ein. Gehen Sie zum Verzeichnis „HKEY_CURRENT_USER/Software/Unigraphics Solutions/ Solid Edge/ Version 12“

Suchen Sie den Eintrag "CrashLog". Klicken Sie auf CrashLog und dann im rechten Fenster einen Doppelklick auf "EnableStackTrace" Setzen Sie den Wert auf „0“ (Null) Beenden Sie Regedit.

6. Displayeffekte ausschalten

a. Gehen Sie zu *Systemsteuerung* → *Anzeige* → *Effekte* und deaktivieren Sie:

- ***Bildschirmschriftarten glätten***
- ***Schatten unter Menüs (XP)***
- ***Fensterinhalt beim Ziehen anzeigen***



- b. Gehen Sie zu *Systemsteuerung* → *Maus* → *Zeiger* und deaktivieren Sie **'Zeigerschatten aktivieren'**

7. Deaktivieren Sie nView (für Nvidia Quadro4 XGL Grafikkarte, Windows XP)

Gehen Sie zu *Systemsteuerung* → *Anzeige* → *Einstellungen* → *Erweitert* → *nView* und wählen Sie **'Standard (nView deaktiviert)'**.

2. Solid Edge spezifische Einstellungen

1. Genügend Platz für TEMP-Verzeichnis

Solid Edge benutzt den TEMP-Bereich zum Speichern von Dateien und für die Ablage von Display-Informationen. Die Benutzung des TEMP-Bereichs beim Speichern hilft, die resultierenden Dateigrößen erheblich zu verringern. Temporäre Dateien werden meist im Verzeichnis **c:\temp** angelegt.

Anwender sollten sicherstellen, dass sie zweimal die Größe der größten Datei, die gespeichert werden soll, als temporären Speicherplatz verfügbar haben, bevor sie Daten speichern. Zu beachten ist, dass bei Baugruppen gilt: 2x die Größe der Baugruppe plus aller der Größe der Unterbaugruppen plus der Größe der Einzelteile, die gespeichert werden sollen.

Auch sollte hin und wieder, wenn Solid Edge nicht gestartet ist, der TEMP-Bereich untersucht werden, ob dort eventuell noch Dateien stehen, die nach einem abnormalen Beenden von Solid Edge übrig blieben.

2. Informationen zur Konfiguration der Festplatte

Maschinen, die mit einer C-Partition von 4GB und FAT-Dateisystem geliefert werden, sind problematisch. Es wird empfohlen, dass die C-Partition in diesem Fall auf 2GB (2047MB) FAT geändert wird, was dann der maximal erlaubten Größe von FAT-Dateisystemen entspricht. Wird das nicht getan, kann es zu unregelmäßigen Fehlern kommen und es kann auch Solid Edge oder andere Anwendungen zu beeinträchtigen oder komplett verhindern, dass sie starten.

Solid Edge V12 hat Zugriff auf den erweiterten Adressbereich, der unter Windows 2000 Advanced Server und Windows XP Professional verfügbar ist. Jeder laufende Prozess hat 4GB adressierbaren Speichers verfügbar, egal wie groß der physikalische Hauptspeicher ist. Normalerweise reserviert das Betriebssystem 2GB und lässt 2GB für die Anwendungen. Beim Betrieb von Windows 2000 Advanced Server oder Windows XP Professional mit der Option /3GB switch in der BOOT.INI, wird nur 1GB für das Betriebssystem reserviert und es bleiben 3GB für Anwendungen. Das gestattet Ihnen Zeichnungen von größeren Baugruppen abzuleiten, ohne aus adressierbarem Speicher zu laufen.

3. Einstellung der Anwendungsanzeige

Gehen Sie zu *Extras* → *Optionen* → *Ansicht*

V12 bietet die Möglichkeit, für die Darstellung in Solid Edge die Grafikkartenfunktionen, Softwarefunktionen oder eine Mischung aus beidem für die Beschleunigung zu nutzen. In V12 ist „mit Hardwareunterstützung“ die Voreinstellung. Wenn Sie Probleme mit der Grafik haben, können Sie prüfen, ob das ein Problem aus Solid Edge oder ein Grafikkartenproblem ist, indem Sie die Einstellung „ohne Hardwareunterstützung“ verwenden. Wenn das Problem damit behoben ist, prüfen Sie, ob der aktuellste Treiber für Ihre Grafikkarte installiert ist und wenn ja, berichten Sie das Problem an den Hersteller der Grafikkarte.

4. Einstellung „Skalierung aktualisieren“

Gehen Sie zu *Extras* → *Optionen* → *Ansicht*

Kontrolliert die Geschwindigkeit und Genauigkeit der Vergrößerungsbefehle wie Fit, Zoom und Ausschnittsvergrößerung. Die Kontrolle erfolgt nur für nicht gerenderte Ansichtsmodi wie Drahtmodell oder Konturen. Der Wert bezeichnet den Vergrößerungsfaktor zu dem Sie zoomen können, bevor die Geometrie neu berechnet werden soll. Für einen Wert 3 heißt das, das Modell muss mehr als 3-fach vergrößert werden, bevor die Geometrie neu berechnet wird. Kleinere Werte bieten größere Genauigkeit mit reduzierter Geschwindigkeit, wobei

höhere Werte weniger Präzision bieten, dafür aber schneller sind. Sie können jederzeit die Grafik neu errechnen lassen, wenn Sie die F5-Taste drücken.

