

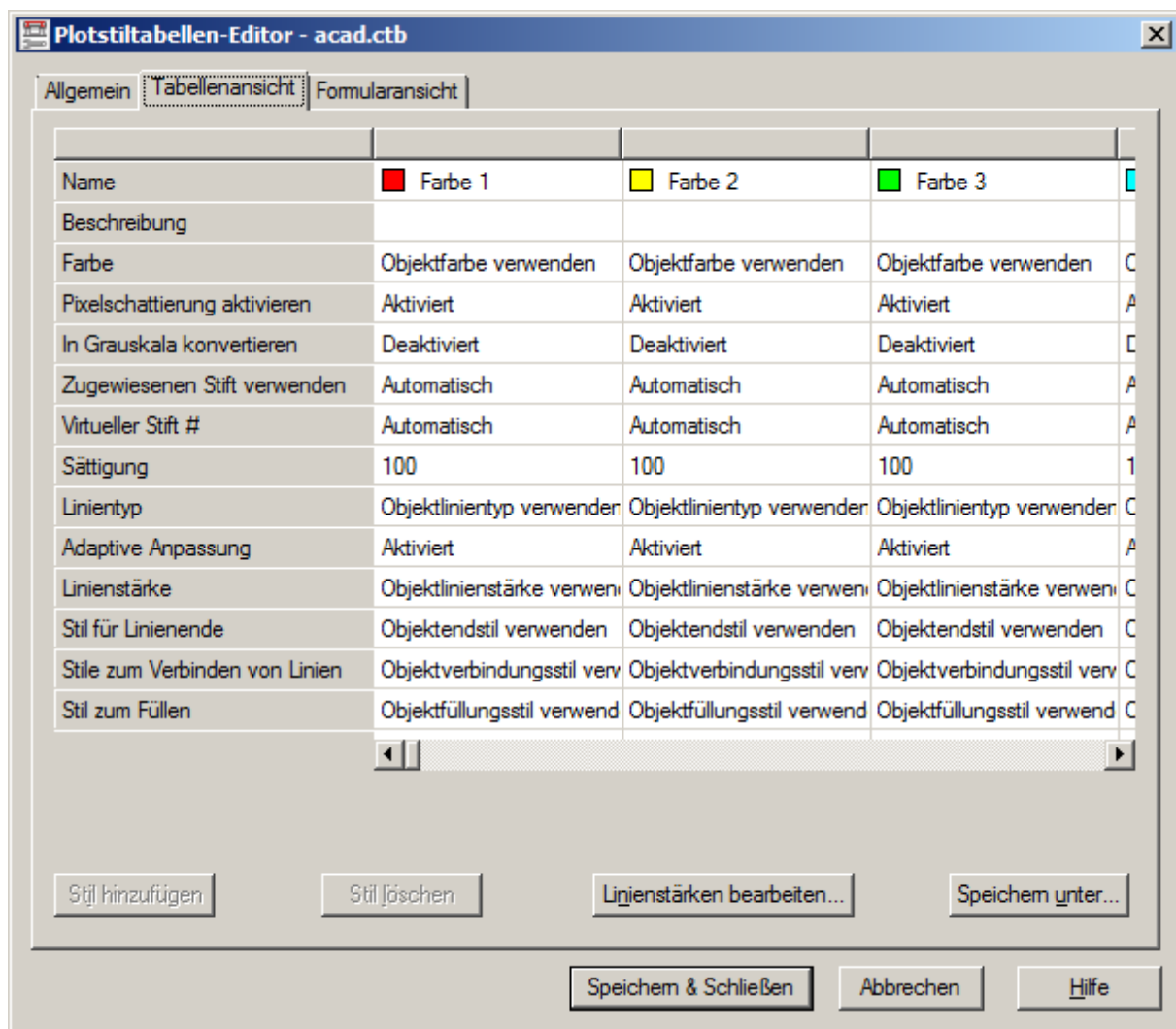
PLOTSTILE IN AUTOCAD

DIE ANFÄNGE

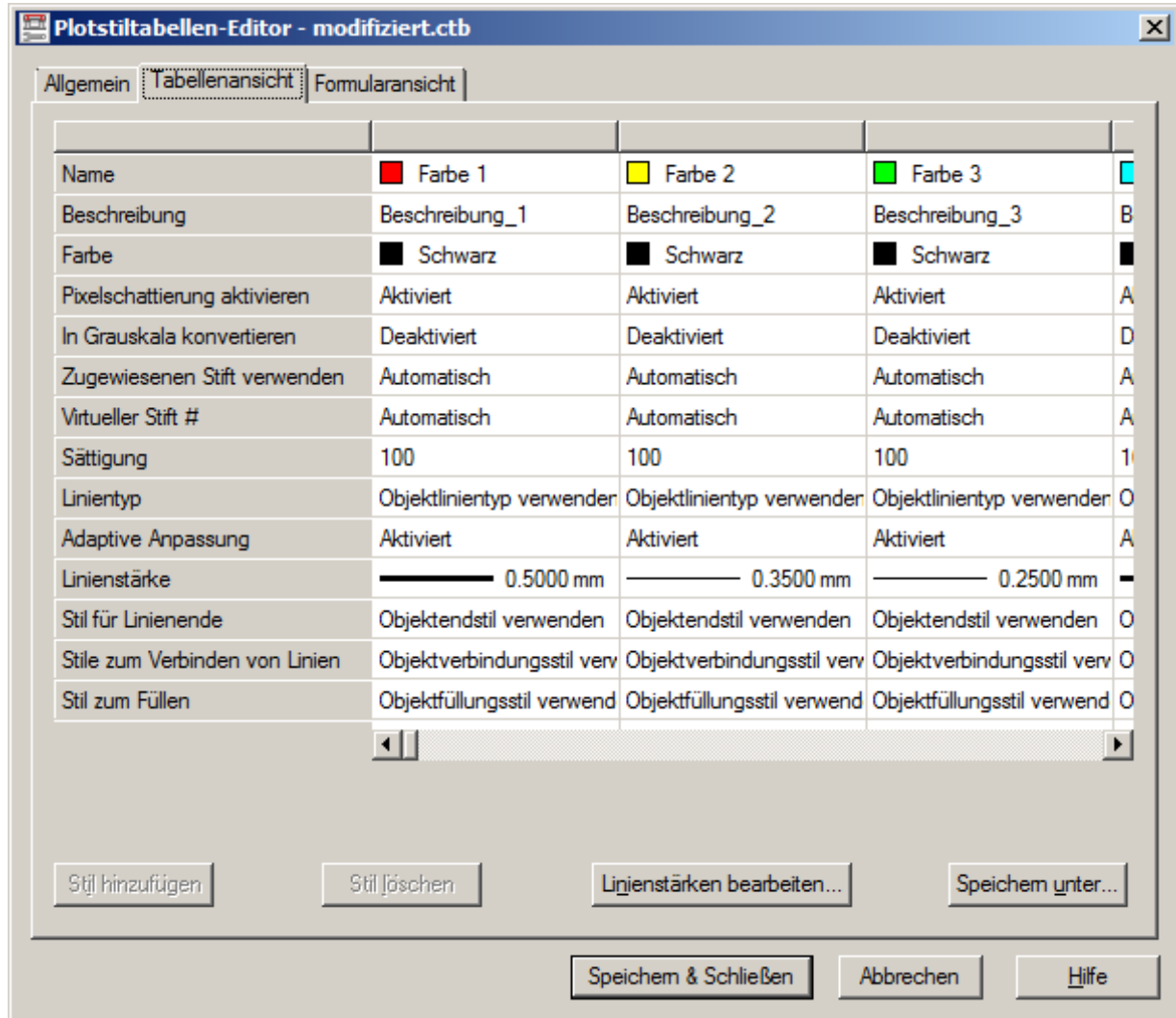
AutoCAD bietet die Möglichkeit, das Erscheinungsbild eines Objektes im Plot über seine Farbe zu steuern. Ob diese Farbe „vonlayer“, „vonblock“ oder aus der ACI-Tabelle (AutoCAD Color Index, siehe Zeichnung chroma.dwg) gewählt wird, ist unerheblich. Jedes Objekt hat vor dem Plotten irgendeine der 255 Farben, die auch auf dem Bildschirm dargestellt werden.

