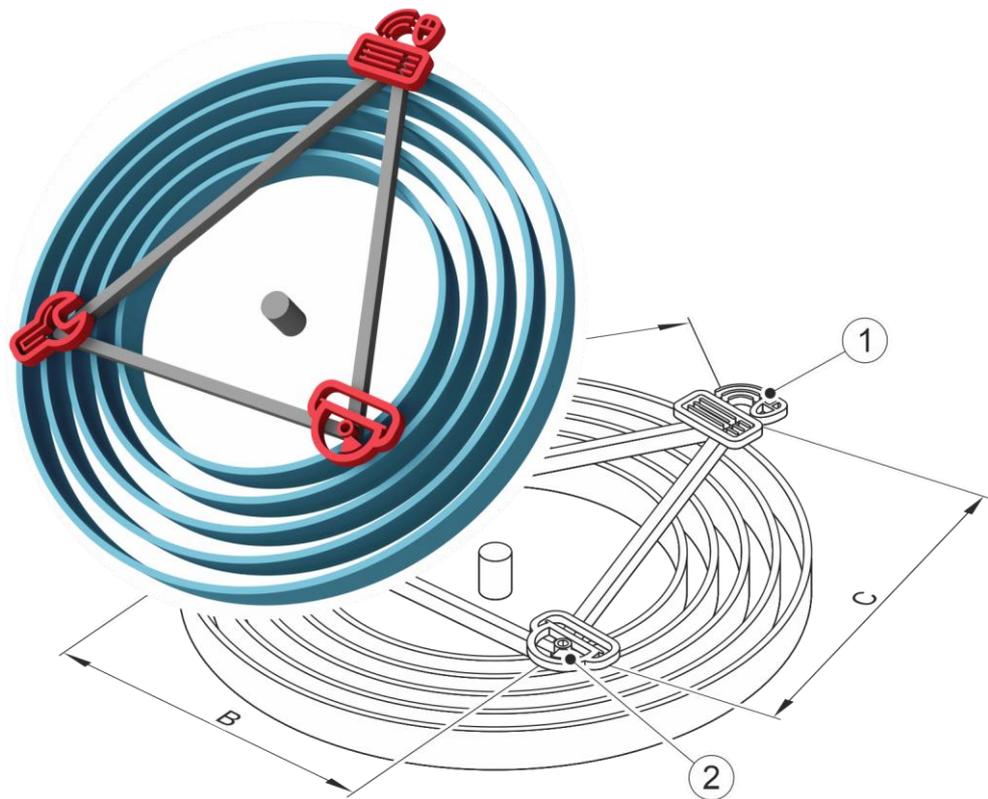


Marco Jänicke

Technische Illustration

mit Werkzeugen von Corel

und illustratorischen und normativen Grundlagen



Edition 4.1.0
... mit mir,
dem Typen von
StoryTribe.



Technische Illustration mit Werkzeugen von Corel
Edition 4.1.0
2025

Dipl.-Ing. (FH) Marco Jänicke
Kantatenweg 38
04229 Leipzig
Deutschland
info@bravecroc.de
www.bravecroc.de

Bei der Erstellung der Texte und Abbildungen hat der Autor mit größter Sorgfalt gearbeitet. Trotzdem können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Der Autor übernimmt dafür keine Haftung. Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler ist der Autor dankbar.

Gesetzt vom Autor mit dem XML-Redaktionssystem bloXedia von pgx softwaresolutions
www.pgx.de

Auf ein Wort

Es gibt ein breites Softwareangebot zum Erstellen von Illustrationen. Etwas schmaler wird das Angebot mit spezieller Ausrichtung für die technische Illustration. Und es gibt die Werkzeuge CorelDRAW und Corel DESIGNER vom Softwarehersteller Alludo (ehemals Corel). Diese Illustrationswerkzeuge sind durch ihre starke Anpassbarkeit oder durch ihre konkrete Ausrichtung auch für die technische Illustration geeignet.

Seit der ersten Auflage dieses Buches im Jahr 2008, hat der Autor viele Tage Beratung und Training in unterschiedlichsten industriellen Branchen geleistet. Diese Erfahrungen und die neuen Möglichkeiten der Corel-Werkzeuge sind mit einer Vielzahl von Optimierungen der vorhandenen Inhalte und vielen neuen Inhalten in die folgenden Auflagen eingeflossen. Seit der dritten Auflage wird der Schwerpunkt auf die aktuellste Corel-Generation gelegt und auf überholte Techniken und Funktionen älterer Versionen verzichtet.

Die vorliegende vierte Edition fängt wieder viele Neuerungen von CorelDRAW und Corel DESIGNER für die technische Illustration ein und verknüpft diese mit den spezifischen Aufgaben der Branche.

Entgegen der Funktionsorientierung von Softwarehandbüchern und Onlinehilfen bietet dieses Buch einen ergebnisorientierten Ansatz der Bedürfnisse in der technischen Illustration. Dabei wird weitestgehend auf allgemeine und einführende Worte verzichtet und sofort mit Fakten begonnen.

Inhalt

1	Grundlagen	
1.1	Über dieses Buch	8
1.2	Das Illustrationsdreieck	11
1.3	Der Plan vom Bild	12
2	Corel-Werkzeuge unter Kontrolle	
2.1	Varianten, Versionen und Funktionen	15
2.1.1	Vorteil: DESIGNER	15
2.1.2	Nachteil: Diese Funktionen	19
2.1.3	Heterogene Arbeitsumgebung	20
2.1.4	Updates und Hotfixes	21
2.2	Begriffe und Prinzipien	22
2.3	Fingerfertigkeiten	26
2.3.1	Tastaturbefehle	26
2.3.2	Die drei magischen Tasten	27
2.3.3	Doppelklick	28
2.3.4	Anziehung	29
2.3.5	Fokusmodus	30
2.4	Dateien	31
2.4.1	Dateien mit Inhalten	32
2.4.2	Dateien mit Einstellungen	33
2.4.3	Dateien mit Automatisierungen	35
2.5	Corel-Werkzeuge anpassen	36
2.5.1	Optionen für Dokumente und Vorlagen	36
2.5.2	Einstellungen für Corel DRAW/DESIGNER	40
2.5.3	Optionen zur Anpassung (UI)	42
2.5.4	Optionen für Hilfsmittel (Werkzeuge)	44
2.5.5	Optionen Global	45
2.5.6	Optionen für Arbeitsbereiche	46
2.6	Arbeiten im Team	47
3	Basistechniken	
3.1	Quick and dirty	48
3.2	Standardformen und -objekte	51
3.3	Komplexe Formen und Objekte	53
3.4	Objekteigenschaften	58
3.5	Objektanordnung	65

4	Elemente technischer Illustrationen	
4.1	Beschriftungen und Legenden.....	69
4.2	Bemaßung	72
4.3	Text.....	75
4.4	Vergrößerungen und Ausschnitte	77
5	Stilmittel technischer Illustrationen	
5.1	Dicke und dünne Linien	81
5.2	Freistellung.....	83
5.3	Lichtkanten und Reflexionen.....	85
6	Technische Illustrationen ergänzen	
6.1	Norm- und Kaufteile.....	88
6.2	Rohre, Schläuche, Kabel und Ketten	92
7	Abstrakte Illustrationen	
7.1	Schemata und Pläne.....	97
7.2	Icons und Symbole	100
8	Raum und Tiefe	
8.1	Projizierte Darstellungen.....	116
8.2	Explosionsdarstellungen.....	124
9	Mit CAD-Daten arbeiten	
9.1	2D-Konstruktionsdaten	126
9.1.1	2D-CAD-Daten importieren	127
9.1.2	2D-CAD-Daten als Teil der technischen Illustration	129
9.1.3	2D-CAD-Daten als Basis für die technische Illustration	130
9.2	3D-Konstruktionsdaten	131
9.2.1	Mit XVL Studio 3D arbeiten	131
9.2.2	Mit einer beliebigen 3D-CAD-Software arbeiten	139
10	Mit Rasterbildern arbeiten	
10.1	Fotos.....	140
10.2	Screenshots	145
11	Illustration strukturieren	
11.1	Objektstile	151
11.2	Ebenen.....	156
11.3	Seiten.....	157
11.4	Gruppen und Objekte.....	158
11.5	Symbole.....	160

12	Illustration bereitstellen	
12.1	Vektorgrafiken.....	166
12.2	Rastergrafiken	167
12.3	Interaktive Grafiken.....	167
13	Spezielle Szenarien	
13.1	Farbige Grafiken	170
13.1.1	Farben handhaben	170
13.1.2	Farbmanagement	173
13.2	Schriften erstellen und bearbeiten	178
13.3	Funktionen automatisieren und erweitern	180

Changelog

NEU in der Edition 4.1.0

- Corel-Generation bis Juni 2025
- Neu, optimiert oder erweitert
 - viele Schritt-für-Schritt Anleitungen
 - viele Normenverweise und -kommentierungen
- Aktualisierte Kapitel
 - "Corel-Werkzeuge anpassen" (alle Optionen im Detail) (▲ Kap. 2.5, S. 36)
 - "Dateien" (Funktion, Speicherorte, Austausch) (▲ Kap. 2.4, S. 31)
- Neue Kapitel
 - "Doppelklick" und "Fokusmodus" im Kapitel "Fingerfertigkeiten" (▲ Kap. 2.3, S. 26)
 - "Stilmittel technischer Illustration" mit "Dicke und dünne Linien" und "Lichtkanten und Reflexionen" (▲ Kap. 5, S. 81)
 - "Updates und Hotfixes" (▲ Kap. 2.1.4, S. 21)
 - "Arbeiten im Team" (▲ Kap. 2.6, S. 47)
- Neue Zusammenfassungen zu vielen Themen:
 - "Auf einen Blick ... "und
 - "Gut zu wissen ..."

