

Schritt für Schritt – Anleitungen Für VectorWorksInnenausbau

Ausgabe 1

Profilmesser zeichnen

Johannes Meyer

Schulungen und EDV

www.johannes-meyer.com

Hinweise zu den Schritt für Schritt – Anleitungen:

Die Schritt für Schritt – Anleitungen sind entstanden auf dem vielfachen Wunsch und den Anregungen von Schulungsteilnehmern. Sie sind also ausdrücklich dazu geeignet, nach einer umfassenden Einweisung bestimmte Abläufe anhand einer Beschreibung noch einmal nachzuvollziehen.

Sie sind nur bedingt zum Selbststudium geeignet.

Beachten Sie, dass diese Beschreibung nur den jeweils kürzesten Weg zur Lösung des Problems anbieten kann. Sonst würde diese Beschreibung schnell den Umfang des VectorWorks – Handbuches erreichen.

Im Unterricht wurden für dieses oder ähnliche Probleme die verschiedensten Lösungsansätze demonstriert.

Selbstverständlich erhebt diese Beschreibung auch keinen Anspruch darauf, die perfekte oder die einzig mögliche Lösung zu sein.

Viel Spaß beim Üben

A handwritten signature in black ink, reading "Joh. Meyer". The signature is written in a cursive style with a long, sweeping underline that extends to the right.

Sollten Sie Fragen oder Anregungen zu dieser Dokumentation haben, dann schicken Sie eine Mail an VectorWorks@johannes-meyer.com

Schritt für Schritt – Anleitung zum VectorWorks Grundkurs

Profilmesser

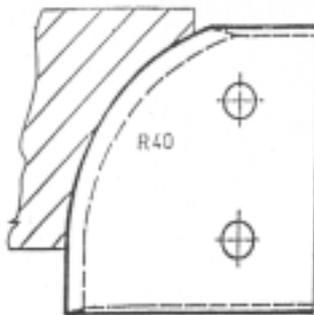
Lernziel:

Durch den Einsatz der Funktionen ‚Schnittfläche löschen‘ und ‚Oberflächen zusammenfügen‘ soll der Teilnehmer befähigt werden, die Konturen an rechteckigen Querschnitten zu verändern.

Die Aufgabenstellung lautet:

Zeichnen Sie einen Holzquerschnitt (z. B. 80/50)

Versehen Sie diesen Querschnitt mit einem Profil (z. B. Hohlkehle mit $r=40$)



Vergewissern Sie sich, dass Ihre Zeichnung die nötigen Attribute aufweist:

Blattgröße DIN A4, Maßstab 1:1, Einheiten mm.

Eine Beschreibung für die Programm- und Dokumenteinstellungen finden Sie im Download unter ‚Erstellen einer Vorgabezeichnung‘.

Eine passende Vorgabezeichnung erhalten sie im Download unter ‚Vorgabe Grundschulung‘.

Zeichnen Sie ein Rechteck mit den Abmessungen 80/50.

Wählen Sie dazu das Werkzeug ‚Rechteck‘ aus der Palette ‚2D-Werkzeuge‘

Bestimmen Sie einen beliebigen Anfangspunkt für das Rechteck durch einen ersten Klick in der Zeichenfläche.

Das Rechteck hängt nun variabel an der Maus. Es dürfen noch keine Modifikationspunkte erscheinen!

Drücken Sie an Ihrer Tastatur die Tabulatortaste.

Die Markierung wechselt in der Infozeile in das Feld $+x$.

Der x -Wert für das zu zeichnende Rechteck beträgt 80.

Tragen Sie diesen Wert in das Feld ein (Zahleneingaben am Ziffernblock) und bestätigen Sie diese Eingabe mit Enter (nicht Return)

Die Markierung steht nun automatisch im Feld $+y$.

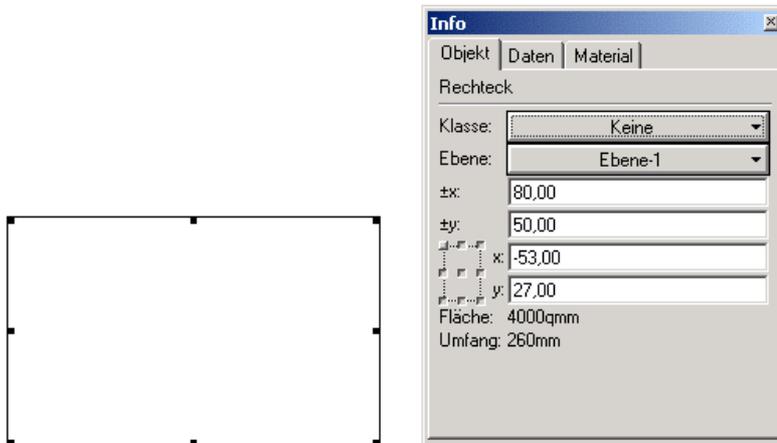
Der y -Wert beträgt 50. Er wird ebenfalls eingegeben und mit Enter bestätigt.

