

Münsterische Beiträge zur Rechtswissenschaft

Band 73

Der urheberrechtliche Schutz von Mikrochips

Von

Antje Wippermann



Duncker & Humblot · Berlin

ANTJE WIPPERMANN

Der urheberrechtliche Schutz von Mikrochips

Münsterische Beiträge zur Rechtswissenschaft

**Herausgegeben im Auftrag der Rechtswissenschaftlichen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster durch die Professoren
Dr. Hans-Uwe Erichsen Dr. Helmut Kollhosser Dr. Jürgen Welp**

Band 72

Der urheberrechtliche Schutz von Mikrochips

**Von
Antje Wippermann**



Duncker & Humblot · Berlin

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Wippermann, Antje:

Der urheberrechtliche Schutz von Mikrochips / von Antje
Wippermann. — Berlin : Duncker und Humblot, 1993
(Münsterische Beiträge zur Rechtswissenschaft ; Bd. 72)
Zugl.: Münster (Westfalen), Univ., Diss., 1992
ISBN 3-428-07722-9

NE: GT

D 6

Alle Rechte vorbehalten

© 1993 Duncker & Humblot GmbH, Berlin 41

Fotoprint: Berliner Buchdruckerei Union GmbH, Berlin 61

Printed in Germany

ISSN 0935-5383

ISBN 3-428-07722-9

Vorwort

Die vorliegende Arbeit wurde im Sommersemester 1992 von der Rechtswissenschaftlichen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster als Dissertation angenommen. Später veröffentlichte Rechtsprechung und Literatur sind bis September 1992 berücksichtigt.

Meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. Heinrich Dörner, danke ich für seine verständnisvolle fachliche und persönliche Förderung, Herrn Prof. Dr. Wilfried Schlüter für die Mühe der Zweitkorrektur.

Für die Aufnahme der Arbeit in die Schriftenreihe danke ich den Herausgebern, Prof. Dres. Helmut Kollhossner, Hans-Uwe Erichsen und Jürgen Welp.

Münster, im Januar 1993

Antje Wippermann

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	15
-------------------------	----

§ 1

Technische Grundlagen und wirtschaftliche Bedeutung der Halbleiterindustrie

I. Physikalische und chemische Prozesse in der Halbleitertechnologie	18
II. Entwurf und Fertigung eines Halbleiterbauelements	20
1. Der Konstruktionsentwurf	20
2. Gate arrays und Standardzellen	22
3. Herstellung von Masken und Fertigung eines Halbleiterbauelements	23
4. Vervielfältigung eines Halbleiterbauelements	24
5. Reverse engineering	24
III. Wirtschaftlicher Hintergrund	25

§ 2

Gesetzessystematischer Kontext

I. Patentrecht	28
1. Gegenstand	28
2. Begriff der Erfindung	29
H. Gebrauchsmusterrecht	31
III. Urheberrecht	32
1. Gegenstand	32
2. Das Persönlichkeitsrecht	33
IV. Geschmacksmusterrecht	35
1. Ästhetischer Gehalt	36
2. Neuheit und Eigenart	36

V.	Recht zum Schutz gegen unlauteren Wettbewerb	37
1.	Überblick	37
2.	Generalklausel	38
VI.	Internationale Abkommen zum Urheberrechts- und Patentschutz	40
1.	Die Berner Übereinkunft zum Schutz von Werken der Literatur und der Kunst ...	40
a)	"Mindestrechte" und Inländerbehandlung	41
b)	Computerprogramme und Reformbestrebungen	42
2.	Das Welturheberrechtsabkommen	43
3.	Die Pariser Verbandsübereinkunft	44

§ 3

Schutzgesetze „sui generis“ und internationale Abkommen zum Schutz von Mikrochips

