



Daniel Huber
Erfinderberater Mechatronik

Patents and IPR for Engineers

Halbleiterschutzrecht



Übersicht

- Halbleiter
- Schutzrecht
- Praxis



Halbleiter

Material, das je nach Dotierung (=Einbringung von Fremdkörpern) Eigenschaften eines Nichtleiters oder eines Leiters aufweist.

Anwendung: Diode, Gleichrichter, Transistor

häufigste Halbleiter: Silizium, Germanium

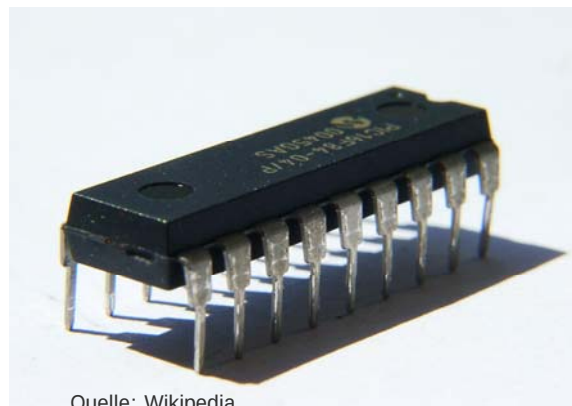


Quelle: Wikipedia



Mikroprozessoren

Damit sind Halbleiter Hauptbestandteil sogenannter *Integrierter Schaltungen (IC)*, wobei die einzelnen Bauteile nicht nachträglich miteinander verbunden werden, sondern die Funktionalität (Bauteil + Verschaltung) wird durch den (schichtweisen) Herstellungsprozess selbst vorgegeben.



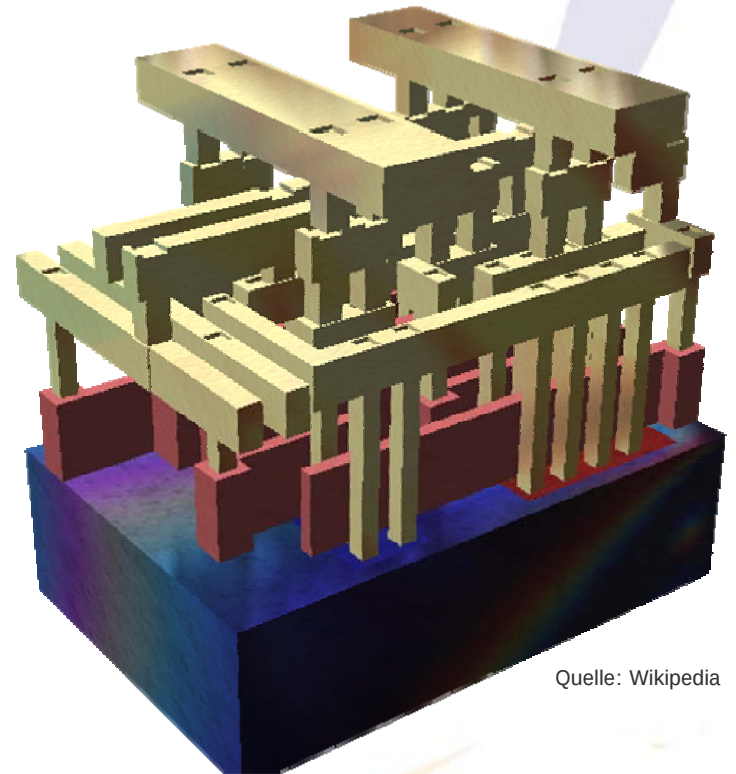
Quelle: Wikipedia



Layout

Die Funktionalität setzt sich somit aus einer Kombination verschieden dotierter Halbleiterschichten bzw. deren Verbindung zusammen.

Es wird für jede Ebene ein Layout entworfen und diese ergeben richtig zusammengesetzt das vollständige (dreidimensionale) Abbild des Mikroprozessors.



Quelle: Wikipedia



Mikroprozessor – Raubkopien

Zu Beginn der Halbleiterproduktion (ca. 1970) war das Erwerben und vor allem das Kopieren eines Mikroprozessors mit keinen großen (technischen) Schwierigkeiten verbunden.

Daher wuchs in der Halbleiterindustrie der Wunsch an den Gesetzgeber, ein entsprechendes Schutzrecht zu definieren.