Am Bildschirm müsste das Rechteck nun mit zwei gestrichelten Hilfslinien auf das korrekte Maß fixiert sein. Klicken Sie zur Bestätigung noch einmal mit der Maus in die Nähe des Schnittpunktes des Fadenkreuzes.

Das Rechteck wird nun fertig gezeichnet und erhält auf der Zeichenfläche Aktivierungspunkte.

In der Infopalette können Sie die Maße überprüfen.

Der Holzquerschnitt ist nun fertig.



Als nächstes wäre das Profilmesser zu zeichnen.

(Oder genauer gesagt: natürlich nur derjenige Teil des Messers, der für das Profil am Querschnitt von Bedeutung ist)

Wählen Sie dazu in der Palette ‚2D-Werkzeuge‘ das Kreis-Werkzeug.

Aktivieren Sie dazu die Methode ‚Kreis definiert durch Radius‘.

Bestimmen Sie einen ersten Punkt des Kreises (wegen der gewählten Methode ist das zugleich der Mittelpunkt) durch einen ersten Klick in der Zeichenfläche.

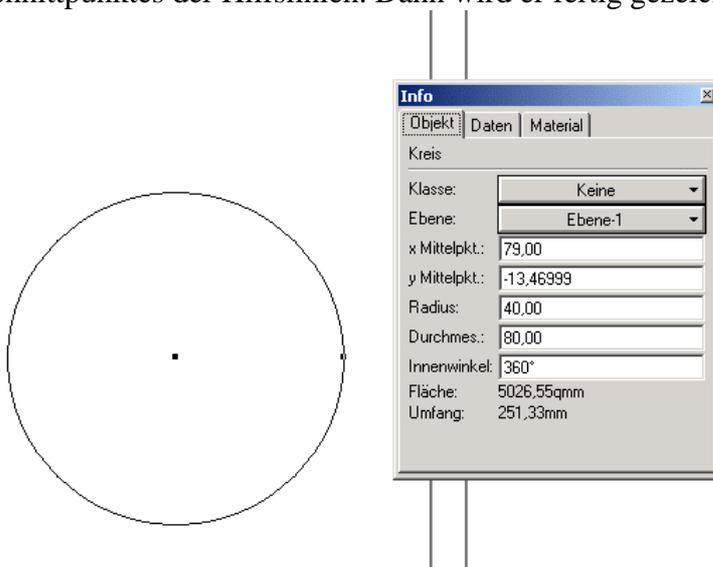
(Dies machen Sie am besten etwas abseits des Holzquerschnitts, so dass sich die beiden Elemente im Augenblick nicht überlagern)

Dann wechseln Sie mit der Tabulator-Taste wieder in die Infozeile.

Da der Kreis einen Radius von 40 mm haben soll, können Sie bei +-x den Wert 40 eingeben, bei +-y geben Sie 0 ein. Denken Sie auch daran, jeden der Werte mit Enter zu bestätigen.

Nun haben Sie mit einer horizontalen Linie von 40 mm den Radius bestimmt.

Der Kreis ist nun mit zwei Hilfslinien fixiert. Klicken Sie mit der Maus noch in die Nähe des Schnittpunktes der Hilfslinien. Dann wird er fertig gezeichnet.



Im nächsten Schritt ist es erforderlich, den Kreis so auf das Rechteck zu legen, dass er das erforderliche Profil richtig wiedergibt. Wir wollen eine echte Hohlkehle zeichnen. Dazu muss der Mittelpunkt des Kreises genau auf einer Ecke des Rechteckes zu liegen kommen.

Bewegen Sie die Maus auf die Mitte des Kreises zu. Wenn Sie in die Nähe des Mittelpunktes gekommen sind, dann zeigt der intelligente Zeiger dies an.

Wenn sich der intelligente Zeiger nicht zu Wort meldet, dann überprüfen Sie, ob er auch eingeschaltet ist (Seite / Einstellungen / Programm) und ob in der Palette ‚Modi‘ der Objektfang aktiviert ist.