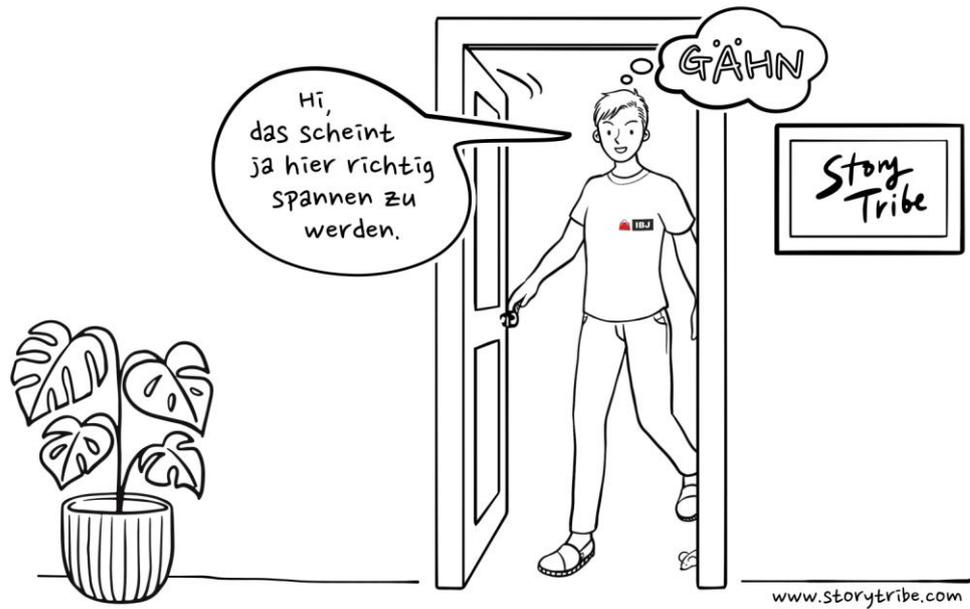
Roadmap

Geplante Änderungen und neue Inhalte

- Anpassung an die aktuelle Corel-Generation
- Aktualisierung der Kapitel
 - "Mit XVL Studio 3D arbeiten" im Kapitel "Mit CAD-Daten arbeiten"
 - "Raum und Tiefe" (außerhalb der Hauptachsen einer Projektion, Zylinder umhüllen, Andockfenster PROJIZIERTE AXSEN, Effekt PERSPEKTIVE, IN PERSPEKTIVE ZEICHNEN)
 - "Mit Rasterbildern arbeiten" (Andockfenster BITMAP-MASKE, Masken in Corel PHOTO-PAINT, Pixel-Perfect-Workflow)
- Neue Kapitel
 - "Objekte ändern" im Kapitel "Basistechniken"
 - "Licht und Schatten" und "Dynamik" im Kapitel "Stilmittel technischer Illustration"
 - "Hervorhebung", "Ausbrüche und Verkürzungen" und "Einblicke" im Kapitel "Elemente technischer Illustrationen"
 - "Personen und Hände", "Pfeile" und "Werkzeuge" im Kapitel "Technische Illustrationen ergänzen"
 - "Illustrationen nach S1000D" in "Spezielle Szenarien"
 - "Bilder für die Montage von Selbstbauprodukten" (ISO 82079-2) in "Spezielle Szenarien"
- Neue, optimierte oder erweiterte
 - Schritt-für-Schritt Anleitungen
 - Normenverweise und -kommentierungen
- Neue Zusammenfassungen zu verschiedenen Themen
 - "Auf einen Blick ... "und
 - "Gut zu wissen ..."

1

Grundlagen



1.1

Über dieses Buch

Zum schnellen und einfachen Zugriff auf die Inhalte sind hier Konventionen des Buches kurz erklärt.



Für eine kurzes Vorwort zu jedem Kapitel konnte ich einen Kollegen von StoryTribe gewinnen. StoryTribe ist ein Online-Storyboard-Tool, das es Benutzern ermöglicht, professionelle Storyboards schnell und einfach zu erstellen, ohne dass Zeichenkenntnisse erforderlich sind. Es bietet eine benutzerfreundliche Oberfläche und eine Vielzahl von Illustrationen und Charakterkombinationen, um Ideen visuell zu kommunizieren. Objekte, die nicht in der Bibliothek vorhanden sind, können im Stil von StoryTribe mit KI erzeugt werden.

Schreibweisen im Buch

Um bestmöglich die Inhalte zu erschließen, werden folgende Darstellungen angewendet:

- Funktionsaufrufe und Benennungen aus der Softwareoberfläche in **KAPITÄLCHEN**
- Pfadangaben im Dateisystem in *kursiv*
- Code aus Skripten und Makros in `Courier New`
- Verweise auf Kapitel, Tabellen und Abbildungen in Klammern (▲ Kap. 6.2, S. 92)

Schritt-für-Schritt zeigen immer Ziel, Handlungsschritte, Zwischenresultat und Endresultat.

1. Erster Schritt.
 - ▶ Erläuterung des Schritts oder ein Zwischenresultat.
2. Zweiter Schritt.
 - ▼ Endresultat mit Erläuterung.

Ist es unerheblich, mit welchem Werkzeug gearbeitet wird, so wird zum Beispiel „Corel-Datei“, „Corel-Installation“, „Corel-Objekt“ oder nur „Corel“ verwendet. Unterscheidet sich nur die Benennung, zum Beispiel einer Funktion, dann steht in Klammern die alternative Benennung des jeweils anderen Werkzeugs „(CDR: KÜNSTLERISCHE MEDIEN)“ für CorelDRAW oder „(DES: LINEARE MUSTER)“ für Corel DESIGNER.

Folgende Icons kennzeichnen ...



Besonderheiten und Arbeitsweisen in
CorelDRAW



Besonderheiten und Arbeitsweisen im
Corel DESIGNER



Besonderheiten und Arbeitsweisen in
Corel PHOTO-PAINT



typische Probleme und
optimale Arbeitsweisen



Weblinks oder Downloads
zum spezifischen Thema



Zusammenhänge zwischen
Erstellungsgeschwindigkeit, Änderbarkeit und Datenmenge (▲ Kap. 1.2, S. 11)



Normen, Standards und
Richtlinien



Erläuterungen von
Fachbegriffen



Zusammenfassungen
"Gut zu wissen ..." mit Software-Knowhow



Zusammenfassungen
"Auf einen Blick ..." mit illustratorischem Knowhow

Beispiele

Viele Arbeitstechniken werden an Beispielen verdeutlicht. Das sind zum einen viele losgelöste, einzelne Muster und zum anderen die Illustration eines Bürolochers. Diese Illustration ist ein ganzes Set von Grafiken, die für eine klassische Betriebsanleitung geeignet wären, aber dennoch übersichtlich genug sind, um den Einstieg zu erleichtern. Alle Varianten und Ausführungen des Bürolochers werden in einer Datei über Ebenen, Symbole und Stile gepflegt.

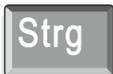
2.3.2

Die drei magischen Tasten

Die drei magischen Tasten Strg, Umschalt (Shift) und Alt lösen bei sehr vielen Funktionen zusätzliche Wirkungen aus. Warum magisch? Weil sie jeweils einen eigenen grundsätzlichen Charakter haben: Die Strg-Taste beschränkt, die Umschalt-Taste erweitert und die Alt-Taste befreit. Corel hat das ganz gut hinbekommen, dass vielleicht 95 % der Anwendungsfälle von Tastenkombination mit diesen drei magischen Tasten auf die Eigenschaften Beschränken, Erweitern und Befreien zurückführen lassen.

Ein Beispiel, dass es auch mal nicht so gut passt, findet man beim VARIABLEN UMRISS. Hier kann man mit der Umschalt-Taste eine unsymmetrische Umrissbreite erzeugen. Die Umschalt-Taste steht eigentlich unter anderem für "symmetrisch aus der Mitte" heraus. Hier hätte die Strg-Taste mir ihrer beschränkenden Wirkung besser gepasst: Die Änderung des variablen Umrisses auf eine Seite beschränken.

*Strg-Taste
beschränkt ...*



Die **Strg-Taste** beschränkt ...

- ... die Hilfsmittel ELLIPSE und RECHTECK auf Kreis und Quadrat.
- ... beim Verschieben von Objekten auf einstellbare Winkel (▲ Optionen für Arbeitsbereiche, S. 46).
- ... beim freien Runden von Rechtecken mit dem Hilfsmittel FORM auf eine Ecke.
- ... die FREIHANDAUSWAHL wieder auf eine Rechteckauswahl.
- ... das Hilfsmittel AUSWAHL auf einzelne Untergruppen oder Objekte in einer Gruppe (angezeigt durch runde statt quadratische Objektfasser).
- ... beim freien Skalieren auf feste Faktoren wie 2, 2,5 usw.
- ... auf einzelne Objekte, bei der Auswahl im Andockfenster OBJEKTE (genauso, wie bei der Dateiauswahl im Windows-Dateiexplorer).

*Umschalt-Taste
erweitert ...*



Die **Umschalt-Taste** erweitert ...

- ... ELLIPSEN und RECHTECKE beim Erstellen von der Mitte aus.
- ... ausgewählte Objekte um weitere beim Anklicken mit dem Hilfsmittel AUSWAHL.
- ... Objekte zentrisch beim Skalieren.
- ... auf zusammenhängende Objekte, bei der Auswahl im Andockfenster OBJEKTE (genauso, wie bei der Dateiauswahl im Windows-Dateiexplorer).