I.	Der Semiconductor Chip Protection Act (SCPA) von 1984	46
1.	Das Gesetzgebungsverfahren	47
2.	Die Festschreibung materieller Reziprozität	48
II.	Das Gesetz Japans zum Schutz von Mikrochips von 1985	51
III.	Das Gesetz Schwedens zum Schutz von Mikrochips von 1986	51
IV.	Die EG-Richtlinie über den Rechtsschutz der Topographien von Halbleitererzeugnissen von 1986	52
V.	Das deutsche Halbleiterschutzgesetz vom 22. Oktober 1987	52
VI.	Die Konvention der World International Property Organization	54

§ 4

Überblick über die wesentlichen Regelungen des Halbleiterschutzrechts

I.	Schutzobjekt	56
II.	„Eigenart“ als Voraussetzung des Schutzes	58
III.	Schutzrechtsinhaber	60
IV.	Anmeldung	60
V.	Schutzdauer	61

VI. Umfang und Wirkungen des Schutzes 62

§ 5

**Urheberrechtliche Einordnung der Zwischenprodukte
bei der Herstellung von Mikrochips**

I. Die Urheberrechtsfähigkeit von Konstruktionszeichnungen 65

1. Der Schaltungsentwurf als Schutzobjekt des § 2 UrhG 65

 a) Darstellung wissenschaftlicher Art nach § 2 Abs. 1 Nr. 7 UrhG 65

 b) Die Konstruktionszeichnung als persönliche geistige Schöpfung nach § 2 Abs. 2 UrhG 66

 aa) Die persönliche Leistung 67

 bb) Die geistige Schöpfung 69

 (1) Der belehrende Zweck bei Darstellungen wissenschaftlicher oder technischer Art 70

 (2) Berücksichtigung des Inhalts bei der Feststellung einer eigenpersönlichen Leistung 71

 (3) Idee und Ausdruck, Gemeingut und individuelle Züge eines Werks .. 74

 (4) Die „kleine Münze“ des Urheberrechts 78

 (a) Die „kleine Münze“ bei Darstellungen wissenschaftlicher und technischer Art und bei Schriftwerken 79

 (b) Anforderungen des Bundesgerichtshofs an die persönliche geistige Schöpfung bei Computerprogrammen 81

 (c) Konsequenzen für die Beurteilung der Schöpfungshöhe von Konstruktionszeichnungen für Mikrochips 82

 (d) Vergleich mit den Anforderungen des Halbleiterschutzgesetzes .. 85

 (e) Exkurs: Die Maßstäbe der Rechtsprechung und die EG-Richtlinie zum Softwareschutz 86

 c) Ergebnis 87

2. Die Urheberrechtsfähigkeit der Konstruktionszeichnungen von gate arrays und Standardzellen 88

II. Die Urheberrechtsfähigkeit von Masken 89

1. Schutz von Masken in Halbleiterschutzgesetzen 89

2. Schutz von Masken nach dem Urheberrechtsgesetz 90

 a) Schutz von Lichtbildern im Urheberrechtsgesetz 90

 b) Masken als Lichtbilder 92

III. Die Urheberrechtsfähigkeit von Mikrochips 93

IV. Ergebnis 94

§ 6

Schutz vor Vervielfältigungen („Raubkopien“) durch das Urheberrecht

I.	Anforderungen an einen urheberrechtlichen Halbleiterschutz	95
II.	Schutzzumfang des Urheberrechts	95
	1. Das Problem der „Dimensionsvertauschung“	95
	2. Die Vervielfältigung i.S.d. Urheberrechts	97
	a) Die Vervielfältigung bei „klassischen“ Werken des Urheberrechts	97
	b) Die Vervielfältigung beim Herstellungsprozeß eines Mikrochips	99
	aa) Die Kopie der Konstruktionszeichnung als Vervielfältigung	99
	bb) Zwischenstadien beim Kopierverfahren als Vervielfältigungen	100
	c) Unterschiede zwischen der Kopie eines Mikrochip-Layouts und der Herstellung einer Maschine nach einer Konstruktionszeichnung	101
	d) Die Lehre vom Gebrauchsgegenstand („useful article doctrine“) im amerikanischen Urheberrecht	103
	e) „Verlassen des urheberrechtlich relevanten Bereichs“?	104
	3. Ergebnis	106