5. Einstellung “Darstellung unterdrücken”

Gehen Sie zu *Extras* → *Optionen* → *Ansicht*

Ist nur aktiv bei dynamischen Ansichtsmanipulationen und teilt dem System mit, dass die Darstellung für bestimmte Objekte unterdrückt wird, wenn die Darstellung einen großen Zeitraum beansprucht. Objekte werden basierend auf verschiedenen Faktoren aus der Ansicht entfernt. Die Faktoren beinhalten die Zeit, die seit dem Start der Darstellung des Bildes vergangen ist, die Größe des Objektes in Bezug auf den Bildausschnitt und das maximal erlaubte Ausblendverhältnis. Dieses Ausblendverhältnis definiert das Verhältnis der Objektgröße zum Window-Volumen und wird über den Schieberegler „Darstellung unterdrücken“ gesteuert. Der voreingestellte Wert dieses Reglers ist 50%. Das bedeutet, ein Objekt, das größer als 50% des Windowvolumens (Breite, Höhe oder Tiefe) ist, wird dargestellt, egal wie lange es dauert. Der Schieberegler kann von 0%, wobei nichts ausgeblendet wird, bis 100%, wobei alles ausgeblendet wird, verschoben werden. Um zu verhindern, dass Objekte im Bezug auf den Bildausschnitt bei dynamischen Operationen ausgeblendet werden, verschieben Sie den Regler nach links. Um größere Objekte während dynamischer Operationen auszublenden, verschieben Sie den Regler nach rechts. Da die Darstellungsunterdrückung stark von der Struktur von Baugruppen abhängt kann es ratsam sein, für Baugruppen mit überwiegend kleinen Bauteilen der Regler nach links zu verschieben und für Baugruppen mit überwiegend großen Bauteilen nach rechts.

6. Einstellung “Bogenglätte”

Gehen Sie zu *Extras* → *Optionen* → *Ansicht*

Definiert die Mindestanzahl von Liniensegmenten, die einen Kreis repräsentieren.

Niedrige Werte (eine geringere Anzahl von Linien) machen die Darstellung eckiger. Daraus resultiert aber auch eine Beschleunigung des Displays und eine Verringerung des Platzes für die Displayliste im Hauptspeicher.

Höhere Werte (eine höhere Anzahl von Linien) machen die Darstellung glatter. Daraus resultiert aber auch eine Verlangsamung des Displays und es ist mehr Platz für die Displayliste im Hauptspeicher erforderlich.

7. Manuell die Größe des Fensters verändern, nicht über „maximieren“

Eine Sache, die sich laufend auf die Geschwindigkeit der Software auswirkt, ist die Veränderung der Fenstergröße. Dies kann passieren, wenn Sie von einem 3D-Fenster in die Profilumgebung gehen oder von Assembly nach Part schalten, praktisch immer, wenn die Menüs sich ändern. Wenn das Arbeitsfenster maximiert ist, ist dieser Performanceeinfluss extrem, weil Solid Edge das Fenster in der Größe anpassen und das Bild aufbauen muss, wann immer die Umgebung gewechselt wird. Eine Möglichkeit, diesen Performancesprung zu minimieren ist, das Fenster manuell anzupassen. Klicken Sie auf eine Ecke des Fensters und ziehen Sie es in die maximale Größe, statt den Befehl „Maximieren“ in der oberen Fensterleiste zu benutzen. Auf diese Weise behält das Fenster bei jedem Umgebungswechsel die gleiche Größe und das System muss nicht unbedingt das Bild komplett neu aufbauen, wodurch die Wechsel viel schneller durchgeführt werden können.

3. Arbeiten mit großen Baugruppen

1. Teile ausblenden und entladen

Wenn Sie große Baugruppen erstellen oder modifizieren, arbeiten Sie meist für eine gewisse Zeit in einem bestimmten Bereich. Sie können Teile und Unterbaugruppen ausblenden, um den Bereich besser überschauen zu können. Dadurch können Sie effizienter arbeiten, weil Sie die richtigen Teile schnell lokalisieren und auswählen können.

Sobald die nicht benötigten Teile ausgeblendet sind, können Sie diese Teile auch aus dem Hauptspeicher entfernen, indem Sie den Befehl „Ausgeblendete Teile entladen“ im Menü *Extras/Konfiguration* anwenden. Dadurch wird Ihr Bild übersichtlicher und die Assembly-Funktionen werden schneller.

