

A0	Definition der Randmarginalien (Icons)	4	4.3.3	Vorteile der Maus-Panfunktion	50
A	Konzeption der Schulungsreihe. I		4.4	Simultanes Zoomen & Panen mit dem Mousrad	51
A1	Selbststudium	I	4.5	Zoom Grundeinstellungen	51
A2	Optionale Einarbeitungshilfen	I	4.5.1	Einstellung: Zoomen mit Mousrad	51
A.2.1	Zusätzliche Übungsfiles & Demoversion	II	4.5.2	Zoom-/Panschritte widerrufen: Ein/Aus.....	51
A.2.2	Online-Remote-Schulung	II	4.5.3	Liniendickenanzeige am Bildschirm.....	52
A.2.3	Sammelschulung im Schulungcenter.....	III	4.5.4	Simultaner Fang-Zoom mit der Y-Taste	53
I	INHALTSVERZEICHNIS	8	5	Zeichenblatt anlegen	54
1	Einleitung	10	5.1	Druckbereich festlegen	54
1.1	Was ist Vectorworks?.....	10	5.1.1	Plangröße einstellen über Seite einrichten	55
1.2	Für wen ist Vectorworks?	10	5.1.2	Zeichenraster festlegen	55
1.3	Lohnt sich der Einsatz von CAD?	10	5.2	Die Zeichnungseinheiten	57
1.4	Motivation.....	11	5.3	Der Zeichnungsmaßstab	57
1.4.1	Umstellung: Manuelles Zeichnen --> CAD	11	6	Exaktes Zeichnen	60
1.4.2	Motivationshilfe: Vorteile d. CAD-Einsatzes.....	12	6.1	Ortsbestimmung durch Koordinaten.....	60
1.5	Für wen sind die Trainingsunterlagen?.....	12	6.2	Die verschiedenen Koordinatensysteme	62
1.6	Schrift- und Allgemeine Konventionen.....	13	6.2.1	Die kartesische Punkteingabe	62
1.6.1	Schriftkonventionen u. Rechteckennung	13	6.2.2	Die polare Punkteingabe	63
1.6.2	Besonderheiten unter Apple-Macintosh	14	6.3	Simultane Koordinateneingabe: Objektmaßzeile/-box	64
1.6.3	Mindestanforderung: Hardware.....	15	6.3.1	Wertfelder der Objektmaßzeile.....	66
1.6.4	Multiplattform-Dongle	15	6.3.2	Werteeingabe über Tabulatortaste.....	66
1.6.5	Support-Hotline	15	6.4	Punkteingabe rückgängig machen	66
1.6.6	Standardbedienoberfläche.....	15	6.5	Koordinatenursprung und Druckbereich.....	67
2	Regeln der Programmbedienung	16	6.6	Die Maus-Zeigerfang-Funktionen.....	68
2.1	Programm starten	16	6.6.1	Der Raster-Zeigerfang	69
2.2	Das Arbeitsfenster	17	6.6.2	Der Objektfangzeiger	69
2.2.1	Paletten: Definition und Funktionalität	18	6.6.4	An Winkel ausrichten.....	70
2.2.1.1	Werkzeugpaletten	18	6.6.3	An Schnittpunkt ausrichten	70
2.2.1.2	Standardpaletten.....	19	6.6.5	An Punkt ausrichten	72
2.2.2	Paletten schließen und wiederaufrufen.....	19	6.6.6	An Teilstück ausrichten	74
2.2.3	Paletten andocken und umformen	19	6.6.7	An Kante ausrichten	75
2.2.4	Der Menübalken	20	6.6.8	Tangential ausrichten	76
2.2.4.1	Pulldown-Menü.....	20	6.6.9	Maus-Fangmeldungen erscheinen nicht.....	76
2.2.4.2	PopUp-Menü	20	6.7	Prioritäten beim Objektfang.....	77
2.2.5	Arbeitsumgebungen	20	6.8	Präziser Punktfang per Y-Taste	77