Wenn die Mitte angezeigt ist, dann drücken Sie die linke Maustaste und halten diese niedergedrückt.

Wenn Sie nun die Maus bewegen, dann wird der Kreis mitgezogen. Und zwar genau am Fangpunkt, also an seiner Mitte.

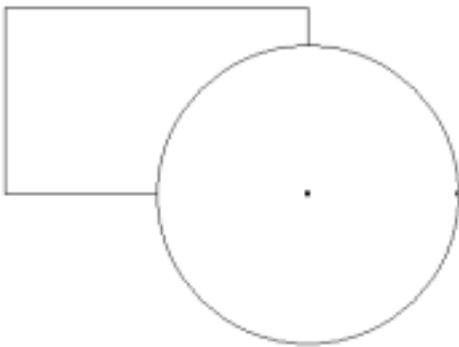
Bewegen Sie nun den Zeiger auf die rechte untere Ecke des Rechteckes zu.

Wenn Sie diese erreicht haben, dann zeigt Ihnen der Mauszeiger den Fangpunkt an.

Lassen Sie nun die Maustaste los.

Achten Sie darauf, dass Sie beim Loslassen keine Mausbewegung mehr durchführen, sondern die Hand ruhig halten.

Nun sitzt der Kreis an seiner richtigen Position.



Nun kommt der eigentlich entscheidende Schritt der gesamten Übung.

Es wird eine Funktion aufgerufen, die es erlaubt, von einer bestimmten Fläche eine andere Fläche wegzuschneiden. Diese Funktion heißt ‚Schnittfläche löschen‘.

In unserem Fall wird vom Rechteck ein Viertelkreis abgezogen. (Genau der Bereich, in dem sich die Flächen auch wirklich schneiden)

Geschnitten wird immer so, wie sich die Objekte vor dem Schneiden auf dem Bildschirm überlagern. Entscheidend ist für diese Überlagerung ja die Zeichenreihenfolge.

Wir haben das Rechteck zuerst gezeichnet. Deshalb befindet es sich ‚unter‘ dem Kreis.

Oft kommt es aber vor, dass die Elemente nicht so geschnitten werden sollen wie sich dies aus der Zeichenreihenfolge ergeben würde.

Dann muss diese nachträglich verändert werden.

Dazu muss das Objekt, das nach vorne oder nach hinten geschoben werden soll aktiviert sein. Die Tastenkürzel lauten STRG+F für ‚nach vorne‘ (F steht dabei für ‚Front‘,

nach hinten geschoben wird ein markiertes Element mit STRG+B (B steht für ‚Background‘)

Probieren Sie es doch mal aus.

Doch nun zurück zu unserer Funktion.

Für die Funktion benötigt werden zwei Elemente, das Rechteck und der Kreis.

Dies müssen wir VectorWorks auch mitteilen. Wir müssen beide Elemente aktivieren.

Haben Sie beim Aktivieren von zwei Elementen Schwierigkeiten?

Wird ein Objekt wie gewohnt einfach nur angeklickt, dann schaltet die Aktivierung um. Es kann immer nur ein Objekt aktiv sein.

Wollen Sie mehrere Objekte aktivieren, dann klicken Sie das erste wie gewohnt an.

Bevor Sie jedoch auf das zweite klicken halten Sie die Umschalttaste (Großbuchstabetaste) gedrückt (auf der Taste draufbleiben) und klicken dieses dann an.

Ist Ihnen die Aktivierung geglückt, dann müsste in der Infopalette zu lesen sein: ‚Mehrere Objekte‘.

Nun können Sie die nötige Funktion aufrufen.

(Achten Sie darauf, nicht mehr in die Zeichenfläche zu klicken. Sonst wird die Aktivierung wieder verändert)

Gehen Sie ins Menü ‚Extra‘. Dort rufen Sie den Menüpunkt ‚Schnittfläche löschen‘ auf.

Haben Sie die Operation durchgeführt, dann sehen Sie im ersten Moment noch keine Veränderung auf dem Bildschirm. Das liegt daran, dass sich die Objekte immer noch überlagern.

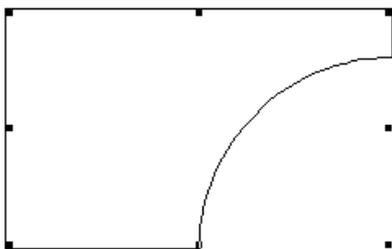
Klicken Sie zuerst irgendwo in einen leeren Bereich der Zeichenfläche.