*Alt-Taste
befreit ...*



Die **Alt-Taste** befreit ...

- ... vom proportionalen Skalieren.
- ... das Hilfsmittel AUSWAHL, auszuwählende Objekte vollständig einzuschließen.
- ... das Hilfsmittel AUSWAHL, nur das oberste Objekt im Objektstapel auszuwählen, sondern Objekte die sich unter anderen Objekten befinden.
- ... Mengentexte beim Skalieren von der Eigenschaft, dass nur der Mengentextrahmen und nicht die Schriftgröße skaliert wird.

Gleichzeitiges Drücken der Tasten Strg, Umschalt oder Alt überlagert auch deren Funktion. So wird mit dem Hilfsmittel RECHTECK und den Tasten Strg und Umschalt ein Quadrat zentrisch um den Startpunkt erstellt. Oder in einer komplexen Gruppenstruktur mit dem Hilfsmittel AUSWAHL und den Tasten Strg und Alt in die Gruppenstruktur hinein navigieren (Strg) und unten im Stapel liegende Objekte (ALT)auswählen.

2.3.3

Doppelklick

Wie so oft, sind es auch in Corel die scheinbar einfachen Dinge wie ein Doppelklick, die Schub bei der täglichen Arbeit bringen.

Doppelklick

Ein **Doppelklick** mit der primären Maustaste ...

- ... **auf das Auswahlwerkzeug** in der Hilfsmittelpalette wählt alle Objekte aus.
- ... **auf den grauen Seitenrand** im Arbeitsbereich öffnet das Fenster **OPTIONEN / DOKUMENT / SEITENGRÖßE**.
- ... **auf ein Lineal** öffnet das Fenster **OPTIONEN / DOKUMENT / LINEALE**.
- ... **auf eine Hilfslinie** öffnet das Andockfenster **HILFSLINIEN**.
- ... **auf das Textwerkzeug** in der Hilfsmittelpalette wählt alle nicht gruppierten Textobjekte aus.
- ... **auf Werkzeuge zum Erstellen von Objekten** in der Hilfsmittelpalette im Corel DESIGNER wählt alle Objekte des Typs aus, die nicht gruppiert sind. Sollen Objekte in Gruppen und über Gruppengrenzen hinweg ausgewählt werden, dann muss das Andockfenster **SUCHEN UND ERSETZEN** verwendet werden.
In CorelDRAW wird stattdessen der zum Werkzeug passende Bereich im Fenster **OPTIONEN / HILFSMITTEL / [WERKZEUG]** geöffnet und im Fall des Rechtecks, wird ein neues Rechteck in Seitengröße, ganz unten im Objektstapel erzeugt.
- ... **auf den Fülleimer oder Umrisstift** in der Statuszeile öffnet das Fenster **FÜLLUNG** oder **UMRISSTIFT**.
Ist ein Objekt ausgewählt, können dann dessen Eigenschaften geändert werden.
Ist kein Objekt ausgewählt, werden mit Änderungen in diesem Fenster die Standardobjekteigenschaften geändert, mit denen alle neuen Objekte erstellt werden. Im Corel DESIGNER erfolgt das ohne Rückfrage, in Corel DRAW mit einer Rückfrage und der Möglichkeit, festzulegen für welche Objekte die Standardeigenschaften angepasst werden sollen.
Die Standardobjekteigenschaften anzupassen, ist aber viel besser im Andockfenster **OBJEKTSTILE** aufgehoben (▲ Kap. 11.1, S. 151), da dort Zusammenhänge besser im Blick sind.
- ... **mit dem Hilfsmittel AUSWAHL auf eine Kurve** aktiviert das Hilfsmittel **FORM** und es können die Knoten der Kurve bearbeitet werden.
- ... **mit dem Hilfsmittel AUSWAHL auf** ein Objekt mit einem linearen Muster, wie
 - **Sprühdosen** oder
 - **Malpinsel**aktiviert die basierende Kurve mit dem Hilfsmittel **FORM**.
- ... **mit dem Hilfsmittel AUSWAHL (langsam) auf** ein Objekt oder Gruppe wechselt in Rotations- und Stauchenmodus.
- ... **mit dem Hilfsmittel AUSWAHL auf** ein Objekt mit einem Effekt, wie
 - **Extrusion** oder
 - **Kontur** oder
 - **Überblendung**aktiviert die interaktiven Funktionen des jeweiligen Effekts.
- ... **mit dem Hilfsmittel AUSWAHL auf** ein Objekt, das nicht zu den oben aufgezählten gehört, **fokussiert das Objekt** (▲ Kap. 2.3.5, S. 30).

2.3.4

Anziehung



Im Corel DESIGNER können die Modi für die Anziehung mit Tastaturbefehlen temporär eingeschränkt werden. Zusätzlich stehen die Modi GITTER und ABSOLUT zur Verfügung.

Tastaturbefehl	Icon	Benennung	Benennung in Englisch
N	□	Knoten	Node
I	◇	Schnittpunkt	Intersection
M	△	Mittelpunkt	Middpoint
Q	⊙	Quadrant	Quadrant
T	⊙	Tangente	Tangent
P	⊥	Senkrechte	Perpendicular
E	⊕	Rand	Edge
C	⊕	Mitte	Center
B	◇	Textbasislinie	Baseline
G	⊞	Gitter	Grid
A	+	Absolut	Absolute

Tab. 2 Tastaturbefehle zum Einschränken der Anziehung im Corel DESIGNER



Die Taste A, für absolut, deaktiviert temporär jegliche Anziehung. So kann zum Beispiel beim Ausführen einer Funktion der erste Punkt mit aktiver Anziehung exakt gesetzt und der zweite mit der Taste A frei positioniert werden.

2.3.5

*Fokussieren
und
Isolieren*

Fokusmodus

Der Fokusmodus ist ein wahrer Powermodus, er unterstützt maßgeblich eine strukturierte Illustration (▲ Kap. 11, S. 149) zu erstellen und zu pflegen.

Ein Doppelklick (▲ Kap. 2.3.3, S. 28) auf die meisten Objekte und alle Gruppen nimmt dieses Objekt oder die Gruppe in den Fokus und ...

- ... das Objekte oder die Gruppe sind im Fokus und von allen anderen Objekten isoliert.
- ... die Objekte im Fokus sind normal dargestellt und alle anderen Objekte sind grau dargestellt.
- ... nur die Objekte im Fokus sind auswähl- und bearbeitbar und alle anderen Objekte sind inaktiv.
- ... die Objekte außerhalb des Fokus sind aber immer noch relevant für ANZIEHUNG (DES), AUSRICHTUNG (CDR) und das Hilfsmittel INTELLIGENTE FÜLLUNG.
- ... oben links im Zeichenbereich wird die Fokusmodus-Symbolleiste angezeigt, vergleichbar mit einer Breadcrumb-Navigation und genauso funktional. Diese Fokusmodus-Symbolleiste zeigt den aktuellen Fokus in der Gruppenstruktur synchron zum Andockfenster OBJEKTE.

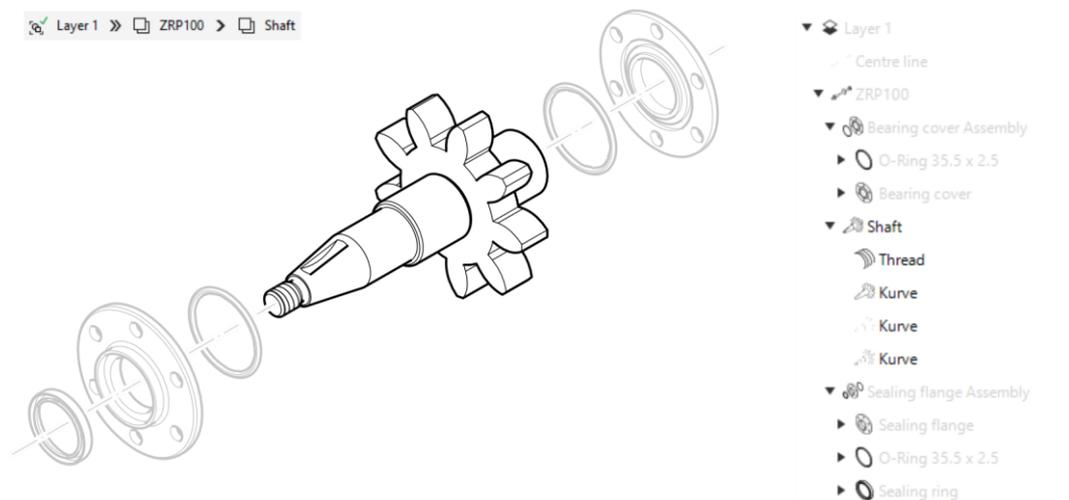


Abb. 13 Fokusmodus
links oben: Breadcrumb-Navigation der Gruppenstruktur
Mitte: Welle mit Zahnrad im Fokus
rechts: aktive (schwarz) und inaktive (grau) Objekte im Objektstapel

*zum Beispiel
GEWINDE*

GEWINDE (▲ Kap. , S. 88) ist beim Erstellen im Fokusmodus der zugehörigen Geometrie sofort in der korrekten Gruppe. Es ist kein Umsortieren, Neugruppieren oder drag and drop mehr nötig. Nach dem Verlassen des Fokusmodus kann die Schraube mit Gewinde als ein Objekt (Gruppe) bewegt und manipuliert werden.



Der FOKUSMODUS spart jede Menge Arbeit bei der Reorganisation von Objekten und Gruppen, da neue, kopierte und wieder eingefügte sowie importierte Objekte sofort an der korrekten Stelle in der Gruppenstruktur positioniert werden. Das sorgt für gute **Änderbarkeit** der Illustration, da ohne viel Aufwand Objekte und Gruppen zusammengehalten werden, die funktional zusammengehören.