2.2.6	Programmeinstellungen	21	7	Objekte Zeichnen	78
2.2.6.1	Programmeinstellungen: Anzeige	21	7.1	Zeichenwerkzeuge	78
2.2.6.2	Programmeinstellungen: Bearbeiten	26	7.2	Strecke zeichnen	78
2.2.6.3	Programmeinstellungen: Aktivieren	28	7.2.1	Definition: Gerade, Strecke, Strahl, Vektor.....	78
2.3	Möglichkeiten der Befehlseingabe.....	30	7.2.2	Strecke mit Geradenwerkzeug zeichnen.....	80
2.3.1	Maus und Mauszeiger	30	7.2.3	Orthomethode beim Streckenzeichnen.....	81
2.3.1.1	Das Mousrad	30	7.3	Rechteck anlegen.....	82
2.3.1.2	Die linke Maustaste	30	7.3.1	Skizzieren mittels Klick-Ziehen	82
2.3.1.3	Die rechte Maustaste.....	31	7.3.2	Definition über die Objektmaßzeile.....	83
2.3.2	Eingabe über die Tastatur	32	7.3.3	Doppelklick auf das Rechteckwerkzeug	83
2.3.3	Tastaturkürzel in Dialogfenstern.....	34	7.4	Werkzeugmethoden und Methodenzeile.....	84
2.3.4	Kontextmenüs	34	7.5	Kreis anlegen	85
2.4	Hilfefunktionen	35	7.5.1	Definition: Zeichen- vs. Werkzeugmethode.....	85
2.4.1	Die Online-Hilfe (PDF)	35	7.5.2	Kreis: Zeichenmethoden	85
2.4.2	Vectorworks Direkthilfe (Adobe™-Browser) ...	36	7.5.2.1	Methode 1: Skizzieren	86
2.4.3	Kontexthilfen: Icon- und Options-Tipps.....	36	7.5.2.2	Methode 1: Klick-Ziehen und Objektmaßzeile	86
2.5	Programm beenden.....	37	7.5.2.3	Methode 1: Doppelklick auf Werkzeug	87
3	Zeichnungen anlegen, öffnen und speichern	38	7.6	Kreisbogenwerkzeug	88
3.1	Zeichnung neu anlegen.....	38	7.6.1	Kreisbogen und Mausaktion KLI C K-ZIEHEN	88
3.2	Bereits angelegte Zeichnung öffnen	39	7.6.2	Kreisbogen definiert durch Radius	88
3.3	Mehrere Zeichnungen gleichzeitig öffnen	39	7.7	Polylinien und Polygone	89
3.4	Zeichnung schließen	40	7.7.1	Unterschied: Polygon und Polylinie	90
3.5	Zeichnung sichern	40	7.7.2	Polygon- und Polylinienfunktionen	92
3.5.1	Zeichnung kurz sichern.....	41	8	Objektauswahl	94
3.5.2	Zeichnung sichern unter.....	41	8.1	Grundlegendes zur Objektauswahl.....	94
3.5.3	Kopie sichern unter.....	42	8.1.1	Aktivieren vor Bearbeiten.....	94
3.6	Automatisches Sichern	43	8.1.2	Aktivierungseinstellungen	94
3.7	Arbeitsverzeichnis festlegen	44	8.1.3	Aktivieren, Modifikatoren, Boundingbox	95
4	Steuerung der Bildschirmanzeige	46	8.1.4	Modifikatoren des Aktivierenwerkzeugs.....	95
4.1	Anzeige des Bildschirminhalts verändern	46	8.1.5	Modifikatoren des Umformenwerkzeugs	96
4.1.1	Zoomen über die Darstellungszeile.....	47	8.2	Zielorientierte Objektauswahl	98
4.1.2	Die Zoomwerkzeuge	49	8.2.1	Priorität: Das Aktivierenwerkzeug	99
4.2	Der Pan-Modus	49	8.3	Aktivierenwerkzeug und Objektauswahl	100
4.2.1	Das Pan-Werkzeug	49	8.3.1	Mauszeigerformen bei <u>nicht aktivem</u> Objekt	100