In der Infopalette müsste nun ‚nichts aktiv‘ stehen.

Dann aktivieren Sie den Kreis. Da wir diesen nicht mehr benötigen, können Sie ihn durch drücken der ‚Entf‘ Taste löschen.

Sollten Sie ein Objekt später noch brauchen, dann ziehen Sie es eben bei gedrückter Maustaste zur Seite.

Nun müssten Sie einen entsprechend profilierten Querschnitt sehen.



Wenn Sie einen Blick in die Infopalette werfen, dann sehen Sie auch, dass Sie nun kein Rechteck mehr vor sich haben. Ist ja auch logisch, ein Rechteck hat ja vier Seiten und vier Winkel mit 90°. Davon kann nun keine Rede mehr sein. VectorWorks hat deshalb den Objekttyp für Sie geändert.

Beachten Sie bitte auch, dass Sie die Maße dieses Objektes jetzt nicht mehr so ohne weiteres ändern können. Die Größenänderung erfolgt nämlich proportional. Und dadurch würde sich auch das Verhältnis der Rundung mitverändern.

Für Änderungen an komplexen Objekten gibt es andere Werkzeuge, die Sie jetzt aber wahrscheinlich noch nicht kennen.

Probieren Sie aber auf alle Fälle mal aus, was passiert, wenn Sie z. B. den x-Wert auf 40 verkleinern.

Sie haben nun die Funktion ‚Schnittfläche löschen‘ kennen gelernt.

Eine weitere Funktion, die direkt mit dieser in Verbindung steht können Sie nun selbst ausprobieren.

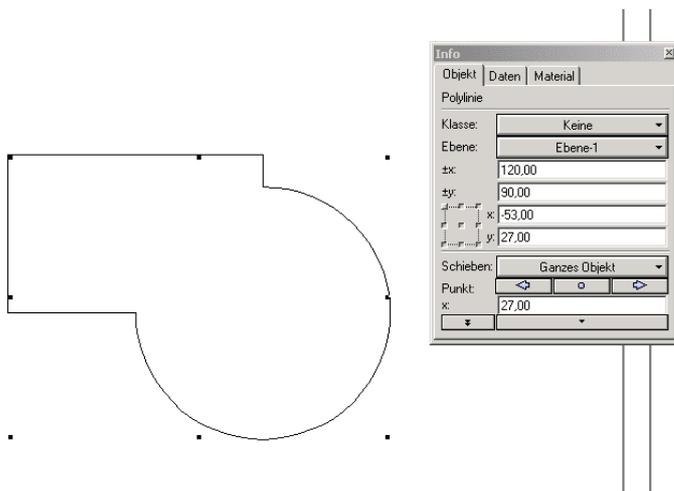
Diese Funktion heißt ‚Oberflächen zusammenfügen‘.

Sie bewirkt sozusagen das Gegenteil von ‚Schnittfläche löschen‘

Sie zeichnen zwei Flächen (die sich überlagern müssen).

Dann werden beide Flächen aktiviert und die Funktion ausgeführt (Extra / Oberflächen zusammenfügen)

Folgendes Ergebnis dieser Funktion kann Ihnen als Anhaltspunkt dienen:



Wenn Ihnen dies gelungen ist, dann finden Sie im Anhang dieser Dokumentation einige weitere Beispiele für Profilmesser.

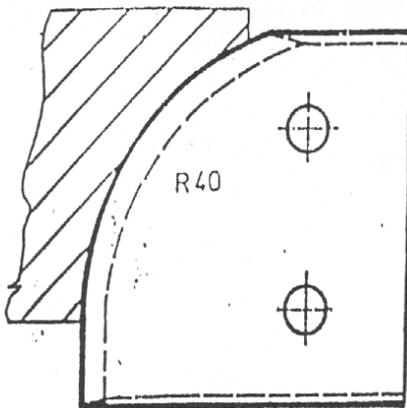
Aber bestimmt haben Sie auch Ihre eigenen Messer und Musterquerschnitte in der Werkstatt. ;-)

Es wäre natürlich sehr praxisgerecht, wenn Sie gleich Ihre eigenen Querschnitte zeichnen würden.

