

Ernst-Peter Heilein

**Die Bedeutung
des Rechtsschutzes
für integrierte
Halbleiterschaltkreise
in der Praxis**

**Prognose und Probleme
eines sondergesetzlichen Schutzes**

ISSN 1616-914X
ISBN 3-631-39812-3

© Peter Lang GmbH
Europäischer Verlag der Wissenschaften
Frankfurt am Main 2003
Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsübersicht

Vorwort.....	VII
Inhaltsverzeichnis	XI
Abbildungsverzeichnis.....	XIX
Abkürzungsverzeichnis	XXIII

Dissertationsarbeit

Einleitung	1
Teil A Ausgangslage	9
Teil B Hintergründe der Einführung und Kennzeichnung des Halbleiterschutzes	61
Teil C Problematik des Sonderrechtsschutzes und sein Versagen in der Praxis	103
Teil D Ersatzweise rechtliche Schutzmöglichkeiten.....	153
Teil E Zusammenfassung	205
Anhang	215
Literaturverzeichnis.....	261

Inhaltsverzeichnis

Teil A *Ausgangslage* 9

§ 1 Grundlagen der Halbleitertechnologie 11

I. Allgemeines	12
II. Aufbau und Funktionsweise	14
1. Grundmaterial	14
2. Der p-n-Übergang	16
3. Grundtypen von Halbleiterfunktionselementen.	17
III. Produktionsverfahren und integrierte Herstellungstechnik	18
1. Prinzip des Planarprozesses	20
2. Herstellung der Fotomasken.	25
3. Entwurf der Schaltung und ihrer Topographie.	28

§ 2 Schutz integrierter Halbleiterschaltkreise im klassischen System des Rechtsschutzes geistigen Eigentums 33

I. Schutzwürdige und schutzbedürftige Arbeitsergebnisse	33
II. Schutz durch bestehendes nationales Recht	35
1. Patentschutz	35
a) Gegenstand.	35
b) Begriff der Erfindung	37
c) Schützbares Teilergebnisse	38
2. Gebrauchsmusterschutz	39
a) Überblick	39
b) Schützbares Teilergebnisse	40

3. Urheberrechtlicher Schutz	41
a) Gegenstand	41
b) Verwertungsrechte	41
c) Schützbares Teilergebnis	43
4. Geschmacksmusterschutz	44
a) Überblick	44
b) Ästhetischer Gehalt	45
c) Neuheit und Eigenart	45
d) Schützbares Teilergebnis	46
5. Markenschutz	47
a) Gegenstand	47
b) Verfahren	47
c) Schützbares Teilergebnis	48
6. Wettbewerbsrechtlicher Schutz	49
a) Überblick	49
b) Generalklausel	50
c) Subsidiarität	51
d) Schützbares Teilergebnis	52
e) Geheimnisschutz	53
III. Schutz durch bestehende internationale Abkommen	55
1. Die Berner Übereinkunft zum Schutz von Werken der Literatur und der Kunst	56
2. Das Welturheberrechtsabkommen	57
3. Die Pariser Verbandsübereinkunft	58

Teil B

Hintergründe der Einführung und Kennzeichnung des Halbleiterschutzes

61

§ 3

Wirtschafts-politischer Kontext

63

I. Die wirtschaftliche Bedeutung von Halbleiterprodukten	63
1. Standardschaltkreise	67
2. Anwendungsspezifische Schaltkreise	67

II. Die besondere Situation der US-Halbleiterindustrie 1980.	69
1. Eskalierende Kosten.	71
2. Leichtigkeit der Chippiraterie.	72
3. Schädigung des Erstentwicklers.	73
III. Die politische Debatte über einen Chipschutz in den USA.	74
1. Im US-Recht gegebene Ansatzpunkte.	74
a) Patent and Copyright Act.	75
b) Trademark Law.	77
c) Competition Law.	78
2. Folgerungen.	80
a) Kein Schutz durch Patent Act.	82
b) Kein Schutz durch Copyright Act.	82
3. Rechtsschutz „ <i>sui generis</i> “.	84
a) Die verfassungspolitische Diskussion.	84
b) Der gewählte Leistungsschutzansatz.	85
c) Festschreibung materiell-rechtlicher Reziprozität.	85

§ 4

Schutz der Topographie im Halbleiterschutzgesetz – Übersicht über die wesentlichen Regelungen

89

I. Vorbemerkungen.	90
II. Materiellrechtliche Regelungen.	91
1. Schutzgegenstand.	91
2. Schutzvoraussetzungen.	92
a) „Eigenart“.	93
b) keine Neuheit.	93
3. Schutzberechtigter.	93
4. Schutzrechtsinhaber.	94
5. Schutzentstehung, -dauer und Ausschlussfrist.	95
6. Schutzwirkungen, -umfang und Einschränkungen.	96
a) Reverse Engineering.	97
b) Gutgläubiger Erwerb.	98
III. Verfahrensrechtliche Regelungen.	98
1. Anmeldung, Eintragung, Löschung.	99
2. Akteneinsicht.	101