4.2.2	Bildschirmneuaufbau mit Pan-Werkzeug.....	49	8.3.2	Mauszeigerformen bei <u>aktivem</u> Objekt	101
4.3	Panfunktion der Maus	50	8.3.3	Aktivieren/Deaktivieren per Mausklick	103
4.3.1	Transparentes Panen mit der Maus	50	8.3.4	Mehrfachauswahl durch Mausklick.....	104
4.3.2	Panen mit dem Mousrad	50	8.3.5	Werkzeugmethoden: Mehrfachauswahl	104
			8.3.5.1	Auswahlmethode: Rechteck.....	105
			8.3.5.2	Auswahlmethode: Lasso	106
			8.3.5.3	Bereichsauswahl hinzufügen.....	107

8.3.6	Mehrfachauswahl: Ähnliches aktivieren	108	14 Ebenen	172	
8.3.7	Mehrfachauswahl: VectorScript-Suchmakro	110	14.1	Ebenendefinition	172
8.3.8	Menübefehle: Alles aktivieren, Aktivieren	112	14.2	Ebenen anlegen	173
8.3.9	Zusammengefügte Objekte aktivieren	113	14.3	Ebenennavigation und -Organisation	174
9	Ändern 1: Grundlegende Objektänderungen....	114	15 Klassen.....	176	
9.1	Ändern-Grundregeln	114	15.1	Klassendefinition.....	176
9.2	Die verschiedenen Ändernfunktionen	115	15.2	Primäre Klassen-Anwendungen	177
9.3	Geometrieänderung über die Infopalette	116	15.3	Klassen anlegen.....	177
9.4	Objekte Löschen und Aktion Widerrufen	116	15.4	Klassen zuweisen und verwalten	178
9.4.1	Objekt löschen	116	16 Layout	180	
9.4.2	Zeichenaktion widerrufen.....	117	16.1	Layout: Die Planzusammenstellung	180
9.5	Objekte Verschieben.....	118	16.2	Layoutebenen anlegen.....	182
9.5.1	Ungefähr verschieben.....	118	16.3	Layoutebenen bearbeiten und verwalten	182
9.5.2	In eine exakte Richtung verschieben	118	16.4	Ansichtsbereich anlegen.....	183
9.5.3	Auf Fangpunkt verschieben	119	16.5	Ansichtsbereich bearbeiten.....	184
9.5.4	Über die Objektmaßzeile verschieben	119	16.6	Das Organisationsfenster	185
9.5.5	Per Menübefehl verschieben	120	17 Drucken.....	186	
9.6	Objekte kopieren	121	17.1	Wie man ein Druckergebnis erhält	186
9.6.1	Kopieren mittels Menübefehlen	121	17.2	Konstruktionsebenen drucken	186
9.6.2	Kopieren mit dem Aktivierenwerkzeug	122	17.3	Layoutebenen drucken.....	187
9.7	Objekte duplizieren	123	18 Vorgabedokument anlegen.....	188	
9.7.1	Der Duplizierenbefehl	123	18.1	Vorteile von Vorgabedokumenten	188
9.7.2	Menübefehl Duplizieren Plus.....	123	18.2	Vorgabedokument anlegen	188
9.8	Objekte spiegeln	126	18.3	Wieso Vorgabedokumente?	189
9.8.1	Das Spiegelnwerkzeug.....	126	18.4	Typische Vorgabe-Kriterien	189
9.8.2	Spiegelnbefehle.....	127	18.4.1	Typ D : Dokumenteneinstellungen	189
9.9	Objekte rotieren	128	18.4.2	Typ R : Zeichnungsressourcen	189
9.10	Objekte ausrichten.....	129	18.5	Vorgaben im Netzwerk bereitstellen.....	190
10	Ändern 2: Objekte umformen	130	18.5.1	Arbeitsgruppen- und Projektordner	190
10.1	Linien trimmen	130	18.6	Einstellungsdaten im Programm- bzw. Userordner	192