2.4

Dateien

Mit Kenntnis der von Corel genutzten Dateien ist es möglich, Einstellungen und Anpassungen weiterzugeben oder bei Updates und Neuinstallationen zu übernehmen.



Ein Teil der Dateispeicherorte, kann unter Menü EXTRAS / OPTIONEN / GLOBAL... / DATEISPEICHERORTE (▲ Kap. 2.5.5, S. 45) individuell festgelegt werden. Für die Arbeit im Team sind das idealerweise Dateipfade auf einem Netzwerklaufwerk. So können Einstellungen und Inhalte gemeinsam genutzt werden und stehen allen im Team sofort zur Verfügung. Für den Schutz vor unbeabsichtigten Veränderungen muss mittels serverseitiger Rollen und Rechten gesorgt werden.

Corel-Einstellungen und -Inhalte sind grundsätzlich in folgenden Dateispeicherorten abgelegt:

- C:\Users*<Benutzer>*\Documents\Corel\Corel Content\
- C:\Users*<Benutzer>*\AppData\Roaming\Corel*<Corel-Werkzeug>*\
- C:\PROGRAM FILES\COREL*<COREL-WERKZEUG>*\<COREL-WERKZEUG-KURZ>\

Die Dateispeicherorte können zwischen Corel-Versionen abweichen, sind aber grundsätzlich ähnlich aufgebaut.

Abhängig vom Typ werden Inhalte und Einstellungen aus dem Benutzerordner angezeigt und verwendet, oder zusätzlich mit Inhalten aus dem Programmordner ergänzt. Zum Beispiel können Makros im GMS-Format im Programmordner und Benutzerordner liegen. Unabhängig davon stehen alle diese Makros in Corel zu Verfügung.

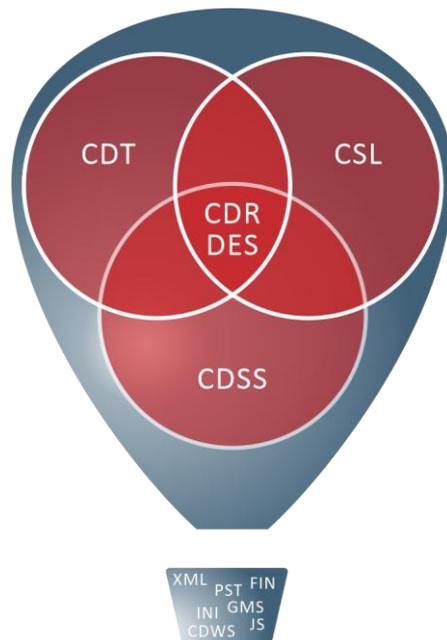


Abb. 14 Zusammenhänge und Überschneidungen wichtiger Corel-Dateien mit Inhalten und Einstellungen

2.4.2

Dateien mit Einstellungen

Dateiendung	Beschreibung
	Dateispeicherort
CDR CMX	<p>Datei mit künstlerischen Medien (CDR) oder linearen Mustern (DES). Enthält gruppierte Objekte für das Hilfsmittel SPRÜHDOSE oder PINSEL, um diese an einer Kurve ausrichten zu können (▲ Kap. 6.2, S. 92).</p>
	<p>Je Benutzer: <i>C:\Users\<Benutzer>\Documents\Corel\Corel Content\<Corel-Werkzeug>\Artistic Media</i> Der Ordner kann unter Menü EXTRAS / OPTIONEN / GLOBAL... / DATEISPEICHERORTE auf einen Ordner im Netzwerk umgeleitet werden.</p> <p>Für alle Benutzer: <i>C:\Program Files\Corel\<Corel-Werkzeug>\<Corel-Werkzeug-kurz>\CustomMediaStrokes</i> Es können auch gezielt Ordner in der Eigenschaftsleiste des jeweiligen Hilfsmittels gewählt werden.</p>
CDSS	<p>Datei mit Definitionen von Objektstilen. CDSS steht für CorelDRAW / Corel DESIGNER Style Sheet (▲ Kap. 11.1, S. 151).</p> <p>Im Unterschied zu CDR, DES oder CDT, die neben anderen Objekten und Einstellungen auch Objektstile speichern, enthalten CDSS ausschließlich Objektstile. Die CDSS-Dateien sind keine Arbeitsdateien, sondern dienen vorrangig zum Übertragen und Archivieren.</p>
	<p>Beliebiger Speicherort.</p>
CDWS	<p>Datei mit allen Einstellungen eines Arbeitsbereiches (▲ Kap. 2.5.6, S. 46).</p>
	<p>Von Benutzern erstellte Arbeitsbereiche: <i>C:\Users\<Benutzer>\AppData\Roaming\Corel\<Corel-Werkzeug-Version>\<Corel-Werkzeug-kurz>\Workspace</i> Exportierte Arbeitsbereiche: Beliebiger Speicherort. Mitgelieferte Arbeitsbereiche für alle Benutzer: <i>C:\Program Files\Corel\<Corel-Werkzeug>\<Version>\<Corel-Werkzeug-kurz>\Workspace</i></p>
CSV	<p>Datei mit kommaseparierten Werten. Bei Corel Exportformat für die Tastaturbefehle aus Menü EXTRAS / OPTIONEN / ANPASSUNG / BEFEHLE / TASTATURBEFEHLE. Diese Datei dient nur zur Information und beliebigen Weiterverwendung. Zur funktionalen Weitergabe von angepassten Tastaturbefehlen an andere Corel-Installationen muss der Arbeitsbereich (CDWS) exportiert und in der anderen Installation importiert werden (▲ Kap. 2.5.3, S. 42).</p>
	<p>Beliebiger Speicherort.</p>
FIN	<p>Datei mit einer definierten Suche des Andockfensters SUCHEN UND ERSETZEN (▲ Kap. 9.1.2, S. 129).</p>
	<p>Beliebiger Speicherort.</p> <p>Je Benutzer: <i>C:\Users\<Benutzer>\Documents\Corel\Corel Content\Find and Replace</i> Unter GLOBALE OPTIONEN / DATEISPEICHERORTE einstellbar.</p> <p>Für alle Benutzer: <i>C:\Program Files\Corel\<Corel-Werkzeug>\Content\Find And Replace</i></p>

2.5

Corel-Werkzeuge anpassen

Corel lässt sich detailliert und umfangreich anpassen. Unter Menü EXTRAS \ OPTIONEN sind die Möglichkeiten in sechs Kategorien zusammengefasst. Die Einstellungen in den einzelnen Kategorien können auf verschiedene Art und Weisen weitergegeben und archiviert werden:

- Mit dem aktiven Dokument oder der aktiven Vorlage die Einstellungen aus:
 - Menü EXTRAS \ OPTIONEN \ DOKUMENT (▲ Kap. 2.5.1, S. 36)
- Automatisch im aktuellen Arbeitsbereich die Einstellungen aus:
 - Menü EXTRAS \ OPTIONEN \ COREL DRAW/DESIGNER (▲ Kap. 2.5.2, S. 40)
 - Menü EXTRAS \ OPTIONEN \ ANPASSUNG (▲ Kap. 2.5.3, S. 42)
 - Menü EXTRAS \ OPTIONEN \ HILFSMITTEL (▲ Kap. 2.5.4, S. 44)
- Automatisch im Profil des Benutzers die Einstellungen aus:
 - Menü EXTRAS \ OPTIONEN \ GLOBAL (▲ Kap. 2.5.5, S. 45)
 - Menü EXTRAS \ OPTIONEN \ ARBEITSBEREICH (▲ Kap. 2.5.6, S. 46)

2.5.1

Optionen für Dokumente und Vorlagen

EXTRAS / OPTIONEN / DOKUMENT

Gültig für

Die Einstellungen sind nur für das aktive Dokument bzw. aktive Vorlage wirksam.

Möglichkeiten

- Allgemein (Ansichtsmodus, Füllverhalten, Duplikatsabstand, ...)
- Seitengröße (Seitenrand, Wiedergabeauflösung, Randschnitt, ...)
- Layout (Gegenüberliegende Seite, ...)
- Hintergrund (Durchgezogen, Bitmap, ...)
- Hilfslinien (Darstellung, Erstellung, Voreinstellungen, ...)
- Gitter (Darstellung, Einstellungen, ...)
- Lineale (Einheiten, Schrittweiten, Ursprung, Skalierung, ...)
- Speichern (Komprimierung, Neuberechnung, ...)
- Dicke/dünne Linien (zuweisen der Stilgruppen)

Speichern

Die Einstellungen werden mit dem aktiven Dokument gespeichert.

Die Einstellungen können über EXTRAS / OPTIONEN / DOKUMENT / ALS STANDARD SPEICHERN ... für alle neuen Dokumente gesetzt werden.

Weitergeben

Die Einstellungen können in einer CDR-, DES- oder CDT / CDRT-Datei (▲ Kap. 2.4, S. 31) weitergegeben werden.

Dokumente (CDR, DES) und Vorlagen (CDT / CDRT) unterscheiden sich nicht hinsichtlich notwendiger Einstellungen, sondern nur durch ihre spätere Verwendung.

Eine Vorlage (▲ Kap. 2.4, S. 31) ist nichts anderes als eine Corel-Datei. Durch einfaches Umbenennen kann aus einer CDR- oder DES-Datei eine Vorlage gemacht werden. Eleganter geht es über Menü DATEI / ALS VORLAGE SPEICHERN..., denn so wird die Vorlage automatisch in den Dialog NEU AUS VORLAGE... integriert und es können Metadaten vergeben werden.