§ 7

Reverse engineering als besonderes Problem beim Schutz von Halbleiterbauelementen durch das Urheberrecht

I.	Regelungen des reverse engineering in Halbleiterschutzgesetzen	107
	1. Reverse engineering im amerikanischen Recht	107
	2. Reverse engineering in der EG-Richtlinie und im Halbleiterschutzgesetz	109
II.	Reverse engineering im Urheberrecht	110
	1. Reverse engineering bei Computerprogrammen	110
	a) Zulässigkeit der Vervielfältigung nach § 53 UrhG	112
	b) Teleologische Reduktion des § 16 Abs. 1 UrhG	112
	2. Reverse engineering bei Halbleiterbauelementen	113
	a) Übertragung der Vorschläge zur Rechtfertigung von reverse engineering bei Software auf reverse engineering bei Erzeugnissen der Mikroelektronik	113
	aa) Die „Idee“ als allgemein verfügbares Gut	113
	bb) Beteiligung des Urhebers am wirtschaftlichen Erfolg seiner geistigen Leistung	114
	cc) Exkurs: Dekompilierung von Computerprogrammen in der EG-Richtlinie zum Softwareschutz vom 14. Mai 1991	115
	b) Vervielfältigung zum wissenschaftlichen Gebrauch und freie Benutzung	116

aa) Vervielfältigung zum wissenschaftlichen Gebrauch nach § 53 Abs. 2 Nr. 1 UrhG	116
(1) Wissenschaftlicher Gebrauch	117
(2) Sinn und Zweck des § 53 Abs. 2 Nr. 1 UrhG	117
bb) Freie Benutzung nach § 24 Abs. 1 UrhG	118
(1) Abgrenzung zur unfreien Benutzung	119
(2) Die Feststellung der freien Benutzung im Einzelfall	120
III. Ergebnis: reverse engineering nach den Grundsätzen des Urheberrechts	122

§ 8

Sanktionen bei der Verletzung von Rechten

I. Regelungen im Halbleiterschutzrecht	124
1. Ansprüche im Halbleiterschutzrecht	124
2. „Innocent infringement“	125
a) Der Tatbestand des „innocent infringement“	125
b) Entschädigungspflicht bei Verlust des guten Glaubens	126
II. Regelungen im Urheberrecht	127
1. Ansprüche im Urheberrecht	127
a) Ansprüche nach §§ 96 Abs. 1, 97 UrhG	127
aa) Der Anspruch auf Unterlassung, Beseitigung und Vernichtung	128
(1) Die Verletzungshandlung	128
(a) Die Verbreitung	129
(b) Der Erwerb als Teilnahmehandlung	129
(2) Der Inhalt des Anspruchs	130
(a) Der Anspruch auf Unterlassung	130
(b) Der Anspruch auf Beseitigung und Vernichtung	131
bb) Der Anspruch auf Schadensersatz	133
(1) Verletzungshandlung und Verschuldensmaßstab	133
(2) Der Umfang des Anspruchs	134
b) Ansprüche aus anderen Vorschriften	135
2. „Innocent infringement“ im Urheberrecht?	136
a) Gutgläubiger Erwerb nach §§ 929, 932 BGB	136
b) Der Erschöpfungsgrundsatz nach § 17 Abs. 2 UrhG	137

§ 9

Die Durchsetzung von Ansprüchen im Prozeß

I.	Die Darlegungs- und Beweislast im Zivilprozeß	139
II.	Die Rechtslage nach den Halbleiterschutzgesetzen	139
III.	Das Verfahren nach dem Urheberrechtsgesetz	140
1.	Die Beweis- und Darlegungslast im Urheberrechtsverletzungsprozeß	140
2.	Umfang der Darlegungslast bei Software	141
3.	Die Darlegungslast bei Prozessen um die Verletzung von Mikrochip-Layouts	143
4.	Beweisfragen bei reverse engineering nach Halbleiterschutzrecht und Urheberrecht	143