Die Grundidee ist, das Aussehen eines Objektes für die Ausgabe auf Papier ändern zu können und diese Änderung an die Objektfarbe zu koppeln. Man kann den Objekten auf dem Bildschirm unterschiedliche Farben zuweisen und sie damit für die Bearbeitung besser unterscheiden, obwohl sie auf dem Papier gleich geplottet werden können. Die Zuordnung Objektfarbe <-> Plotstil speichert AutoCAD in einer Datei mit der Endung „ctb“ (für color table). Im Sprachgebrauch wird für diese Datei auch „Plotstil“ benutzt.

Für das Anlegen, Einsehen und Ändern dieser Dateien wird also folgerichtig ein Plotstilmanager benutzt. Innerhalb AutoCAD wird er über den Befehl PLOTSTILMANAGER (_stylesmanager) aufgerufen.



Der Ausschnitt aus der im Lieferumfang immer enthaltenen acad.ctb zeigt die grundlegende Struktur, aus der man die Arbeitsanweisung erkennen kann: Plote jedes Element so, wie es auf dem Display aussieht. Die erste Aktion in vielen Ingenieurbüro bestand darin, die Einstellungen entsprechend der eigenen Vorgaben und der verfügbaren Technik zu ändern. Ein mögliches Ergebnis einer Anpassung konnte so aussehen:



Die Änderungen bestehen darin, dass alle (im Ausschnitt sichtbaren) Farben mit definierten Linienstärken schwarz geplottet werden. Alle roten Elemente werden schwarz mit 0,5mm breitem Strich geplottet usw. Verschiedene Farben können gleich geplottet werden. Man kann die Elementfarbe z.B. als Ordnungsmittel benutzen, indem man den Elementen die Farbe vonlayer und den Layern unterschiedliche Farben zuweist. Die Layereigenschaft eines Elementes ist dann aus seiner Farbe erkennbar.

Üblicherweise werden nicht alle 255 Farben für die Bildschirmdarstellung benutzt. Will man aber vorhersehbare Ergebnisse im Plot haben, muss man allen Farben in der Plotstiltabelle einen selbst gewählten Stil zuzuweisen. Häufig sieht das in den technischen Büros so aus, dass den ersten ca. 10 Farben die wichtigsten Stiftbreiten und -farben zugeordnet werden und der Rest entweder belassen wird oder ein Standardlayout wie z.B. 0,25mm schwarz zugeordnet wird.

Der Plotstil (die ctb-Datei) sollte bei einer Weitergabe der Zeichnung eigentlich immer mitgegeben werden. Das wird aber häufig vergessen, wie auch xrefs, Schriften, Symbole usw.

AutoCAD unterstützt die Weitergabe mit dem Tool eTransmit, welches alles zusammensucht, was zur Zeichnung gehört und handlich verpackt. Aber das nur am Rande.

DIE EVOLUTION

Denkt man über das Verfahren der Plotsteuerung nach, so kann man feststellen, dass ALLE farbabhängigen Plotstile per Default eigentlich nur EINE Eigenschaft haben: dass nämlich alle Elemente so geplottet werden, wie sie auf dem Bildschirm erscheinen. Und dafür benötigt man keine 255 Einträge in einer Tabelle, sondern nur einen in einer anderen Tabelle, der genau diesen Sachverhalt beschreibt. Es gibt dann per Default statt der 255 Plotstile für alle Farben aus der acad.ctb nur einen in einer anderen Datei, der „normal“ heißt und alle gemeinsamen Einstellungen aller Farben in sich vereint. Wir brauchen noch einen anderen Stil mit 0,5mm schwarz? Bitte sehr: wir definieren einen neuen Stil mit dem Namen „schwarz05“ und legen fest, dass Elemente mit diesem Stil wie gewünscht geplottet werden. Damit hat unsere neue Tabelle 2 Einträge. Nach einer überschaubaren Anzahl von Definitionen haben wir unseren Bedarf gedeckt und haben bei den Bildschirmfarben freie Wahl. Damit ist das Konzept der benannten Plotstile beschrieben. Voraussetzung war, dass die AutoCAD-Elemente, die Entities, die Speicherung dieser Eigenschaft zusätzlich zu ihrer Elementfarbe auch zuließen. Und das war erst ab der Version 2000 möglich.

