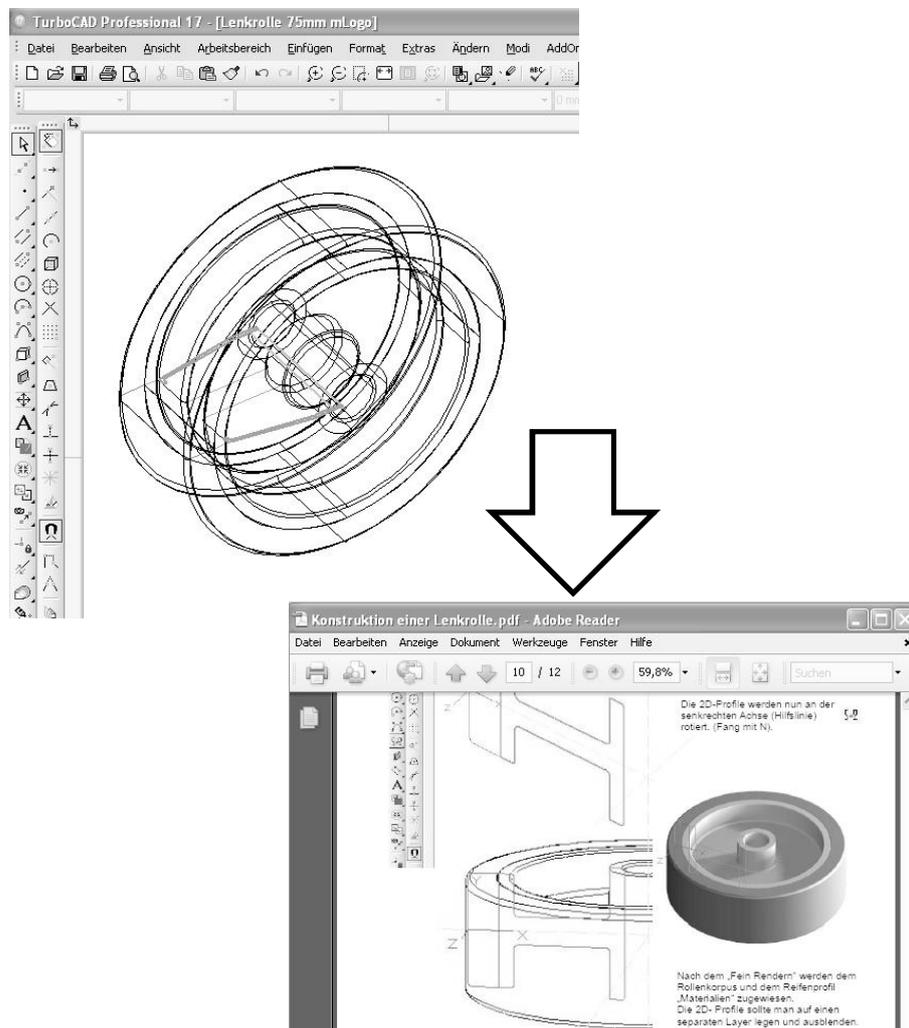


# Beispiel zum Erstellen einer projektbegleitenden TurboCad-Dokumentation



ENTWURF

## Erstellung einer PDO (Projektdokumentation) zur Objektentwicklung in TurboCad (TCD).



Viele Konstruktionsschritte während der Entwicklung eines Objektes möchte man schriftlich und vor allem auch bildlich festhalten.

Wer nicht gerade Betriebsgeheimnisse oder Projekte preisgeben möchte die zum Patent angemeldet werden, sollte seine Forenkollegen und andere Mitleser an seinem Wissen teilhaben lassen.

Auch die Beschreibung mancher globaler Konstruktionsirrtümer, zumindest jene, welche die korrekte Handhabung der Entwicklungswerkzeuge betrifft, sind von großem Vorteil.

Regel: Erst die Dokumente im Forum zur Begutachtung vorlegen - danach unter Dokumente einstellen. Die Forenkollegen übernehmen dann bestenfalls auch das Lektorat.

**Nicht alles was man selbst toll findet ist auch von allgemeinem Interesse.**

Auf welchem Niveau erstelle ich die Beschreibung?

Je ausführlicher ein Bearbeitungsschritt und eine Kommando-Ausführung erfolgt, umso nachvollziehbarer wird die Vorgehensweise. Graphische Symbole sind dabei für Visuelllernende sehr günstig.