§ 10

Schutzdauer

I.	Die Schutzdauer in Halbleiterschutzgesetzen	146
II.	Die Schutzdauer im Urheberrecht	147

§ 11

Die arbeitsvertragliche Einräumung von Nutzungsrechten

I.	Die Rechtslage nach den Halbleiterschutzgesetzen	149
II.	Regelungsmöglichkeiten im Urheberrecht	150
1.	Voraussetzungen des § 43 UrhG	151
2.	Die Einräumung von Lizenzen an den Arbeitgeber	152
a)	Die stillschweigende Einräumung von Nutzungsrechten	153
b)	Umfang der Lizenzeinräumung – Die Zweckübertragungstheorie	154
c)	Begrenzung der Nutzung durch persönlichkeitsrechtliche Befugnisse des Urhebers	155
aa)	Anerkennung der Urheberschaft	155
bb)	Änderungsrecht	155
cc)	Zugang zu Werkstücken und Rückforderungsrecht	156
dd)	Lizenzen für noch nicht bekannte Nutzungsarten	156
d)	Zeitpunkt der Einräumung von Nutzungsrechten	157
aa)	Vorausverfügung oder Ablieferungstheorie	157
bb)	Schriftformerfordernis	158
e)	Ergebnis	159

§ 12

**Verfahrensrechtliche Voraussetzung:
Registrierung – Konflikt mit der Formfreiheit des Urheberrechts**

I. Registrierung in den Halbleiterschutzgesetzen	161
II. Registrierung und Urheberrecht	163

§ 13

Weitere Lösungsansätze für urheberrechtlichen Halbleiterschutz

I. Schutz des Mikrochips über das Mikroprogramm	164
1. Urheberrechtsschutz in den Vereinigten Staaten – der Fall NEC v. Intel	164
2. Rechtsschutz für das Mikroprogramm nach deutschem Urheberrecht	165
II. Schutz des Mikrochips über die firmware	166
III. Lichtbildschutz für Bildschirmzeichnungen	167
1. Schutz als Lichtbild	167
2. Schutz als lichtbildähnliches Erzeugnis	169

§ 14

Zusammenfassung und Ausblick

I. Zusammenfassung	171
II. Ausblick	173
1. Möglichkeiten der Reaktion des Urheberrechts auf technologische Herausforderungen	173
2. „Reinventing the wheel“	175
Glossar	177
Literaturverzeichnis	181

Abkürzungsverzeichnis

Übersicht über die abgekürzt zitierten Zeitschriften:

AMI	Tijdschrift voor auteurs-, media- en informatierecht
CR	Computer und Recht
DdA	Le Droit d'auteur
EIPR	European Intellectual Property Review
FuR	Film und Recht
ICLA	International Computer Law Adviser
IIC	International Review of Industrial Property and Copyright Law
IPIB	Intellectual Property in Business
iur	Informatik und Recht
ÖBl.	Österreichische Blätter für gewerblichen Rechtsschutz und Urheberrecht
recht	Informationen des Bundesministers der Justiz
SMI	Schweizerische Mitteilungen über Immaterialgüterrecht
SJZ	Schweizerische Juristen-Zeitung
WIPR	World Intellectual Property Report
ZUM	Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht

Im übrigen richten sich die Abkürzungen nach *Kirchner*, Hildebert, Abkürzungsverzeichnis der Rechtssprache, 3. Aufl. Berlin 1983.

Einleitung

Seit dem 1. November 1987 werden in Deutschland Mikrochips durch das Gesetz über den Schutz der Topographien mikroelektronischer Halbleitererzeugnisse (Halbleiterschutzgesetz) geschützt. Drei Gesichtspunkte rechtfertigen es, sich dennoch mit einer möglichen Urheberrechtsfähigkeit von Mikrochips auseinanderzusetzen und nach der Wirksamkeit des halbleiterschutzrechtlichen Instrumentariums zu fragen:

Zum einen schließt das neue Schutzrecht den Schutz nach anderen Vorschriften, wie insbesondere auch den nach dem Urheberrechtsgesetz nicht aus, soweit dessen Voraussetzungen gegeben sind.¹ Zum anderen ist es angesichts der Hast, mit der die neuen Schutzgesetze entwickelt worden sind, noch nicht zu einer intensiven Auseinandersetzung mit der Frage gekommen, ob nicht nur die Ziele², die das Urheberrecht verfolgt, sondern möglicherweise auch die Mittel, die es bereitstellt, für einen Schutz von Mikrochips angemessen sind.³ Drittens stellt sich die Frage nach dem praktischen Wert eines vielstimmig und nachdrücklich geforderten Gesetzes, das in den vier Jahren seiner Existenz noch nicht zu einer einzigen Gerichtsentscheidung geführt hat.

Eine unbefangene Auseinandersetzung mit dem Problem, ob das Urheberrecht Mikrochips schützen kann, verhindert der Gedanke, daß Vorschriften, die ursprünglich zum Schutz künstlerischen Schaffens entwickelt wurden, nun auf neue Errungenschaften der Technik angewandt werden sollen. So bestehe die Gefahr, alteingeführte Begriffe des Urheberrechts im Wege der Interpretation

¹ So ausdrücklich Begr. des Regierungsentwurfs BT-Drs. 11 / 454, S. 14. Ausdrücklicher Ausschluß der Anwendbarkeit urheberrechtlicher Vorschriften dagegen z.B. im schwedischen Halbleiterschutzgesetz, *Karnell*, ICLA 1987, 26.

² Nach der Begr. des Regierungsentwurfs, BT-Drs. 11 / 454, S. 14, soll das neue Schutzrecht, ähnlich wie das Urheberrecht, die Wirkung eines Nachbildungs- und Verwertungsverbots haben.

³ So auch *Kolle*, GRUR Int. 1985, 32. Auch *Meijboom*, ICLA 1988, 16, meint, die Frage eines urheberrechtlichen Schutzes sei immer noch (trotz der Entscheidung für einen sui generis-Schutz) interessant. Anders *Dreier*, IIC Studies, S. 74, der den Versuch, den Schutz für Mikrochips in das Recht zum Schutz des geistigen Eigentums einzuordnen, für einen „idealistic approach“ hält.

übermäßig auszudehnen und sie damit „... auch für die ihnen noch heute unterfallenden traditionellen Schöpfer auszuhöhlen“.⁴ Ein Gesetz zum Schutz der Kunst wird als mit Anforderungen der Technik unvereinbar erklärt. Bilden Technik und Kunst einen unüberwindlichen Gegensatz mit der Folge, daß das Urheberrechtsgesetz, als Regelungsort für künstlerische Werke, nicht geeignet für den Schutz „technischer Schöpfungen“ sein kann?

Eine Berührung von Technik und Kunst hat stets Fragen bezüglich der Schutzfähigkeit durch das Urheberrecht aufgeworfen. Genannt sei hier nur die Entwicklung der modernen Kunst, in der überkommene Kategorien und Maßstäbe der Ästhetik und Harmonie an Bedeutung verlieren und verdrängt werden durch die Verwendung mathematischer Formeln und technischer Mittel. Erinert sei z.B. an Komponisten zeitgenössischer Musik, für die Computer und Synthesizer zum Arbeitsinstrumentarium gehören.⁵

Technik und Kunst wirken also in der Weise zusammen, daß sich die Kunst der elektronischen Technik bedient. Aber auch die Werke selbst sind nicht mehr immer eindeutig der Technik oder der Kunst zuzuordnen. Von Seiten der Techniker und Naturwissenschaftler wurden bereits Parallelen aufgedeckt: Im Februar/März 1991 wies das Forschungsinstitut für diskrete Mathematik der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn in der Ausstellung „Mathematik, Realität und Ästhetik“⁶ eine ästhetische Komponente der Mikrochipentwicklung nach. Werke konstruktivistischer Kunst von u.a. Mondrian, Albers und Lohse wurden vergrößerten Layouts aus dem Herstellungsprozeß von Mikrochips gegenübergestellt. Die verblüffend große Ähnlichkeit läßt die Grenze zwischen Technik und Kunst zerfließen.⁷

⁴ Dreier, GRUR Int. 1987, 663.