Bei einem Doppelklick mit der Maus im Dateisystem auf eine CDT / CDRT-Datei startet die verknüpfte Anwendung, CorelDRAW oder Corel DESIGNER, und öffnet die Vorlage zur Bearbeitung. Es wird nicht etwa ein neues Dokument auf Basis der Vorlage angelegt, wie man hätte erwarten können. Der Charakter einer Vorlage kommt erst zum Tragen, wenn über Menü DATEI / NEU AUS VORLAGE... begonnen wird. Nur dann wird auf Basis der CDT-Datei eine neue Datei erstellt. Die neu erstellte Corel-Datei hat keine Verbindung mehr zur Vorlage.

3

Basistechniken



3.1

Quick and dirty



Objekt-
eigenschaften
kopieren

Die folgenden Arbeitstechniken sind schön und schnell, aber meist unsystematisch. Also ein Minus für die Änderbarkeit.

Auch wenn beim Erstellen nicht mit Objektstilen gearbeitet wurde und dies auch nicht geplant ist, kann Objekten schnell ein einheitliches Aussehen gegeben werden. Objekt mit der rechten Maustaste auf ein anderes Objekt ziehen und dabei

- die Umschalt-Taste drücken, um die Füllung zu übertragen,
- die Alt-Taste drücken, um den Umriss zu übertragen und
- die Umschalt-Taste und Alt-Taste drücken, um Füllung und Umriss zu übertragen.

Wird keine zusätzliche Taste beim drag and drop gedrückt, erscheint ein Kontextmenü, das auch diese Funktionen anbietet.

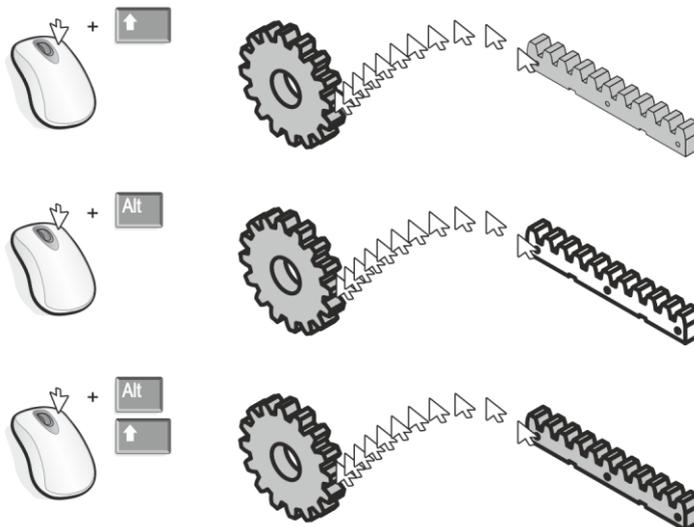
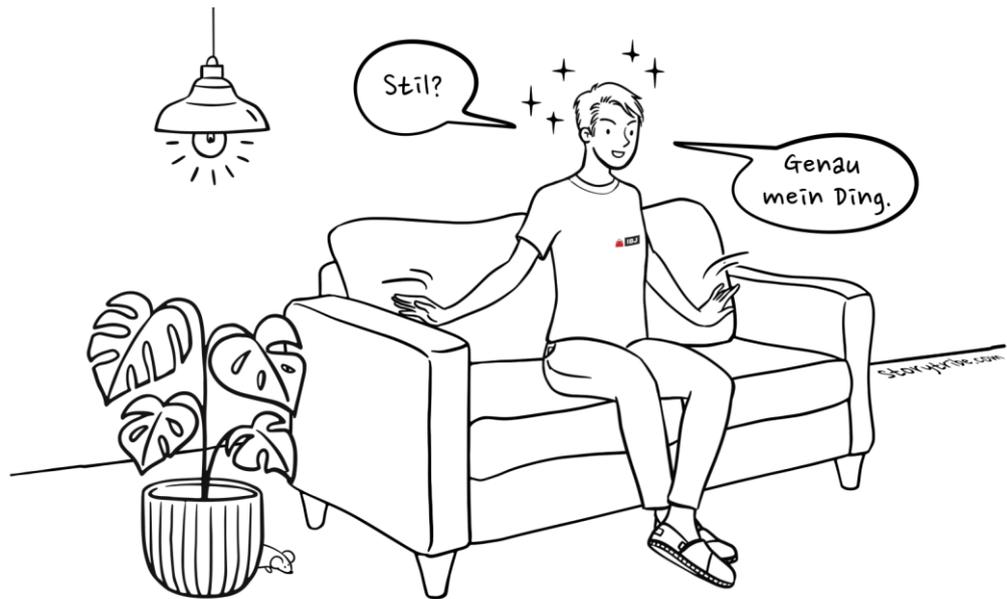


Abb. 16 Eigenschaften kopieren

5

Stilmittel technischer Illustrationen



5.1

Dicke und dünne Linien

Technischen Illustrationen sind in jeder Hinsicht reduziert und optimiert, sodass diese mitunter etwas spröde und flach wirken können. Um nun dem Betrachter der technischen Illustration eine Idee von Räumlichkeit zu geben, wird das Stilmittel dicke und dünne Linien eingesetzt.

Das Stilmittel dicke und dünne Linien hat ein einfaches Prinzip:

- **Kanten (Linien) hinter die man in der Realität greifen kann, werden dick dargestellt.**
Dementsprechend sind alle Außenkanten in der jeweiligen Projektion dick dargestellt.
- **Kanten (Linien) hinter die man in der Realität nicht greifen kann, werden dünn dargestellt.**



Nur die CorelDRAW Technical Suite unterstützt das Stilmittel dicke und dünne Linien funktional. Zum einen beim Senden von 2D-Ansichten aus dem XVL Studio an den Corel DESIGNER (▲ Kap. 9.2.1, S. 131) und zum anderen direkt im DESIGNER. Über das XVL Studio werden dicke und dünne Linien automatisch erzeugt und im DESIGNER kann die Eigenschaft DICKE UND DÜNNE LINIEN für Linien, Kreise, Ellipsen, Quadrate, Rechtecke und projizierten Formen (Gewinde, Bohrung, Zylinder, Prismen) beim Erstellen oder auch nachträglich zugewiesen werden. In diesem Fall werden für die dicken oder dünnen Linien die Stilgruppen aus OPTIONEN / DOKUMENT (▲ S. 38) angewendet.

In CorelDRAW ist das Stilmittel dicke und dünne Linien auch möglich, dies wird aber nicht durch spezifische Funktionalität unterstützt.

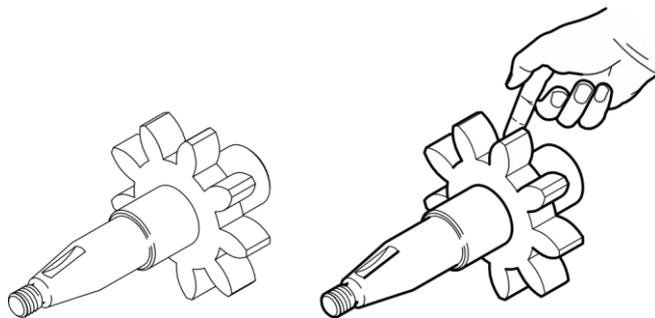


Abb. 38 Dicke und dünne Linien geben der Illustration Tiefe
links: Darstellung mit einer Liniestärke
rechts: Darstellung mit dicken und dünnen Linien

6 Technische Illustrationen ergänzen



www.storytribe.com

6.1 Norm- und Kaufteile

Technische Illustrationen bestehen, besonders im industriellen Bereich, meist neben dem eigentlichen Illustrationsgegenstand aus einer Vielzahl von Norm- und Herstellerteilen. Diese sind oft nicht durchgehend in 3D-Modellen modelliert, müssen also in der technischen Illustration ergänzt werden. In diesem Kapitel werden dazu verschiedene Möglichkeiten gezeigt.

Gewinde und Bohrungen



Im Corel DESIGNER können mit dem Hilfsmittel PROJIZIERTE FORMEN Gewinde, Bohrungen, Zylinder und Prismen in der gewählten Projektion erstellt werden. Es ist möglich, Länge und Radius der projizierten Formen anzupassen sowie festzulegen, wo die Gewindegänge beginnen, enden und in welchem Abstand sie angeordnet sind.