Wie einfach dies ist, und welche Werkzeuge ich benötige möchte ich hier einmal zeigen und möglichst viele zur Nachahmung ermuntern.

Für die Dokumentationserstellung und technische Zeichnungen benutze ich seit Jahrzehnten **CorelDraw**. CorelDraw deshalb, weil ich mich damit halbwegs auskenne. Bilder und Texte lassen sich auf dem Blatt frei verschieben und beliebig skalieren. Je nach Corel- Version kann auch direkt eine PDF erstellt werden. Im Netz finden sich zahlreiche Tutorials und Youtube-Videos. Wer Corel kennt wird es lieben!

Mit **Word** ist ebenso die Dokumentationserstellung möglich; ich komme damit allerdings nicht wirklich klar. Das liegt wahrscheinlich an meinem rudimentären Umgang mit Textfeldern und frei positionierbaren Bildern etc.. Für mich wirkt das recht umständlich, wenn gleich damit ebenso gute Ergebnisse erzielt werden können.

Schnittstelle für das aus TurboCad übernommene Bildmaterial ist bei mir **FastStoneCapture**.

Mit FSC lassen sich Bildschirmdarstellungen Capturen (einfangen/Bildschirmfoto) und zwar direkt mit STRG+DRUCK in der Art, das man gleich einen Rahmen für den Bildausschnitt angeben kann. FSC ist in der Version 5.3 kostenlos als Freeware verfügbar.

Ich selbst habe die Version 6.9 mit einigen Neuerungen, welche aber hier nicht benötigt werden.

Um letztendlich die Dokumentation zu präsentieren empfiehlt es sich, diese in das PDF- Format zu wandeln. Mit dem **PDF-Creator**, welcher als kostenlose Freeware bereitsteht, lassen sich beste Resultate erzielen. Ich bin bei PDF-Xchange gelandet, weil ich hier gleich ein ganzes Verzeichnis an Dokumenten auswählen kann. Diese PDF-Generatoren werden wie ein Drucker installiert. Der Druck generiert jedoch kein Papier sondern ein Datei mit der Endung \*.pdf.

Seit Jahren ist bei mir der TotalCommander unverzichtbar. In den neueren Versionen ist auch die Ansicht eines Verzeichnisses als Bilddarstellung möglich. Aber wie bei allen anderen Programmen gibt es auch hier, für unseren Anwendungsfall, etliche Alternativen die auch in Windows 7 selbst schon vorhanden sind. Eine Alternative ist die Freeware: Freecommander