Schutzrecht

Ausgehend von den USA,
die 1984 ein spezielles Schutzrecht für Halbleitererzeugnisse
(Mikroprozessoren) bzw. deren Topographie einführten:

Semiconductor Chip Protection Act 1984

wurden auch in vielen anderen Ländern entsprechende
Schutzrechte definiert.



Warum ein eigenes Schutzrecht?

Patente: "Erfindungshöhe" erforderlich; Halbleitererzeugnisse sind zwar aufwendig in der Erzeugung, aber selbige ist einfach nachzuvollziehen.

Urheberrecht: "Werkhöhe" erforderlich

Geschmacksmuster: Design (äußere Form) entscheidend; Topographie ist im inneren des Bauteils

=> HALBLEITERSCHUTZRECHT



Gesetzliche Grundlage

Österreich:

- Halbleiterschutzgesetz (BGBl 1988/372 idF BGBl 1996/428, I 2001/143, I 2004/149, I 2005/42 und I 2005/151)
- Halbleiterschutz-Verordnung (BGBl 1988/528 idF BGBl 1996/439)
- Patentamtsordnung 2006 (PBl 2005, Nr. 12, Anhang 4)

Verfügbar unter: <http://www.patentamt.at/Home/Patentamt/Gesetze/12035.html>



Schutzgegenstand (HISchG)

- § 1. (1) Für dreidimensionale Strukturen von mikroelektronischen Halbleitererzeugnissen (Topographien) kann auf Antrag Schutz nach diesem Bundesgesetz erworben werden, wenn und soweit sie Eigenart (§ 2) aufweisen.
- (2) Der Schutz der Topographie von Halbleitererzeugnissen nach Abs. 1 gilt nicht für die in der Topographie enthaltenen Konzepte, Verfahren, Systeme, Techniken oder gespeicherten Informationen, sondern nur für die Topographie als solche.



Eigenart (HISchG)

§ 2. (1) Eine Topographie weist Eigenart auf, wenn sie das Ergebnis der eigenen geistigen Arbeit ihres Schöpfers und in der Halbleitertechnik nicht alltäglich ist.

(2) Besteht eine Topographie aus einer Anordnung an sich alltäglicher Teile, so wird sie dennoch insoweit geschützt, als die Anordnung in ihrer Gesamtheit Eigenart aufweist.



Anspruch auf Schutz (HISchG)

- § 3. (1) Anspruch auf Halbleiterschutz hat der Schöpfer der Topographie.
- (2) Ist die Topographie im Rahmen eines Dienstverhältnisses oder sonst im Auftrag eines anderen geschaffen worden, so steht der Anspruch auf Halbleiterschutz, wenn nichts anderes vereinbart wurde, dem Dienstgeber oder dem Auftraggeber zu.



Geltendmachung des Schutzes

Die USA sahen Schutz für "Ausländer" nur bei Gegenseitigkeit vor, d.h. ausländische Anmelder hatten nur dann Zugang zum Halbleiterschutz, wenn deren Heimatland ebenfalls dieses Recht gewährte (*material reciprocity*).

=> Die EU musste ebenfalls ein Halbleiterschutzgesetz einführen, damit EU-Bürger das Halbleiterschutzrecht in den USA weiterhin geltend machen konnten .



Geltendmachung des Schutzes

Mittlerweile ist Österreich durch das TRIPS-Abkommen verpflichtet, allen WTO-Mitgliedsstaaten Inländerbehandlung zu gewähren.



Beginn und Dauer des Schutzes (HISchG)

- § 8. (1) Der Schutz entsteht mit dem Tag der erstmaligen nicht nur vertraulichen geschäftlichen Verwertung der Topographie, sofern diese innerhalb von zwei Jahren beim Patentamt angemeldet wird oder mit dem Tag der Anmeldung beim Patentamt, wenn die Topographie zuvor noch nicht oder nur vertraulich geschäftlich verwertet worden ist.
- (2) Der Schutz endet spätestens mit Ablauf des 10. Kalenderjahres nach dem Jahr des Schutzbeginnes.
- (3) Der Schutz kann erst geltend gemacht werden, wenn das Halbleiterschutzrecht in das Halbleiterschutzregister eingetragen ist.