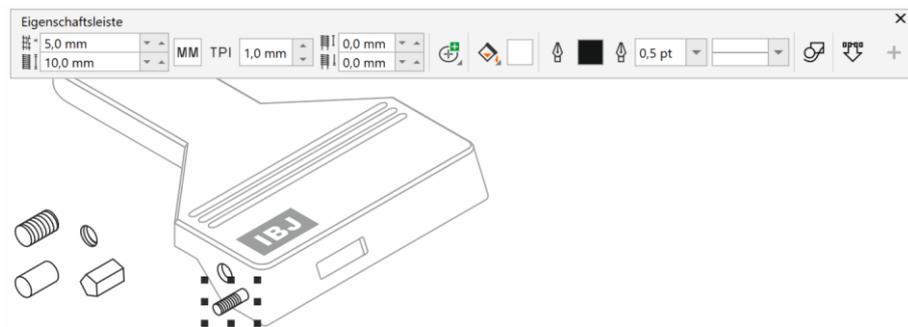


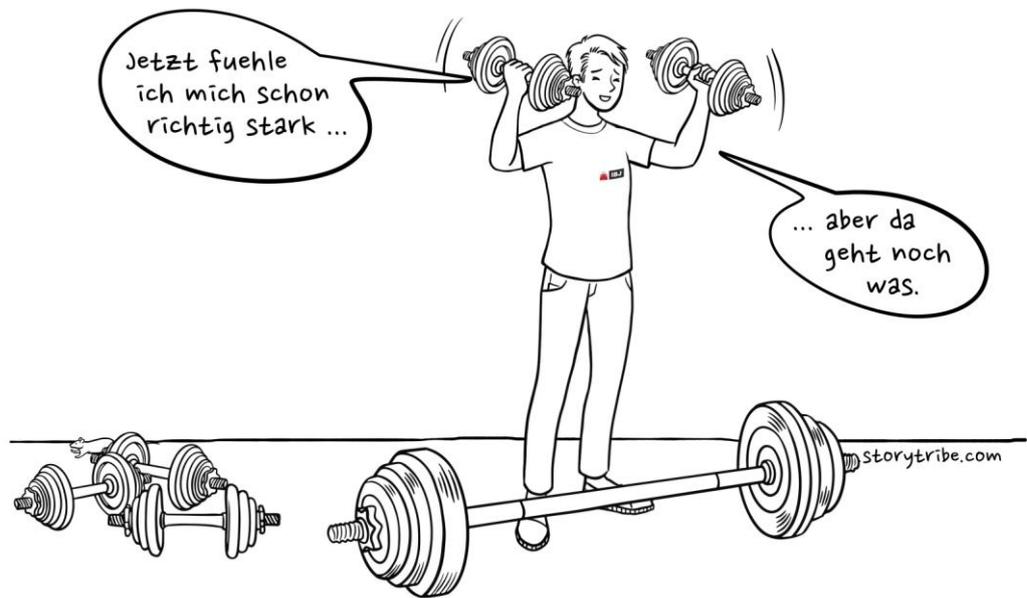
Abb. 43 Gewinde und Bohrungen
im Corel DESIGNER mit PROJIZIERTE FORMEN

Bibliotheken aus CAD-Standardformaten

In Corel sind alle gängigen Symbolbibliotheken auf Basis DWG und DXF oder anderen unterstützten Formaten einsetzbar. Diese können direkt aus dem Dateisystem oder dem Andockfenster INHALT VON CONNECT in die Illustration gezogen werden. Sind die Symbole nicht aussagekräftig benannt, ist diese Arbeitsweise keinesfalls komfortabel, denn eine Vorschau ist bei CAD-Formaten nicht verfügbar. Schnelle Abhilfe schafft das mitgelieferte Makro *FileConverter.gms*. Wird dieses Makro ausgeführt (▲ Kap. 13.3, S. 180), können alle von Corel unterstützten Formate im Stapelverfahren in ein anderes Format konvertiert werden. Wird als

7

Abstrakte Illustrationen



7.1

Schemata und Pläne

Schemata und Pläne sind alle Darstellungen, in denen abstrahiert und ein realer oder virtueller Gegenstand modellhaft dargestellt wird.

*Systematische
Objektanordnung*

Typisch für Schemata und Pläne ist die systematische Objektanordnung, die von Corel mit GITTER, SCHRITTWEISE VERSCHIEBEN und vielem mehr gut unterstützt wird (▲ Kap. 3.5, S. 65).

Zeichnungsrahmen

Für Schemata und Pläne kann es notwendig sein, einen Zeichnungsrahmen einzufügen. Dieser kann schon Inhalt einer Vorlage (▲ Kap. 2.5.1, S. 36) oder ein Netzwerksymbol (▲ Kap. 11.5, S. 160) sein.



Im Corel DESIGNER steht eine Auswahl von Zeichnungsrahmen nach verschiedenen internationalen Normen zur Verfügung. Die Zeichnungsrahmen sind über Menü DATEI / NEU VON VORLAGE... erreichbar. Die Inhalte dieser Vorlagen können angepasst werden (▲ Kap. 2.4, S. 31).

Tabelle

Mit dem Objekt TABELLE können tatsächlich klassische und funktionale Tabellen erzeugt werden, aber sie können auch sehr gut zum Herstellen von funktionalen Gestaltungsrastern verwendet werden.

*Schaltzeichen und
ähnliche Symbole*

Schaltzeichen verschiedener Medien, Elemente von Strukturablaufplänen usw. bilden neben den Relationen zwischen diesen Objekten die Inhalte von Schemata und Plänen. Dafür eignet sich die Funktionalität der SYMBOLE (▲ Kap. 11.5, S. 160).

Blockdiagramme

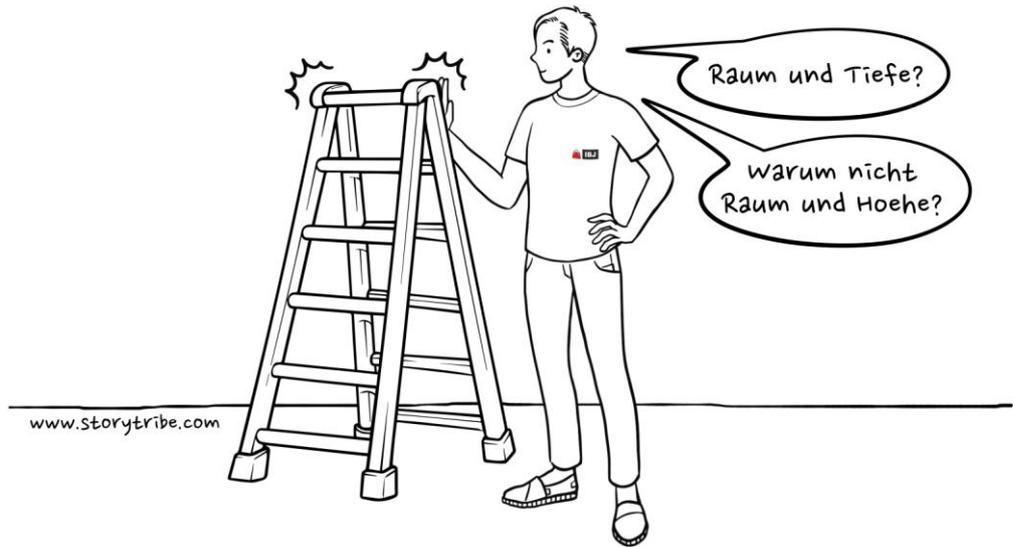


Für Blockdiagramme eignet sich das Hilfsmittel GÄNGIGE FORMEN. Zum einen, weil für Blockdiagramme typische Formen vorhanden sind, und zum anderen besitzen viele dieser Formen einen Ziehpunkt. Mit diesem Ziehpunkt kann die GÄNGIGE FORM, entsprechend ihrem Charakter, schneller als mit dem Hilfsmittel FORM geändert werden. Eine GÄNGIGE FORM kann auch Kontrollobjekt für Mengentext (▲ Kap. 4.1, S. 69) sein.

Das Hilfsmittel VERBINDUNG hält immer die Verbindung zu den Objekten, an denen es verankert wurde. Werden Objekte verschoben, findet die VERBINDUNG automatisch einen neuen Weg zu diesen Objekten an anderen Objekten vorbei.

8

Raum und Tiefe



8.1

Projizierte Darstellungen

*Räumliche
Objekte auf einer
Ebene*

Projizierte Darstellungen sind Darstellungen räumlicher Objekte auf einer Ebene. Projiziert heißt, dass markante Punkte und Kurven eines räumlichen Objekts mithilfe gedachter Strahlen auf eine Ebene übertragen werden. In der technischen Illustration wird am häufigsten die orthogonale Parallelprojektion angewendet. Hier verlaufen die gedachten Strahlen parallel zueinander und fallen rechtwinklig auf die Darstellungsebene.

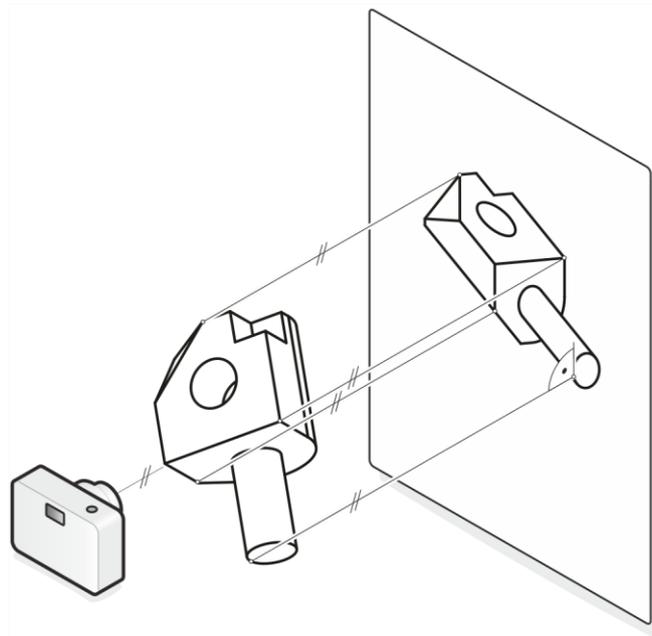


Abb. 51 Projektion verstehen

10

Mit Rasterbildern arbeiten



10.1

Fotos

Fotos in Benutzerinformationen stellen hohe Anforderungen an Fotografen und Technik. Auch bei guter fotografischer Leistung vererben sich die Nachteile des Fotos auf die Illustration:

- Zugang zum Gegenstand der Illustration ist notwendig.
- undefinierte Perspektive mit fluchtenden Linien.
- Nicht, oder nur schwer kombinierbar mit anderen Fotos mit abweichender Kameraposition.
- Hoher Aufwand, um, zum Beispiel durch Freistellen, Details zu verringern.
- Geringe Möglichkeit der Wiederverwendung, da dies durch die freie Perspektive nur als Ganzes möglich ist.

Trotz dieser Schwächen können Fotos mit entsprechender Aufbereitung für verschiedene Zwecke eingesetzt werden.