Ob die Ausgabe einer Zeichnung mit farbabhängigen oder benannten Plotstilen gesteuert wird, ist eine Eigenschaft der Zeichnung und wird ihr beim Anlegen vom verwendeten Template (Vorlage) vererbt. Die aktuelle Einstellung kann über die schreibgeschützte Systemvariable PSTYLEMODE abgefragt werden. „0“ steht für benannte und „1“ für farbabhängige Plotstile. Wird ohne Vorlage gearbeitet, richtet sich AutoCAD nach dem Wert der in der Registry gespeicherten Systemvariable PSTYLEPOLICY mit der gleichen Wertzuordnung. Die benannten Stile werden in Dateien mit der Extension „stb“ (für style table) gespeichert und können ebenfalls mit dem Plotstilmanager bearbeitet werden.

Die Wirkung der Plotstile ist vom Layout abhängig, wobei der Modellbereich auch als Layout zählt. In jedem Layout kann ein eigener Plotstil verwendet werden. Der Plotstil des Modellbereiches zeigt beim Plotten für diesen keine Wirkung.

Wenn man die erwartete Wirkung der Plotstile im Layout nicht sieht, kann das folgende Ursachen haben:

- Der visuelle Stil für ein Ansichtsfenster ist nicht 2D-Drahtkörper
- Bei der Seiteneinrichtung fehlt der Haken bei „Plotstile anzeigen“
- Regenall
- Der Plotstil fehlt in der zugewiesenen Tabelle