Erlöschen des Schutzes (HISchG)

§ 4. Der Anspruch erlischt 15 Jahre nach dem Tag der ersten Aufzeichnung, wenn die Topographie bis dahin weder

1. nicht bloß vertraulich geschäftlich verwertet worden ist,
noch
2. beim Patentamt angemeldet worden ist.



Anmeldungserfordernisse (HISchG)

§ 9. (1) Die Topographie ist beim Patentamt schriftlich anzumelden.
Für jede Topographie ist eine gesonderte Anmeldung erforderlich.

(2) Die Anmeldung muss enthalten:

1. Einen Antrag auf Eintragung des Schutzes der Topographie in das Halbleiterschutzregister und eine kurze und genaue Bezeichnung derselben (Titel),
2. Unterlagen zur Identifizierung oder Veranschaulichung der Topographie oder eine Kombination davon und gegebenenfalls zusätzlich das Halbleitererzeugnis selbst,



Anmeldungserfordernisse

3. Den Tag der ersten nicht nur vertraulichen geschäftlichen Verwertung der Topographie, wenn dieser Tag vor der Anmeldung liegt und
4. Angaben, aus denen sich im Falle des § 3 Abs. 3 der Anspruch auf Halbleiterschutz ergibt und Angaben über die Berechtigung zur Geltendmachung des Anspruches (§ 5).



Anmeldeformular

Halbleiterschutzanmeldung



An das
Österreichische Patentamt
Dresdner Straße 87
1200 Wien

Ref.: **HR Dipl.-Ing. Schlechter**

TA: **3A**

Antrag auf Eintragung in das
Halbleiterschutzregister

Bitte für amtliche Vermerke freihalten!

Bitte **fett umrandete Felder unbedingt** ausfüllen!

(Die eingeklammerten Zahlen verweisen auf Erläuterungen in der **angeschlossenen Ausfüllhilfe**)

Anmelder(in) (Vor- u. Zunamen bzw. Firmenwortlaut)	Anschrift (Wohnadresse bzw. Unternehmenssitz)	(1)
--	---	-----

Tel.:	Fax.:
-------	-------

E-Mail:	(2)
---------	-----

Bankverbindung:	(3)
-----------------	-----

Quelle:
www.patentamt.at



Unterlagen

Zur Identifizierung der Topographie sind erforderlich:

- Zeichnungen oder Fotos von Layouts zur Herstellung des Halbleiters,
- Zeichnungen oder Fotos von Masken oder ihren Teilen zur Herstellung des Halbleiters
- Zeichnungen oder Fotos von einzelnen Schichten des Halbleiters

Zusätzlich können Datenträger davon oder das Halbleitererzeugnis selbst oder eine erläuternde Beschreibung eingereicht werden.



Halbleiterschutzregister (HISchG)

§ 10. (1) Entspricht die Anmeldung den Anforderungen des § 9 und der darauf gestützten Verordnung und wurde die Antragsgebühr gezahlt, so ist das Halbleiterschutzrecht ohne weitere Prüfung in das vom Patentamt geführte Halbleiterschutzregister einzutragen.

(3) Die Einsicht in das Halbleiterschutzregister steht jedermann frei.

Dies umfasst jedoch nicht das Recht, Kopien der Unterlagen anzufertigen!



Halbleiterschutzregister

HALBLEITERSCHUTZRECHT NR. 30		Eingetragen: 9.8.2007	Beginn des Schutzes: 28.6.2005
Aktz. HT 1/2006	Angem.: 24.8.2006		
Geltendgemachter Tag der erstmaligen, nicht nur vertraulichen geschäftlichen Verwertung der Topographie, wenn dieser Tag vor der Anmeldung liegt: 28.6.2005			
Einzutragende Unterlagen gemäß § 9 Abs.2 Z.2 HlSchG: 39 Blatt Photographien von einzelnen Schichten des Halbleitererzeugnisses sowie das Halbleitererzeugnis selbst.			
A	1. Postz.	Titel der Topographie: : LR35971, Schaltkreis hergestellt durch C-MOS-Prozeß für einen one-chip Microcomputer mit 2 CPU cores, d.i. ARM9 und ARM7 und ferner einem eingebauten Farb-LCD-Kontrollsystem korrespondierend zu double/single screen schaltbaren Displays, eingebautem Tongenerator, eingebautem Fernseh-Display und eingebautem Radioübertragung Kontrollsystem, um so die Funktion von Handy.Spielgeräten zu realisieren.	
B	1. Postz.	Halbleiterschutzrechtsinhaber: Sharp Kabushiki Kaisha, Osaka, 22-22, Nagaike-cho, Abeno-ku, JP. Vertr. Dipl.Ing.Dr.techn.E.Arlt, Wien	