⁵ Dazu vgl. *Weisstanner*, S. 62 ff. und GRUR 1974, 377 ff.; *Haller*, ZUM 1985, 427 ff.; *Fromm*, GRUR 1964, 304 ff.; *Fabiani*, GRUR Int. 1965, 422 ff.; *Hoeren*, GRUR 1989, 12 f.; *Tenschert*, ZUM 1987, 612 ff.; zum Urheberrechtsschutz von Computerkunst als Werke bildender Kunst vgl. *Schlatter-Krüger* in *Lehmann*, Rechtsschutz und Verwertung von Computerprogrammen, S. 95 ff., Rn. 54 ff.

⁶ Ausstellungskatalog: Forschungsinstitut für Diskrete Mathematik der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität (Hrsg.), *Mathematik, Realität und Ästhetik*, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1991. Auf den folgenden Seiten sind einige Abbildungen des Katalogs wiedergegeben. Dabei wurden Bildern von Josef Albers und Max Bill Ausschnitte von Layouts eines Telekommunikationsmikrochips („ZORA“) gegenübergestellt.

⁷ Dabei darf natürlich nicht außer acht gelassen werden, daß die Ästhetik des Mikrochip-Layouts zufällig, als solche nicht beabsichtigt ist. Allerdings könnte die Schönheit der Designbilder als Ergebnis eines wissenschaftlich-technischen Schöpfungsakts interpretiert werden und der Schönheit des Kunstobjekts als Ergebnis eines künstlerischen Schöpfungsakts gegenübergestellt werden. Vgl.

Möglicherweise kann eine eindeutige Trennung zwischen Technik – die nicht in urheberrechtliche Kategorien einzuordnen ist – und urheberrechtsfähiger Kunst nicht mehr kompromißlos gezogen werden. Man muß vielmehr erwägen, ob nicht auch der Anwendungsbereich und die Begriffe des Urheberrechtsgesetzes der Interpretation zugänglich sein müssen und flexibel auf neue (oder nur vermeintlich neue) Entwicklungen der Zeit zu reagieren haben. Wenn Produkte der Halbleitertechnologie schon äußerlich Werken moderner Kunst ähneln, sollte man daran denken, ob nicht das gleiche rechtliche Instrumentarium beides schützen kann.⁸

Aufgabe der Untersuchung ist es nun, die Urheberrechtsfähigkeit einzelner Arbeitsergebnisse bei der Entwicklung von Halbleiterbauelementen bis hin zum fertigen Mikrochip zu erörtern. Weiter muß das Instrumentarium des Urheberrechtsgesetzes daraufhin geprüft werden, ob es Halbleitererzeugnissen einen Schutz gewährt, der mit dem Schutz durch das Halbleiterschutzgesetz verglichen werden kann. Dazu sollen einige urheberrechtliche Vorschriften den Regelungen des Halbleiterschutzgesetzes und den darin zum Ausdruck gekommenen Zielen des Halbleiterschutzes gegenübergestellt werden. Abschließend wird die Frage beantwortet, ob das Urheberrecht nicht nur vom Instrumentarium, sondern auch von seiner Stellung im System der Immaterialgüterrechte der geeignete Rahmen für den Schutz von Mikrochips ist.

die Überlegungen im Ausstellungskatalog des Forschungsinstituts, S. 57 ff. Dieser Ansatz soll mit seinen möglichen Konsequenzen für die urheberrechtliche Einordnung von Mikrochip-Layouts jedoch hier nicht weiter verfolgt werden.

⁸ In diesem Sinne auch *Woodson / Safreno*, *Computer & High Technology Law Journal* 1 (1985), 8: „Since Masks often resemble works of modern art, the information fixed in a mask might seem to be protected by copyright law.“ (Einschränkend allerdings: „On the other hand, because a mask is a tool used in the production of integrated circuits, it may be considered a “functional,, work ...“, *Woodson / Safreno* a.a.O.).