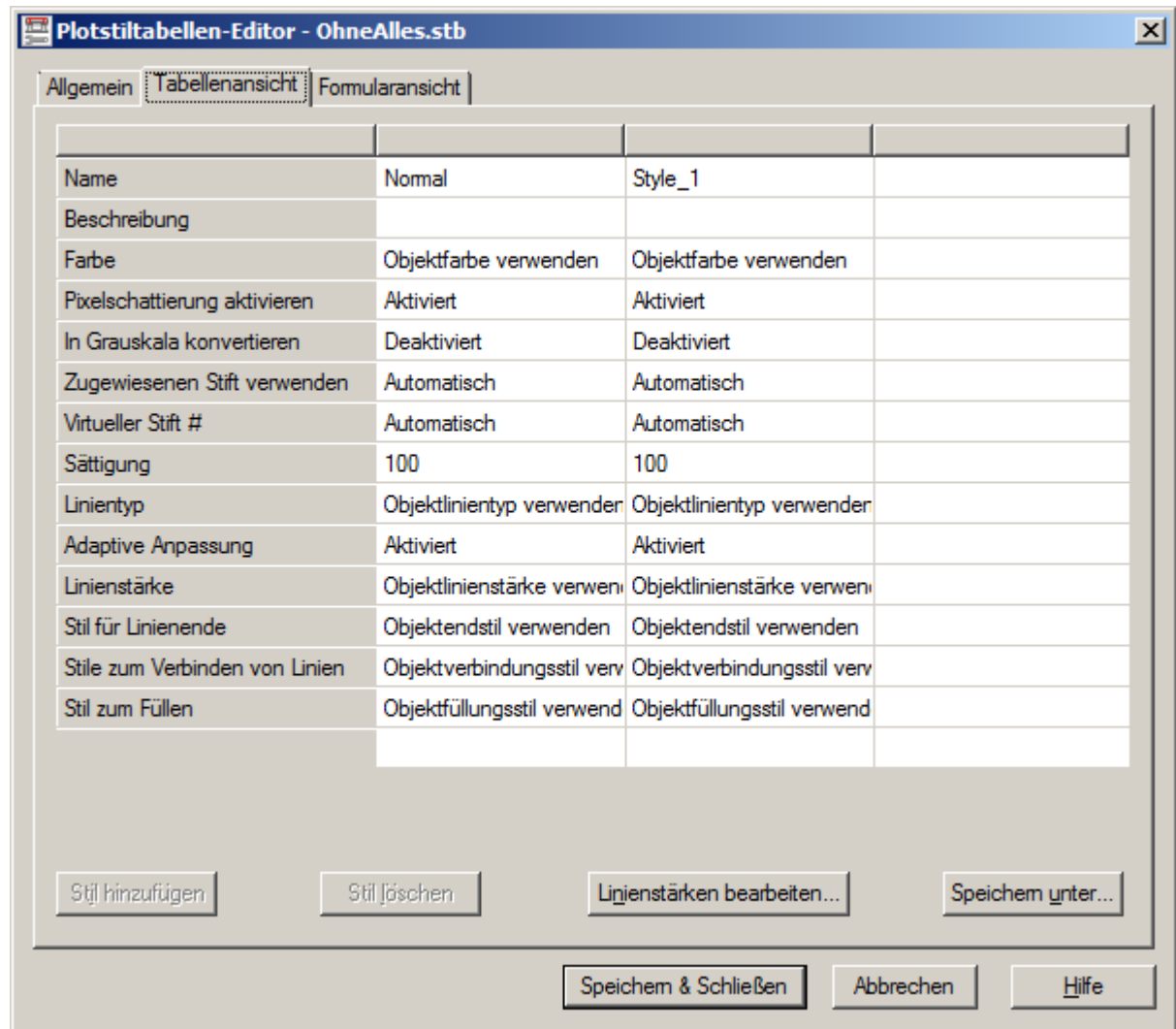
Zeichnungen mit farbabhängigen Plotstilen können mit CONVERTPSTYLES in solche mit benannten Plotstilen konvertiert werden und umgekehrt.

farbabhängig -> benannt

Falls in der zu konvertierenden Zeichnung alle Objekte „normal“ (s.o.) geplottet werden sollten, gibt es kein Problem. Genau diesen Plotstil erhalten alle Objekte in der konvertierten Zeichnung und genau dieser Plotstil ist mindestens auch in jeder stb-Datei enthalten und kann in dieser weder verändert noch gelöscht werden. Für alle weiteren Variationen werden von AutoCAD neue Stile Style_1, Style_2 usw. generiert und den Objekten zugewiesen. Eine Plotstiltabelle mit diesen benannten Stilen wird aber nicht automatisch erzeugt! Diese muss entweder

- vorhanden sein (u.U. aus vorhergehenden Konvertierungen)
- vom Nutzer angelegt werden
- oder mit dem Befehl CONVERTCTB aus einer vorhandenen ctb-Datei erzeugt worden sein, was AutoCAD beim Aufruf von CONVERTPSTYLES auch empfiehlt.

Im Falle einer CTB ohne Variationen entsteht durch CONVERTCTB eine STB mit den zwei Stilen „Normal“, der immer da ist, und dem Stil „Style_1“ für die einzige „Variation“.



Wie man an dem Screenshot sieht, sind die Schaltflächen „Stil hinzufügen“ und „Stil löschen“ ausgegraut. Da ist eine Besonderheit von STBs, die aus einer Konvertierung mit CONVERTCTB entstanden sind. Sie enthalten noch eine (unsichtbare) Farbzuoordnungstabelle, die dafür sorgt, dass während der Konvertierung von Zeichnungen mit CONVERTPSTYLES den ursprünglichen Farben die entsprechenden benannten Stile zugeordnet sind. Solche STBs erkennt man daran, dass sie in einem Auswahlménü für Plotstile mit einem vorangestellten farbigen Symbol gekennzeichnet sind.