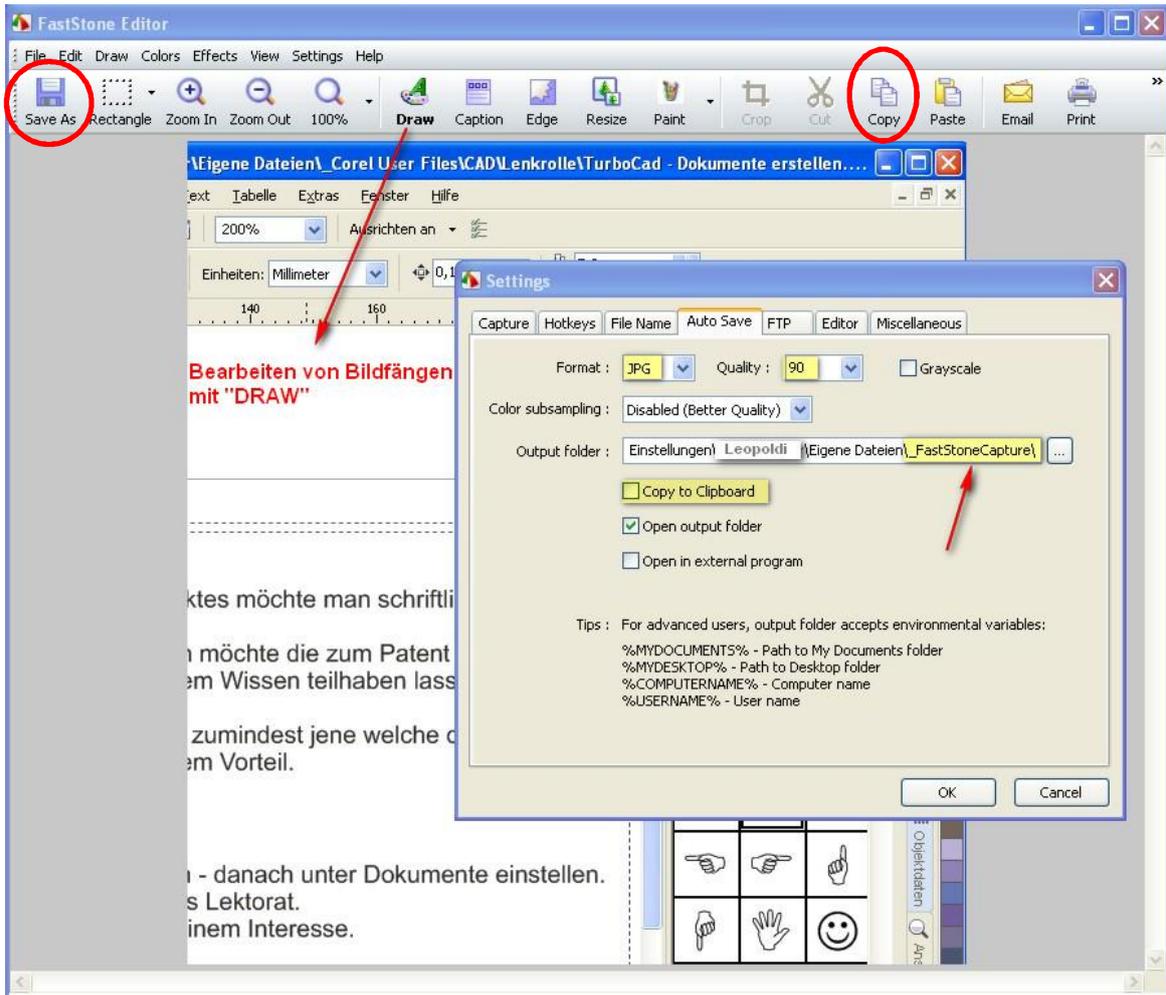
Werkzeuge meiner Wahl:	TurboCad,	Bildgebende Quelle	what else
	FastStoneCapture	Bildschirmfotos	5.3 ist Freeware
	CorelDraw,	„DTP“- Satz und Texte	ggf. Word &Co.
	PDF-Creator	Erstellt eine PDF-Datei	Freeware



Anmerkung: Viele Wege führen nach Rom - Dies ist mein Weg.

Mit **FastStoneCapture** werden Bildschirmansichten gecaptured (Bildschirmfoto).

In FastStoneCapture (FSC) stellt man den Ausgabepfad auf ein schnell zu findendes Verzeichnis ein; dazu habe ich in \Eigene Dateien einen Pfad \\_FastStoneCapture erstellt.



ENTWURF

Mit FSC lassen sich beliebige Bilddateien auch im nachhinein öffnen und bearbeiten. Dazu muss man die Bilddateien im FSC-EDITOR öffnen



Das Bildschirmcaptures starten wir über STRG+DRUCK oder klicken auf den Button.

Benötigen wir gleich die Bildschirmfotos kann man diese auch mit „Copy“ vorab in die Zwischenablage kopieren und übernehmen. Eine Voreinstellung hierzu gibt es ebenfalls.

FastStoneCapture ist ein Programm welches mir sehr gut gefällt. So bietet die Version 6.9 auch eine Schnittstelle zum Scanner an. Formular scannen, ausfüllen (überschreiben) und als PDF speichern. Ich habe gleich die ganze Familie mit einer 5er Lifetime-Lizenz beglückt.

✎ Für die Kostenbewußten unter uns ist es ärgerlich wenn man einen Ausdruck erstellt und mit Tränen in den Augen sieht wie Tinte verschwendet wird, weil unnötige Bildschirmhintergründe gedruckt werden. FSC im Draw-Modus kann hier mit weißen Flächen beruhigend wirken. :-))

weiter gehts

## TurboCad als bildgebende Quelle

Sinn und Zweck ist es ja Konstruktionsschritte oder Objektansichten zu erfassen und im weiteren zu beschreiben.

TC selbst hat Möglichkeiten Objekte als Grafiken und auch als PDF zu speichern. Aber CADler können eben auch nicht alles und man sollte gleich die Finger davon lassen. In zukünftigen Versionen wird sich dies hoffentlich ändern.