Fotos als Informationsquelle

In CAD-Zeichnungen wird ein Gegenstand nie so vollständig dargestellt, wie er in Wirklichkeit ist. Beschilderungen, Schlauchleitung und Zuliefererteile wären zu modellieren. Diese fehlenden Informationen können Fotos entnommen werden und mit den Funktionen zum Neuerstellen von Objekten (▲ Kap. 3, S. 48) in die Illustration übernommen werden.

Fotos als Teil der Illustration

CorelDRAW und Corel DESIGNER verfügen über grundlegende Funktionalität zum Bearbeiten von Fotos. Vervollständigt werden diese durch die Bildbearbeitung Corel PHOTO-PAINT. Alle Aufgaben für die Aufbereitung von Fotos für die technische Illustration können mit diesen Werkzeugen bewältigt werden.

- Über Menü BITMAP / BITMAP BEARBEITEN ... kann das Foto in Corel PHOTO-PAINT mit allen Möglichkeiten der Bildbearbeitungssoftware geöffnet werden. Nach dem Schließen von Corel PHOTO-PAINT stehen die Änderungen in Corel sofort zur Verfügung. Sind Bitmap-Objekte gruppiert oder einfach mehrere ausgewählt, werden auch diese Objekte so an Corel PHOTO-PAINT übergeben und finden sich dort identisch strukturiert wieder im Andockfenster OBJEKTE.
- Anwenden verschiedener, aus Corel PHOTO-PAINT bekannter Filter über das MENÜ BITMAPS. Von 3D-EFFEKTE bis SCHÄRFE ist vieles möglich und kann auch in der technischen Illustration Anwendung finden.

Fotos
aufbereiten



11

Illustration strukturieren



Eine technische Illustration dient, wie beschreibender Text, der Informationsvermittlung und kann ebenso strukturiert sein. Die Analogien werden anhand der Musterillustration des Bürolochers beispielhaft gezeigt. Alle Varianten und Ausführungen des Bürolochers werden mit den thematisierten Arbeitstechniken in einer Illustration gepflegt.

Warum strukturieren?

Strukturierte Grafiken besitzen folgende Vorteile:

- erhöhte Wiederverwendbarkeit
- vereinfachte Wiederverwendbarkeit
- effizientere Änderbarkeit
- automatisierte visuelle Konsistenz
- vereinfachtes Publizieren für verschiedene Medien

Wann strukturieren?

Die Strukturierung ist, wie bei Informationen in Textform, mit erhöhtem Aufwand verbunden. Der lohnt sich immer dann, wenn

- die Illustrationen über einen langen Zeitraum aktuell gehalten werden sollen.
- das Zielmedium sich ändert.
- Teile der Illustration referenziert mehrfach verwendet werden sollen.
- in umfangreichen Illustrationen Orientierung benötigt wird.

Wo strukturieren?

Die Überlegungen zur Strukturierung sind Teil des Grafikkonzepts (▲ Kap. 1.3, S. 12) zur Erstellung einer größeren Menge von Illustrationen. Die Grundlagen für die Strukturierung werden in einer Corel-Vorlagendatei (▲ Kap. 2.5.1, S. 36), die das strukturelle Gerüst enthält, gelegt. Die Anwendung von OBJEKTSTILEN, EBENEN, SEITEN, GRUPPEN und SYMBOLEN im Illustrationsprozess zeigen die folgenden Kapitel.

Wie strukturieren?

Prinzipien strukturierter Informationen in Textform, unterstützt durch ein Redaktionssystem, können für technische Illustrationen mit Funktionen der Corel-Werkzeuge wie folgt umgesetzt werden.

Illustration bereitstellen



Auch wenn das Zielmedium, das Medium, in dem die Illustration bereitgestellt werden soll, ganz am Ende des Illustrationsprozesses steht, schlägt es doch bis auf das Grafikkonzept (▲ Der Plan vom Bild, S. 12) durch. Neben den offensichtlichen Gesichtspunkten, Farbraum und Vektor- oder Rasterformat, spielen auch hier Dimension, Detaillierung oder Interaktivitäten eine Rolle. Im Wesentlichen muss also getrennt werden:

- Für Onlinemedien ist der Farbraum RGB und Rasterformate, das Vektorformat SVG und bei Einsatz eines entsprechenden Viewers das Vektorformat CGM möglich.
- Für Printmedien ist der Farbraum CMYK und ein Vektorformat oder ein Rasterformat mit geeigneter Auflösung möglich.

Neben ca. 40 Exportformaten ist für die technische Illustration wie CGM und SVG oder je nach Zielmedium auch JPG, TIF und PNG von Bedeutung. Für alle Formate sind zahlreiche Exportoptionen vorhanden. Im MS-Office werden keine Filter für Corel-Dateien angeboten, lediglich als Objekt ist das Einfügen direkt möglich. Dies geschieht automatisch, wenn über die Zwischenablage Corel-Objekte in MS-Word eingefügt werden.



Farbraum

Der Farbraum umfasst alle Farben, die mit einer farbgebenden Methode dargestellt werden können. Die darstellbaren Farben bilden innerhalb des Farbraums einen Körper, auch als Gamut bezeichnet.



CMYK

CMYK ist die Abkürzung für den Farbraum **C**yan (Blau), **M**agenta (Violett), **Y**ellow (Gelb) und **B**lack (Schwarz). Der CMYK-Farbraum ist ein subtraktives Farbmodell. Eine Farbe wird durch den Cyan-, Magenta-, Yellow- und Black-Anteil beschrieben, wobei 100 % der vollen Sättigung entsprechen.



RGB

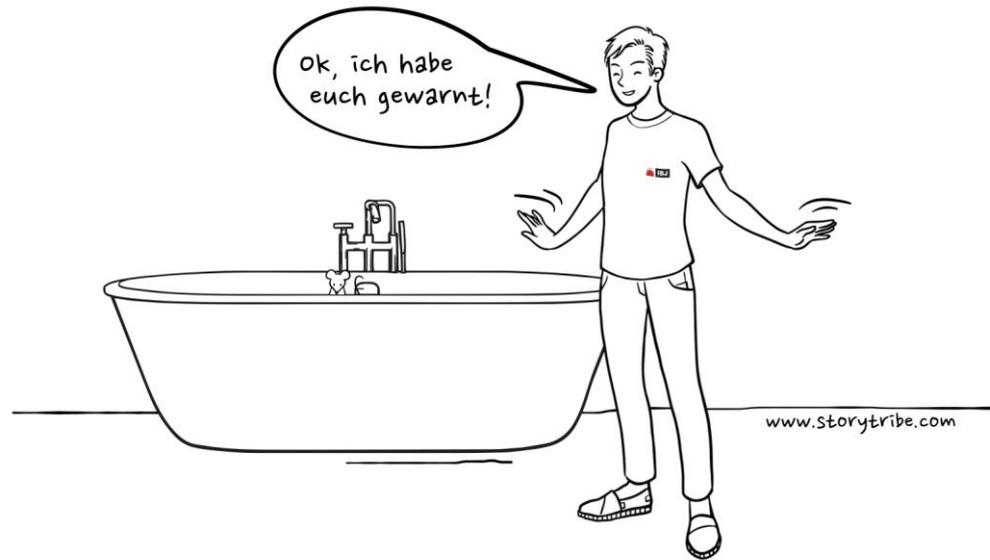
RGB ist die Abkürzung für den Farbraum **R**ot **G**rün **B**lau. Der RGB-Farbraum ist ein additives Farbmodell, bei dem sich die Grundfarben zu Weiß addieren. Eine Farbe wird durch den Rot-, den Grün- und den Blauanteil in Werten zwischen 0 und 255 beschrieben, wobei der Wert 255 der vollen Sättigung entspricht.



Grafikformate werden von Herstellern oder Konsortien weiterentwickelt und neuen Anforderungen angepasst. Aktuelle Informationen zu Import und Export der von Corel unterstützten Grafikformate sind in der Corel-Hilfe unter "Technische Hinweise" zum jeweiligen Grafikformat zu finden.

13

Spezielle Szenarien



13.1

Farbige Grafiken

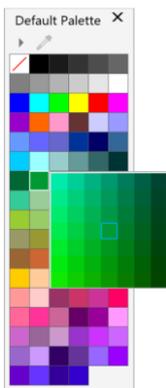
Farben in der technischen Illustration sind immer noch relativ untypisch. Es herrschen Schwarz, Weiß und Graustufen oder einzelne Schmuckfarben vor. Dennoch wird es immer häufiger, dass der Dokumentationsgegenstand in den Originalfarben dargestellt werden soll oder didaktische Farben zum Einsatz kommen.

13.1.1

Farben handhaben

Farben
handhaben

Die Handhabung von Farben in Corel geht weitestgehend intuitiv vonstatten. Einige wenige Begriffe und Prinzipien müssen beim effizienten Einsatz von Farben aber deutlich sein.



- Objekten werden Farben am einfachsten aus einer FARBPALETTE zugewiesen:
 - Mit der linken Maustaste auf ein Farbfeld klicken und die Füllungsfarbe der Auswahl zuweisen.
 - Mit der linken Maustaste lange auf ein Farbfeld klicken, eine Minipalette mit Farbnuancen der gewählten Farbe öffnet sich, und die Füllungsfarbe kann der Auswahl zugewiesen werden.
 - Mit der linken Maustaste und der Strg-Taste auf ein Farbfeld klicken und die Füllungsfarbe der Auswahl mischen.
 - Mit der rechten Maustaste auf ein Farbfeld klicken und die Umrissfarbe der Auswahl zuweisen.
 - Mit dem durchgestrichenen, weißen Farbfeld die Füllungs- oder Umrissfarbe löschen.
- Das Andockfenster PALETTEN ist die Zentrale zum Managen von Farbpaletten, möglich ist dort:
 - Neue Farbpaletten erstellen.
 - Farbpaletten im PALETTENEDITOR bearbeiten.
 - Neue Farbpalette aus der Objektauswahl oder der gesamten Illustration erstellen.
 - Farbpaletten ein- und ausblenden.
 - Farbpaletten aus marktüblichen Programmen importieren.
- Mit den Farbfeldern in der STATUSLEISTE für Füllung und Umriss werden sehr viel mehr Informationen gegeben, als es auf den ersten Blick scheinen mag:
 -  C:0 M:100 Y:100 K:0Füllungsfarbe aus der Standardpalette, es werden nur die Farbwerte angezeigt.