10.1.1	Linien verlängern oder kürzen	130	18.6.1	Einstellungsdaten im Programmordner.....	192
10.1.2	Zusammenfügen-Befehle	132	18.6.2	Einstellungsdaten im Userordner.....	192
10.1.3	Linien schneiden bzw. an Punkt aufbrechen	133	19 CAD-Basis: Manuelle Zeichnungserstellung	194	
10.1.4	Beispiele für Mehrfachtrimmen	134	19.1	Allgemeines	194
10.1.5	Abfasen und Verrunden	136	19.2	Beispiele für die manuelle Zeichnungserstellung	195
10.1.6	Das Parallelwerkzeug	137	19.3	Das Zeichenbrett	196
10.2	Objektgeometrie modifizieren	138	19.4	Zeichenblätter, Zeichenpapier	197
10.2.1	Umformen mit dem AKTIVIERENWERKZEUG	138	19.5	Blatt-Schneidegeräte	198
10.2.2	Das (Polyobjekte-) Umformenwerkzeug	140	19.6	Maßstabslineal und Taschenrechner	198
10.2.3	Der Befehl Skalieren	142	19.7	Strecken Ausmessen u. Maßstrecken eintragen	199
10.3	Objekte umwandeln, mutieren	143	19.8	Regelmäßige Winkel	199
10.3.1	Gruppieren und in Gruppe umwandeln.....	143	19.9	Kurvenlineale	200
10.3.2	Verbinden und Teilen.....	144	19.10	Bohrungen und Radien	200
10.3.3	In Polygon/Kreisbogen umwandeln.....	145	19.11	Text- und Symbolschablonen	201
10.4	Flächenobjekte ausstanzen und verschmelzen.....	146	19.12	Bleistifte: Vorentwurf und Hilfskonstruktion	201
10.4.1	Spielregeln der Flächenverknüpfung.....	146	19.13	Radieren, Kratzen und Überdecken	202
10.4.2	Verknüpfung mehrerer Flächen	146	19.14	Tuschefüller: Finaler Plott.....	203
10.4.3	Trimmen durch Flächenoperationen	148	19.15	Werkzeug-Schubblade	203
11	Ändern 3: Flächen- und Linienattribute	150	Literaturverzeichnis	204	
11.1	Flächen- und Konturattribute zuweisen	150	Abbildungsverzeichnis.....	206	
11.2	Reihenfolge von Flächenobjekten	152	Stichwortverzeichnis.....	210	
12	Zubehör verwalten	154	Bestellschein	214	
12.1	Symbol anlegen.....	154			
12.1.1	Symbolablage in der Zubehörpalette	155			
12.1.2	Symbole bearbeiten	155			
12.1.3	Symbole in zentraler Bibliothek ablegen.....	155			
12.2	Symbol wiederfinden bzw. Zubehör aufrufen.....	156			
12.3	Zubehör einfügen.....	157			
12.4	Zubehörbibliotheken finden	158			
12.4.1	Zubehörpalette und Favoriten.....	158			
12.4.2	Bibliotheken installieren (Favoriten)	158			
12.4.3	Bibliotheken-Ordner der Zubehörpalette	159			
12.5	Neugeladene Favoriten anwenden	160			
12.6	Neues Zubehör anlegen	161			
12.7	Zubehör bearbeiten.....	162			
12.7.1	Zubehör in zentraler Bibliothek ablegen	162			
13	Text anlegen, Objekte Bemaßen	164			
13.1	Text anlegen	164			
13.2	Objekte bemaßen	166			
13.2.1	Bemaßung anlegen	166			
13.2.2	Allgemeine Bemaßungs-Voreinstellungen	167			
13.2.3	Dokumenteneinstellungen: <i>Bemaßung</i>	168			
13.2.4	Bemaßung umformen.....	169			