

Inhaltsverzeichnis

I	Der erste Kontakt	9
I.1	Installation und Konfiguration	9
I.2	Control Panel	11
I.2.1	Das Pulldown-Menü	12
I.2.2	Die Baumstruktur	17
I.3	Der Schaltplan-Editor	24
I.3.1	Das Pulldown-Menü	24
I.3.2	Die Command Buttons	34
I.3.3	Die Command Texts	36
I.4	Der Layout-Editor	39
I.4.1	Das Pulldown-Menü	40
I.4.2	Die Command Buttons	43
2	Eagle speziell und praktisch	45
2.1	Grundsätzliches	45
2.2	Optische Auffälligkeiten	46
2.2.1	Neues Design	46
2.2.2	Alphablending	47
2.2.3	Seitenvorschau	48
2.2.4	Replace im Schaltplan-Editor	48
2.2.5	Attribute	49
2.2.6	Kontextmenü	49
2.3	Wichtiges für Ihr Projekt	51
2.3.1	Bauteileigenschaften/Info	51
2.3.2	Popup-Menüs für Buttons	52
2.3.3	Aliasse für Befehls-Parameter	52
2.3.4	Position eines Bauteils verriegeln	53
2.3.5	Negierte Namen	53
2.3.6	Zeichnungsrahmen	54
2.3.7	Querverweis-Labels	54
2.3.8	Bauteil-Querverweise	55
2.3.9	Kontaktspiegel	56

2.3.10	Mindestabstände zwischen Netzklassen.....	57
2.3.11	Kopieren von Gruppen.....	57
2.3.12	Design Rule Check (DRC)	58
2.3.13	Electrical Rule Check (ERC).....	58
2.3.14	Ratsnest	58
2.3.15	Der Route-Befehl	59
2.3.16	Polygone	60
2.3.17	Verweis auf Farnell.....	60
3	Die erste Leiterplatte!.....	65
3.1	Das Projekt	65
3.2	Erste Stufe: Der Schaltplan	66
3.2.1	Einführung in die Arbeit mit Eagle.....	66
3.2.2	Ein neues Projekt	67
3.2.3	Einstellarbeiten	68
3.2.4	Grundsteinlegung.....	70
3.2.5	Jetzt kommen die Bauteile.....	73
4	Vom Schaltplan zum Layout.....	97
4.1	Switch to Board	97
5	Layout ohne Schaltplan	137
5.1	Entscheidungshilfe?.....	137
5.2	Rein ins Vergnügen!	138
6	Bibliotheken	147
6.1	Das Package	148
6.1.1	Packagedefinition einer bedrahteten Diode	149
6.1.2	Erstellen einer Diode in SMD-Bauform	155
6.2	Die Schaltplansymbole	157
6.2.1	Schaltplansymbol Diode.....	157
6.3	Das Device	159
6.4	Komplexere Bauteile	163
6.4.1	Gehäuse.....	163
6.4.2	Symbole.....	166
6.4.3	Devices.....	171
6.5	Kopieren aus anderen Bibliotheken	174
6.6	Bibliotheken aus neueren Versionen benutzen.....	177

7	Überprüfung des Layouts	181
7.1	Design-Regeln	181
7.2	Überprüfung des Layouts und Korrektur von Fehlern	195
7.2.1	Überprüfung von gemalten Layouts	197
8	Spezialfälle	199
8.1	Klonen	199
8.2	Projekt aus dem Baukasten	207
8.3	Netzklassen	208
8.4	Das Projekt wird größer	209
8.5	Rückbau	211
9	Datenausgabe	213
9.1	Eagle-Board-Datei weitergeben	213
9.2	CAM-Prozessor	213
9.3	Export aus den Editoren	224
9.4	Drucken direkt aus den Editoren	232
10	Der Autorouter	237
10.1	Grundsätzliches	237
10.2	Wie funktioniert's?	238
10.3	Welche Daten braucht der Router?	239
10.3.1	Raster und Speicherbedarf	239
10.3.2	Sonstige Grundlagen	240
10.3.3	Das Autorouter-Dialogfenster	241
10.3.4	Kostenfaktoren und Steuerparameter	244
10.4	Ein Anwendungsbeispiel	248
10.5	Selektieren	252
10.6	Abbruch und Fortsetzung	253
10.7	Abschließendes	254
11	Scripte	257
11.1	Das Definitionsscript <code>eagle.scr</code>	258
11.2	Ausführen von Scripten	260
11.3	Erstellen von Scripten	261
11.3.1	Erstellen einer Menü-Struktur	261
11.3.2	Erstellen von Bibliothekselementen	263
11.3.3	Erstellen von Tastenzuweisungen	266
11.3.4	Erstellen von benutzereigenen Scripten	268

12	ULPs	269
12.1	Einfacher als gedacht	269
12.1.1	Was ist ein ULP?	270
12.2	Datenzugriff auf Objekte	274
12.3	Besonderheiten der ULPs	277
12.3.1	Direktiven	277
12.3.2	Funktionen	278
12.3.3	Dialogfenster	278
12.4	Erweiterung von »bom.ulp«	281
12.4.1	Beschreibung der Funktion	281
12.4.2	Beschreibung der Änderungen	282
13	Kurzreferenz	295
13.1	Die Editorbefehle in der Action-Toolbar	295
13.2	Die Befehle des Schaltplan-Editors	298
13.3	Die Befehle des Layout-Editors	306
A	Das Rich Text Format	319
	Stichwortverzeichnis	323