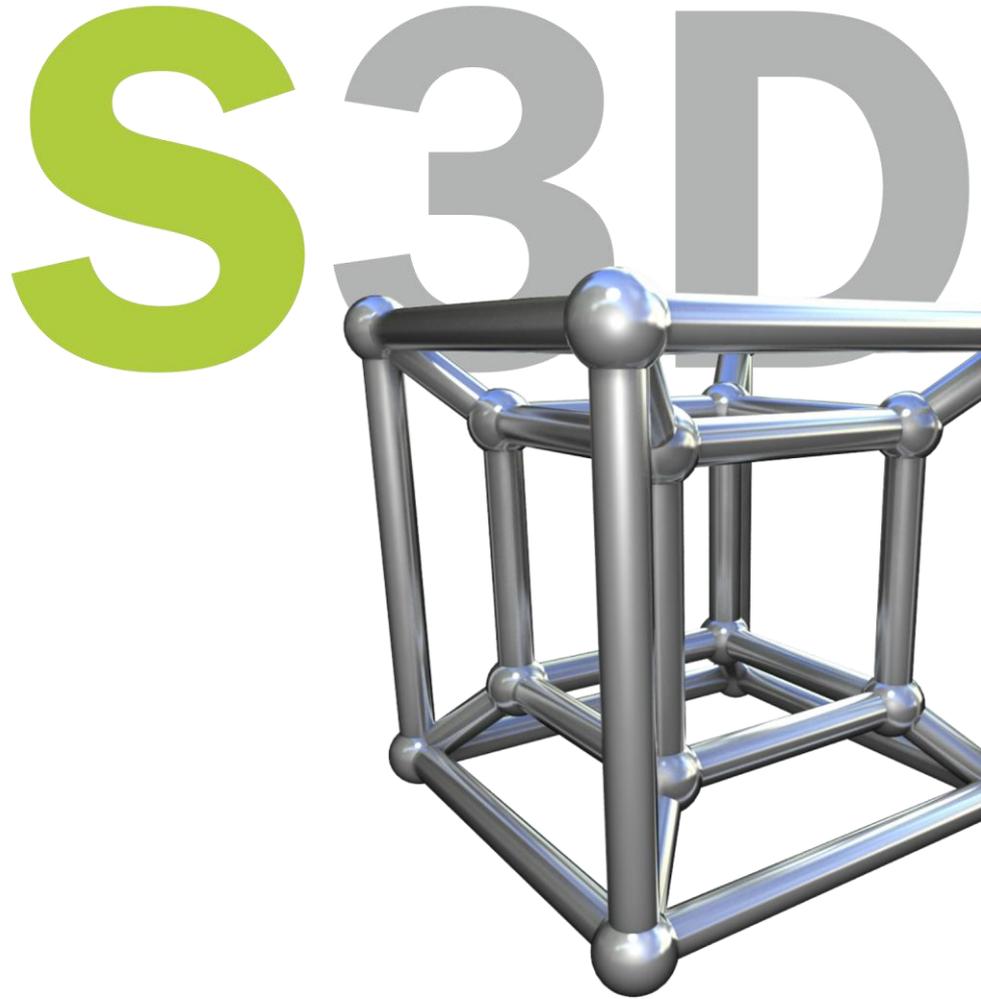
Training und
Beratung für
CorelDRAW® und
Corel DESIGNER® in der
Technischen Illustration.

Dipl.-Ing. (FH)

Marco Jänicke

Kantatenweg 38
04229 Leipzig
Deutschland

+49 (0) 341 42 41 27 1
+49 (0) 177 49 51 52 3
info@bravecroc.de
www.bravecroc.de



Training und **Vertrieb** für
LATTICE TECHNOLOGY
XVL Studio.

Beratung für
3D Nutzung entlang
des Produktlebenszyklus.

SALZER 3D
Training und Beratung

Dipl.-Ing.
Otto Salzer

Elmar-Doch-Str. 5
71638 Ludwigsburg
Deutschland

+49 (0) 711 979 3974
+49 (0) 173 976 0008
info@salzer3d.eu
www.salzer3d.eu

Behalten Sie Ihre Kreativität!

Wir übernehmen Ihre Routineaufgaben!

Clevere Automatisierungslösungen
für **Corel DESIGNER®** und **CorelDRAW®**

- ✓ Grafiken und Texte
datenbankbasiert erstellen
- ✓ Hotspots für CGM und SVG
automatisiert setzen
- ✓ Übersetzungsworkflow
optimieren
- ✓ Positionsnummern
generieren und korrigieren

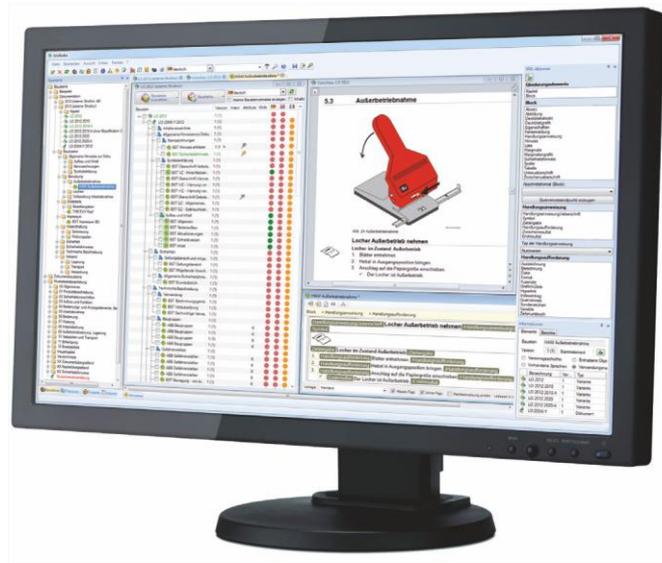
COREL™
Solution Partner



pgx
software solutions

pgx software solutions gmbh
ferdinand-porsche-str. 32
75382 althengstett
deutschland

+49 (0)7051 96682-0
info@pgx.de
www.pgx.de



XML-Redaktionssystem für die Technische Dokumentation



Einfach.
Flexibel.
Günstig.



pgx software solutions gmbh
ferdinand-porsche-str. 32
75382 althengstett
deutschland

+49 (0)7051 96682-0
info@pgx.de
www.pgx.de



Marco Jänicke, Jahrgang 1969, lebt und arbeitet in Leipzig, Deutschland. Nach einer Berufsausbildung zum Instandhaltungsmechaniker und anschließendem Maschinenbau-studium war er zunächst als Konstrukteur für Kraftwerks- und Tagebauanlagen tätig. Seit 1998 ist Marco Jänicke als selbstständiger technischer Redakteur und Illustrator und seit 2006 als freier Trainer und Berater für technische Illustration und Redaktion unterwegs.

Technische Illustration mit Werkzeugen von Corel

Technische Illustrationen sind das Mittel, um Sachverhalte in einem technisierten und globalisierten Umfeld zu vermitteln. Eine komplexe Aufgabe, die breite Kenntnisse visueller Kommunikation erfordert. Mit dem Corel DESIGNER und CorelDRAW stehen Werkzeuge zur Verfügung, um diese Aufgabe in einem industriellen Maßstab effizient zu realisieren. Dieses Buch liefert die illustratorischen und normativen Grundlagen und deren Umsetzung mit den Werkzeugen von Corel.

Inhalt

- Grundlagen | Über dieses Buch | Das Illustrationsdreieck | Der Plan vom Bild
- Corel-Werkzeuge unter Kontrolle | Varianten, Versionen und Funktionen |
Begriffe und Prinzipien | Fingerfertigkeiten | Dateien | Corel Werkzeug anpassen | Arbeiten im Team
- Basistechniken | Quick and dirty | Standardformen und -Objekte | Komplexe Formen und Objekte |
Objekteigenschaften | Objektanordnung
- Elemente technischer Illustrationen | Beschriftungen und Legenden | Bemaßung | Text |
Vergrößerungen und Ausschnitte
- Stilmittel technischer Illustrationen | Dicke und dünne Linien | Freistellung |
Lichtkanten und Reflexionen
- Technische Illustrationen ergänzen | Norm- und Kaufteile | Rohre, Schläuche, Kabel und Ketten
- Abstrakte Illustrationen | Schemata und Pläne | Icons und Symbole
- Raum und Tiefe | Projizierte Darstellungen | Explosionsdarstellungen
- Mit CAD-Daten arbeiten | 2D-Konstruktionsdaten | 3D-Konstruktionsdaten
- Mit Rasterbildern arbeiten | Fotos | Screenshots
- Illustration strukturieren | Objektstile | Ebenen | Seiten | Gruppen und Objekte | Symbole
- Illustration bereitstellen | Vektorgrafiken | Rastergrafiken | Interaktive Grafiken
- Spezielle Szenarien | Farbige Grafiken | Schriften erstellen und bearbeiten |
Funktionen automatisieren und erweitern

Marco Jänicke
Leipzig, Deutschland
www.bravecroc.de