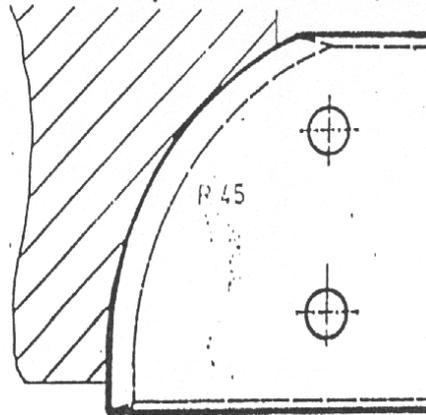
Und speichern nicht vergessen!

Viel Spaß beim Üben

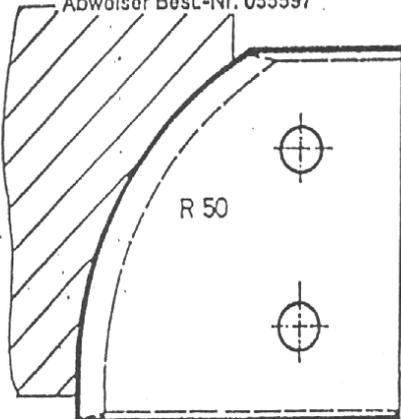
Joh. Meyer



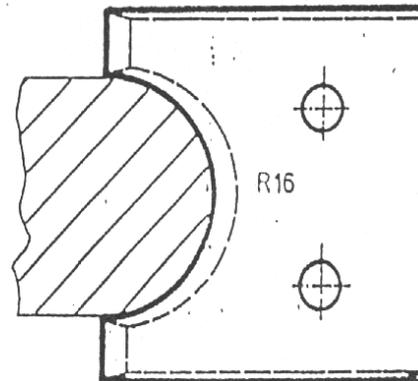
Messor Best.-Nr. 055097
Abwolsor Best.-Nr. 055597



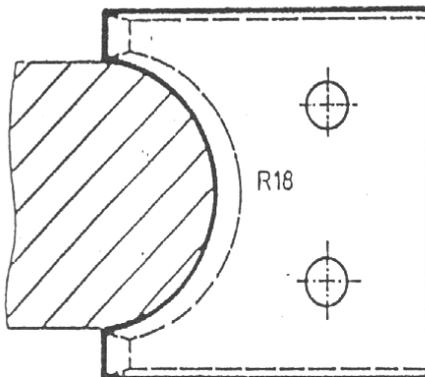
Messor Best.-Nr. 055098
Abwolsor Best.-Nr. 055598



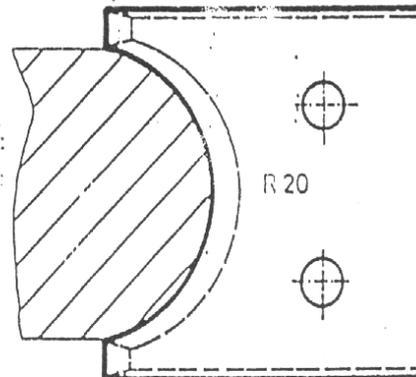
Messor Best.-Nr. 055099
Abwolsor Best.-Nr. 055599



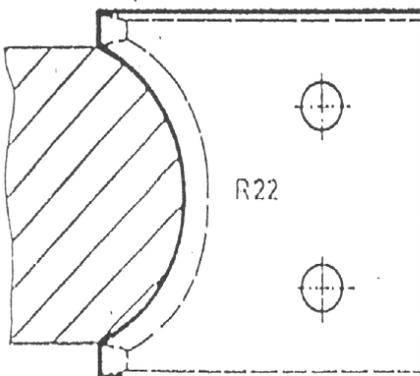
Messor Best.-Nr. 055100
Abwolsor Best.-Nr. 055600



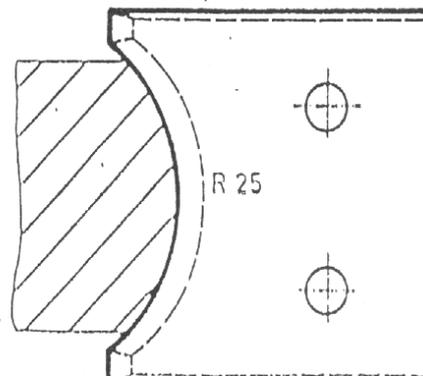
Messor Best.-Nr. 055101
Abwolsor Best.-Nr. 055601



Messor Best.-Nr. 055102
Abwolsor Best.-Nr. 055602



Messor Best.-Nr. 055103



Messor Best.-Nr. 055104