Das „einzufangende“ **Objekt** sollte zunächst **bildschirmfüllend angezeigt werden**. Das erhöht die Qualität des Bildes, da ja beim Schnappschuss der Bildschirmspeicher eingelesen wird; je größer, desto detailgenauer.

## FastStoneCapture - der Bildschirmfotograf

Ist FastStoneCapture gestartet, in der Regel läuft FSC im Hintergrund, wird das Capturen mit STRG+DRUCK gestartet. Mit dem Fadenkreuz werden nun die beiden Ecken des Bildausschnittes markiert, welchen man einlesen möchte.

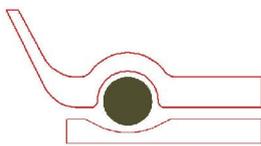
Es öffnet sich der FSC-Editor. Im Normalfall wird man das Bild speichern mit „Save as“ und dem Bild einen sinnvollen Namen geben, z.B. Rolle 12.

Vom Bearbeiten des Bildes mit „Draw“ sollte man Abstand nehmen, da irgendwann der Wunsch nach dem Originalbild wieder auftaucht. Möchte man ein Bild trotzdem bearbeiten, sollte man vor und nach der Bearbeitung im Draw-Modus speichern und der geänderten Version einen Index geben (Rolle 12 a).

Im FSC kann man vieles voreinstellen. Das automatische Speichern ohne den Editor zu öffnen und das Ablegen in den Zwischenspeicher sind möglich. Dies habe ich bis dato noch nicht getestet.

Das in FSC voreingestellte Bildformat in dem FSC abspeichert ist bei mir „jpg 90%“. Da ich damit zufriedenstellende Ergebnisse erziele, habe ich über Alternativen noch nicht weiter nachgedacht.

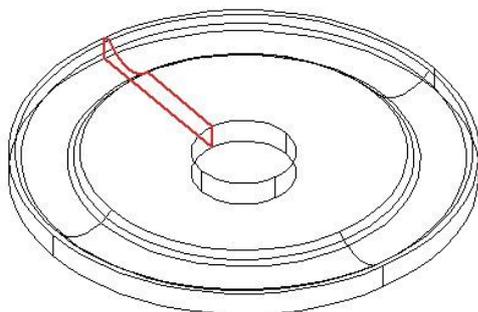
Beispiele für Bildschirmfotos aus TurboCad:



2D- Polylinien



Command-Buttons



Modelansicht

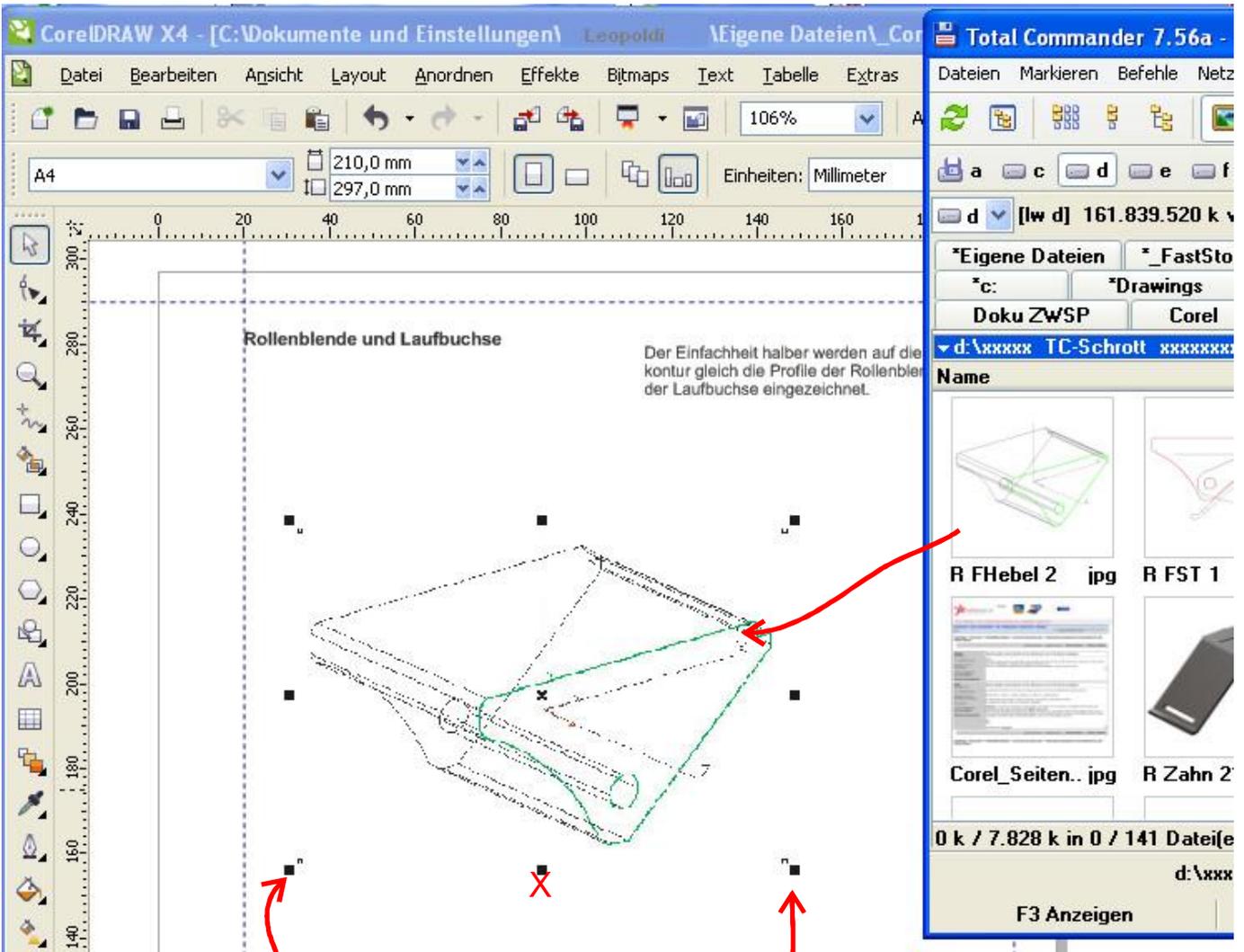


fein geränderte Ansicht

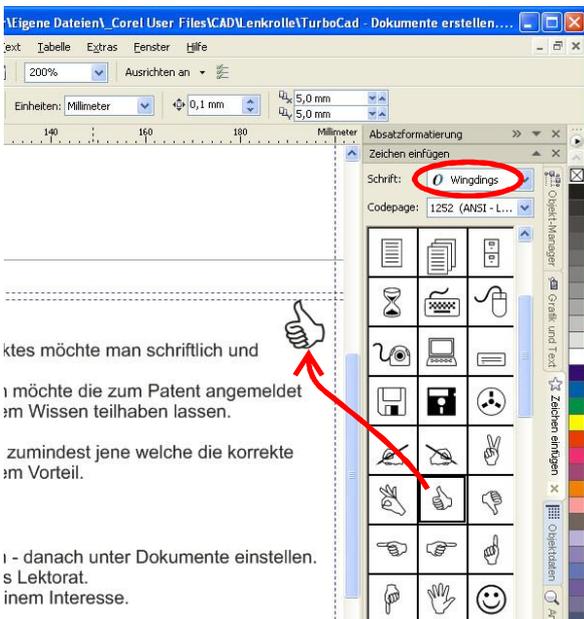
weiter gehts 

# CorelDraw

Hier wird nun die Dokumentation erstellt. Die Texte werden direkt eingegeben, Bilder können direkt aus einer bilddarstellenden Anwendung (hier der TotalCommander) in die Coreldraw-Seite gezogen werden.



Über die Eckpunkte des Bildes kann man die Größe proportional verändern (skalieren).



Mittlerweile gibt es viele Zeichenbibliotheken mit denen man die Dokumentation etwas illustrierter gestalten kann.

! Es wäre ja auch toll, wenn es die Command-buttons aus TurboCad in einem Zeichensatz geben würde.

••• Alles in CorelDraw hat Punkte zum Greifen. Auch dieses Ausrufezeichen ist bei der Auswahl markiert und kann auf eine beliebige Größe gezogen werden. Das ich dies hier überhaupt zeigen kann - nun ja STRG+DRUCK für FSC, ab in die Zwischenablage und auf dieser Seite STRG+V.

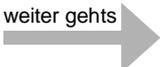
••• Greife ich die Mitte einer Markierung (x) kann ich das Objekt beliebig verschieben.

weiter gehts →

ENTWURF

# ENDE

ENTWURF

weiter gehts 

Viel Spass  
beim dokumentieren



*mfg. Leopoldi*