Ausnahmen vom Schutz (HISchG)

§ 6. (2) Die Wirkung des Schutzes der Topographie erstreckt sich insbesondere nicht auf

1. Handlungen, die zu nichtgeschäftlichen Zwecken vorgenommen werden,
2. die Nachbildung der Topographie zum Zwecke der Analyse, der Bewertung oder der Lehre oder
3. die geschäftliche Verwertung einer Topographie, die auf Grund einer solchen Analyse oder Bewertung geschaffen wurde und selbst Eigenart (§ 2) aufweist.



Kennzeichnung

Produkte, deren Topographie geschützt sind, können mit einem "T"-Symbol gekennzeichnet werden.

Neben dem eingekreisten T ist oftmals auch das Datum der erstmaligen Benutzung und der Inhaber angeführt.

Die Verwendung ist jedoch nicht obligatorisch.





Statistik

Jahr	Anmeldungen	Erteilungen
1989	1	1
1992	2	2
1993	2	-
1994	1	1
1995	5	5
1996	1	1
1998	6	6
1999	4	2
2000	2	4
2001	1	1
2002	2	2
2003	2	1
2004	1	1
2005	1	2

Quelle: Patentregister



Schlussfolgerungen

Die Ursachen für die geringe Akzeptanz des Halbleiterschutzrechtes liegen in der

- Realisierung geringer Spurbreiten und Geometrien
- Realisierung mehrschichtiger Anordnungen
- Ausdifferenzierung spezieller Herstellungstechniken
- Schnellebigkeit der Produkte

=> Gegenwärtig ist die Herstellung tauglicher Kopien von Mikroprozessoren entsprechender Qualität gar nicht oder nur zu sehr hohen Kosten möglich.



Schlussfolgerungen

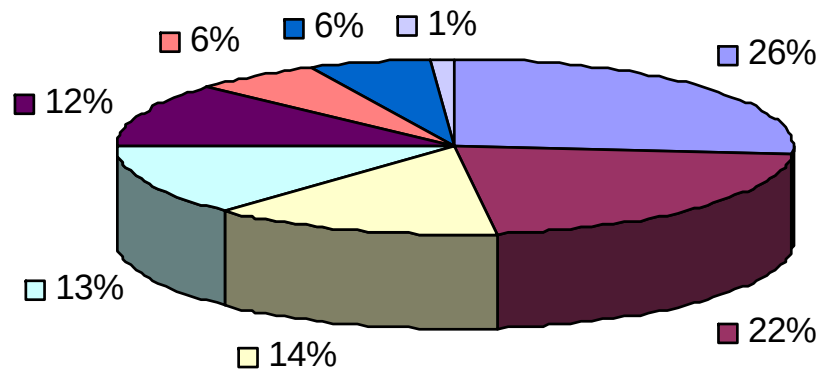
Das Rechtsschutzinteresse der Halbleiterindustrie hat sich verschoben:

Für Innovationen auf dem Gebiet der Halbleitertechnik wählen die Unternehmen immer häufiger den Schutz mittels Patenten.

Es wird dem Schutz der die Topographie umgebenden Technologie größere Bedeutung beigemessen!



Österreichische Patentanmeldungen nach IPC (Sachgebieten)



- Arbeitsverfahren, Transportieren
- Täglicher Lebensbedarf
- Maschinenbau, Beleuchtung, Waffen, Heizung, Sprengen
- Bauwesen, Erdbohren, Bergbau
- Physik
- Elektrotechnik
- Chemie, Hüttenwesen
- Textilien, Papier



Danksagung:

Frau Dr. Susanne Lang vom Österreichischen Patentamt für die freundlichen Auskünfte und die Zurverfügungstellung ihrer Unterlagen.

Quellen:

http://public.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/inst_unternehmensrecht/Wahlfachkorb_Technologierecht/SS_06/ppt_Lang.pdf

<http://www.patentamt.at>

<http://www.ipr-helpdesk.org>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Halbleiterschutz>



Fragen?

Ihr Erfinderberater ist immer für Sie da!

Kontakt:
E-Mail: daniel.huber@jku.at
Telefon: +43(732)2468-**1889**