2. Teile deaktivieren

Sie können die Performance auch verbessern, indem Sie Teile deaktivieren, ohne sie auszublenden. Wenn Sie Teile deaktivieren, bleiben Sie zwar dargestellt, brauchen aber weniger physikalischen Hauptspeicher. Ein deaktiviertes Teil wird automatisch aktiviert, wenn Sie es für die Positionierung eines anderen Bauteils verwenden oder es mit „Bearbeiten“ oder „Öffnen“ selektieren und in die Part-Umgebung wechseln. Deaktivierte Teile werden in einer anderen Farbe dargestellt und Sie können leicht erkennen, welche Teile nicht aktiv sind. Sie können die Farben für aktive und nicht aktive Teile selbst einstellen.

3. Teile hervorheben (Highlight)

Sie können die Performance bei großen Baugruppen auch steigern, wenn Sie im Menü *Extras/Optionen* im Register „Ansicht“ die Option „Mit Feldanzeige schnell lokalisieren“ aktivieren. Wenn Sie den Mauszeiger über ein Teil in der Baugruppe stellen, wird die umhüllende Box gezeigt, statt der tatsächlichen Bauteilgrafik.

4. Den Aktivierungsstatus beim Öffnen von Baugruppen einstellen

Wenn Sie eine Baugruppe öffnen, können Sie den Aktivierungsstatus der Bauteile mit der Option „Aktivierung übersteuern“ im Dialogfeld „Datei öffnen“ einstellen. Der schnellste Weg, eine Baugruppe zu öffnen ist, alle Teile zu deaktivieren. Sie können dann den Befehl „Aktivieren“ verwenden und die Teile aktivieren, mit den Sie arbeiten wollen. Sie können die Baugruppe auch mit allen Teilen aktiviert öffnen oder mit dem Status, mit dem die Datei zuletzt gespeichert wurde, indem Sie die Option „Aktivierung übersteuern“ deaktivieren.

5. Performance-“Killer“ sind fehlende Dateien (speziell im Netzwerk)

Wenn die Datei auf einem verbundenen Netzlaufwerk liegt und Windows kann sie nicht finden, sucht es laufend weiter danach. Verwenden Sie den Revisionsmanager, um auf fehlende Teile zu prüfen und ersetzen Sie diese Dateien oder öffnen Sie die Baugruppe und löschen Sie die Teile aus der Baugruppe.

4. Zeichnungen großer Baugruppen

1. Display-Konfigurationen in der Baugruppe definieren

Stellen Sie Display-Konfigurationen in den Baugruppen ein und blenden Sie dabei Teile, die in der Zeichnung nicht unbedingt benötigt werden (normalerweise kleine Teile oder innere, verdeckte Teile) aus. Wählen Sie diese Konfiguration für die Zeichnungsableitung der Baugruppe. Sie können trotzdem eine komplette Stückliste erzeugen, inklusive der Teile, die ausgeblendet sind. Stellen Sie nur sicher, dass die Option „Ausgeblendete Teile ausschließen“ in den Optionen der Stückliste im Register „Stücklistensteuerung“ deaktiviert ist.

2. Nutzen Sie Snapshot-Ansichten

Snapshot-Ansichten sind schneller zu erstellen und werden meist als technische Referenz genutzt. Snapshot-Ansichten unterstützen automatische Nummerierung und Stücklistenerzeugung. Für schnellste Ergebnisse setzen Sie „Teileverschneidung bearbeiten“ auf **EIN** und „Verdeckte Kanten anzeigen“ auf **AUS**.

3. Nutzen Sie die „nur Schnittgeometrie“ für große Baugruppen

Die Option „Nur Schnittgeometrie“ erlaubt es, eine Schnittansicht als Scheibe der Geometrie darzustellen, die von der Schnittrlinie tatsächlich geschnitten wird. Die Geometrie hinter der Schnittebene wird nicht berechnet und dargestellt. Wenn Sie in großen oder komplexen Baugruppen arbeiten, kann die Zeit der Ableitung mit dieser Option erheblich verringert werden, weil weniger Teile berechnet werden müssen.

4. Verwenden Sie vereinfachte Teile (wenn vorhanden)

Gibt an, dass Sie eine Zeichnung der vereinfachten Version des Teils erstellen wollen. Diese Option ist nur für Part- und SheetMetal-Dateien verfügbar. Die Option ist nicht aktiv, wenn keine vereinfachte Darstellung des Bauteils in der Datei vorhanden ist. Das Ziel der Vereinfachung von Bauteilen ist, die Anzahl der beschreibenden Flächen zu reduzieren.

5. Zeichnungen ablegen

Wenn Sie ein Projekt beendet haben und die Zeichnungen archiviert werden sollen, können Sie den Befehl „Datei reduzieren“ im Menü „Extras“ verwenden, um ausgeblendete Kanten in der Datei zu löschen. Wenn Sie diesen Befehl ausführen, werden alle nicht dargestellten Kanten gelöscht und die Datei wird dadurch kleiner. Um die Kanten wieder einblenden zu können, stellen Sie die Option „Verdeckte Kanten darstellen“ in den Eigenschaften der Ansicht entsprechend ein und aktualisieren die Ansicht.