Teil C
Problematik des Sonderrechtsschutzes
und sein Versagen in der Praxis 103

§ 5

Praxis des nationalen und internationalen Topographieschutzes
– Eine Akzeptanzanalyse – 105

I. Anmeldeaktivitäten	105
1. Europa	105
a) Bundesrepublik Deutschland	105
b) Europäische Nachbarstaaten	107
2. Japan	107
3. Vereinigte Staaten	109
II. Kontrastierung der Anmeldeaktivitäten	110
1. Mit den betroffenen Märkten	110
2. Mit der Zahl der auf den Märkten tätigen Unternehmen	111
III. Lösungs- und Verletzungsverfahren	112
1. Nach dem deutschen Halbleiterschutzgesetz	112
2. Im internationalen Vergleich	113
IV. Ergebnis	113

§ 6

Erste Teilbilanz: Rechtliche Aspekte 115

I. Erfordernis materiell-rechtlicher Reziprozität	115
II. Mangelhaftigkeit des Registersystems	118
1. Zweijährige Schonfrist	118
2. Identifizierbarkeit des Schutzgegenstandes	119
III. Inhaltsmängel	121
1. Geringer Schutzzumfang	121
2. Unkontrollierbarkeit des Schutzbeginns und fehlendes Prioritätsreglement	122
3. Fehlende Sachprüfung	123
4. Mangelhafter Offenbarungsgehalt	124

IV. Risiken bei der Rechtsdurchsetzung	126
1. Einrede des gutgläubigen Erwerbs	126
2. Gutachter und Sachverständige	127
V. Entlastungsbeweis des Reverse Engineering	128

§ 7

Zweite Teilbilanz: Wirtschaftliche Aspekte 133

I. Stellenwert des deutschen Halbleitermarktes	133
II. Konzentration der Herstellungsexpertisen	135
III. Bildung von Forschungsallianzen.	136
IV. Wettbewerbsposition der „Follower“	138
V. Wirtschaftliche Bedeutung der Topographie als solcher.	141

§ 8

Dritte Teilbilanz: Technische Aspekte 143

I. Realisierung geringster Spurbreiten und Geometrien	143
II. Steigerung der Taktfrequenzen	145
III. Realisierung mehrschichtiger Anordnungen.	146
IV. Ausdifferenzierung spezieller Herstellungstechniken.	148
V. Entwicklung eigentümlicher Markenchips	150

T e i l D

Ersatzweise rechtliche Schutzmöglichkeiten 153

§ 9

De-facto Geheimnisschutz ? 155

I. Geheimnisschutz in Deutschland	156
1. Geheimnischarakter und Offenkundigkeit	157
2. Objektive Tatbestandsmerkmale.	160
3. Subjektive Tatbestandsmerkmale	163

II. Geheimnisschutz in den Vereinigten Staaten	165
III. Ergebnis.	166
1. Zur Situation heute.	166
2. Zur zukünftigen Situation.	167

§ 10

Patent- und ggf. Gebrauchsmusterschutz im Bereich Mikroelektronik bzw. Halbleitertechnik

169

I. Anmeldeaktivitäten	171
1. Patentanmeldungen im internationalen Vergleich.	172
a) Vereinigte Staaten.	174
b) Japan	174
c) Frankreich und Großbritannien.	174
2. Patentmarkt Deutschland	175
3. Gebrauchsmusteranmeldungen in Deutschland.	176
II. Beseitigung nicht rechtsbeständiger Patente.	177
1. Einspruchsverfahren.	177
2. Nichtigkeitsverfahren.	178
3. Verletzungsverfahren	179
III. Ergebnis.	179
1. Zur Situation heute.	180
2. Zur zukünftigen Situation.	182
a) Exkurs: Nanotechnik.	183
b) Exkurs: Quantenmechanik	183

§ 11

Novellierungsaspekte

187

I. Abgrenzung des Schutzgegenstandes	187
1. Topographien höchstkomplexer VLSI-Standardschaltkreise.	187
2. Topographien einfacher ASICs	188
II. Patentschutz für Standardschaltkreise	188
1. Registrierung, Schutzdauer, Erfinderpersönlichkeitsrecht.	188
2. Kein Schutz gutgläubiger Dritter	189

3. Das Versuchsprivileg im Patentrecht	189
4. Die Durchsetzung von Ansprüchen im Verletzungsprozess	190
a) Beweislast im Patentverletzungsprozess	191
b) Die Beweislastumkehr bei Verfahrenserzeugnissen	192
c) Vorschlag einer Beweislastumkehr für Halbleitererzeugnisse	193
d) Erläuterung des Vorschlages	195
III. Gebrauchsmusterschutz für Standardschaltkreise	196
IV. Rechtsschutz für ASICs	197
1. Nach bestehendem Recht	198
a) Gemäss den Halbleiterschutzgesetzen	198
b) Gemäss TRIPS-Übereinkommen	199
2. Weitere Lösungsansätze für ASICs	200
a) Wettbewerbsrechtlicher Leistungsschutz	200
b) Urheberrechtlicher Schutz	201
c) Urheberrechtlicher Leistungsschutz	201

Teil E
Zusammenfassung 205

§ 12
Resümee und Ausblick 207

I. Resümee	207
II. Ausblick	210