

COMPANY REPORT



May 27, 2004

DR. KALLIWODA EQUITY RESEARCH

SILICON SENSOR Int. AG Buy

OpticalSensors Equipment /Semicond.

Last price: EUR 9
Fair value: EUR 18

Erfolgreiches 2003 mit EBIT-Wachstum von 56% vs. 2002

Amerikanische Tochter wird profitabel

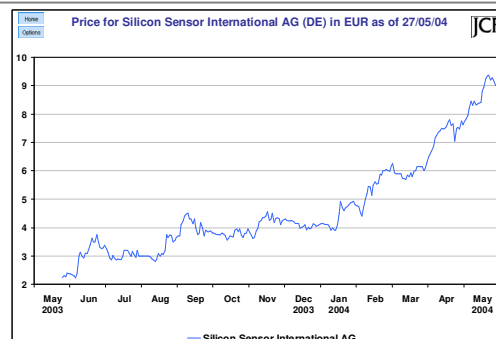
Marktanteil-Wachstum durch neue opto-elektronische Produkte

Verbesserung der shareholder structure; höhere Liquidität

Aktie ist unterbewertet. Fairer Wert ist EUR 18.

COMPANY DESCRIPTION

Silicon Sensor International AG ist einer der weltweit führenden Hersteller von opto-elektronischen Sensoren und kundenspezifischen Hybridschaltungen. Die Kunden stammen aus der Telekommunikations-, Automobil-, Medizin- und Umwelttechnik-Branche sowie dem Werkzeugmaschinenbau. Avalanche Fotodioden beschleunigen die Gewinnentw. und schaffen zusätzlichen Wettbewerbsvorsprung.



Figures in EUR	2002	2003	2004e	2005e	2006e
EPS DR. KALLIWODA	0,16	0,32	0,52	0,67	0,82
EPS Consensus	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Revenues (mln)	11,5	12,0	13,5	15,0	17,3
net Income (adj.)	0,3	0,7	1,2	1,5	1,8
net cash per share	-1,3	-0,7	-0,9	0,6	0,7
net Cash	-2,8	-1,7	-2,0	1,3	1,5
Free Cash Flow	-2,1	1,6	-2,1	0,1	-0,7
P/E	18,8	12,5	11,6	9,0	7,3
P/S	0,5	0,8	1,0	0,9	0,8
EV/ EBITDA	5,0	4,6	5,3	6,1	5,4

Price (curr)	9	Shares out (mln)	2,25
52W high	9	6M Avrg Vol (000s)	22,8
52w low	2,08	Free Float (in %)	69,0%
Market Cap (mln)	11,2	Weight in TecDaxPrimeStandard	0,2%
ROE curr	n.m.	Reuters code	SIS
Sales CAGR 00-04	12%	Bloomberg	SIS
Web Page	Silicon-Sensor.de	WKN	720190

Dr. Norbert Kalliwoda
DVFA-Analyst
+49 (69) 97205853
research@kalliwoda.com
www.kalliwoda.com

Source: Dr.Kalliwoda Research



TABLE OF CONTENTS

1.	1. EXECUTIVE SUMMARY	3
2.	2. DIE FÜNF UNTERNEHMEN DER SILICON SENSOR	
3.	INTERNATIONAL AG	4
	. PACIFIC SILICON SENSOR	4
	. SILICON INSTRUMENTS	4
	. SILICON PROJECTS	4
	. LEWICKI MICROELECTRONICS ⁴	
	. SILICON SENSOR	5
•	3. TECHNOLOGIEN; ANWENDUNG; MARKTPOTENT.	6
•	4. FINANCIALS	7
	• SCHÄTZUNGEN FÜR 2004	7
	• UMSATZ- UND ERGEBNISSCHÄTZUNGEN	
	• FÜR 2004 BIS 2007	7
	• UMSATZSCHÄTZUNGEN: GEOGRAPHISCHE	
	• VERTEILUNG	8
	• UMSATZSCHÄTZUNGEN NACH TOCHTER-	
	• FIRMEN/SPARTEN BIS 2007	9
•	5. VALUATION	11
	• UNTERNEHMENSBEWERTUNG: DISCOUNT-	
	• CASHFLOW-VERFAHREN	11
	• SENSITIVITÄTSANALYSE	11
•	6. SILICON SENSOR WACHSTUMSTREIBER	13
	SATELLITENNAVIGATIONSSYSTEM	
	GALILEO	
	• ERSTE EUROPÄISCHE MARSMISSION	
	• „MARS EXPRESS“	13
	• WACHSTUMSTREIBER: MARKT FÜR	
	• NUTZBARMACHUNG VON LICHT	14
•	7. SWOT ANALYSIS	15
•	8. CONTACT	16
•	9. DISCLAIMER	17



Silicon Sensor International zählt zu den weltweit führenden Unternehmen im Geschäftssegment optoelektronische Sensoren. Silicon hält einen Entwicklungsvorsprung und bietet qualitativ hochwertige Produkte an. Der Markt für optische Sensoren wächst stark und Silicon Sensor ist in Spezialnischen nahezu Alleinanbieter. In 2003 konnte Silicon Sensor seinen Gewinn mehr als verdoppeln, von EUR 335.000 auf EUR 720.000. Positiv zu werten ist auch der hohe operative Cashflow, der von EUR 775.000 in 2002 auf EUR 1.747.000 in 2003 gestiegen ist. Wachstum aus eigener Kraft wird ermöglicht.

In den USA wird die amerikanische Tochtergesellschaft in 2004 einen positiven Ergebnisbeitrag zum Konzernergebnis liefern. Der Auftragsbestand bei der US-Tochtergesellschaft hat sich mehr als verdoppelt. Silicon Sensor produziert kundenspezifische Produkte, denen ein hoher Entwicklungsanteil vorausgeht. Es handelt sich schwerpunktmäßig um kundenspezifische Hybrid-Schaltungen, Sensoren und Avalanche-Fotodioden. Die Nachfrage nach den Silicon-Produktlösungen wächst in Amerika und Asien stark. Wir empfehlen die Aktie zum Kauf mit einem Kursziel von EUR 18.



2. DIE FÜNF UNTERNEHMEN DER SILICON SENSOR INTERNATIONAL AG

4

2.1. PACIFIC SILICON SENSOR (Westlake Village)

Die amerikanische Tochter entwickelt, produziert und vertreibt Sensorsysteme und Sensor-Chips. Die Gesellschaft zeichnet sich durch optische High-End-Sensor-Systeme und durch konstruierte anwendungsfreundliche Systemmodule für Avalanche-Fotodioden aus. Es sind Systemmodule für positionsempfindliche Fotodioden und für wellenlängen-empfindliche Fotodioden.

2.2. SILICON INSTRUMENTS GmbH (Sitz Berlin)

Die Silicon Instruments entwickelt, produziert und vertreibt Module und Geräte der Strahlungssensorik (vorrangig Nuklearmedizin). Wachstumsträger ist der für den Kooperationspartner W.O.M. Word of Medicine AG produzierte handheld Gamma Finder, eine neuartige Positionensonde für die Krebserkennung. Weitere Forschungsprojekte für Sensorapplikationen werden bearbeitet.

2.3. SILICON PROJECTS GmbH (Berlin)

Die Silicon Projects GmbH entwickelt, produziert und vertreibt Soft- und Hardware. Sie bietet darüber hinaus Internetdienstleistungen an.

2.4. LEWICKI microelectronic GmbH (Oberdischingen)

Die LEWICKI microelectronic GMBH konzentriert sich auf margenträchtige kundenspezifische Projekte für medizinische, Anwendungen sowie auf Luft- und Raumfahrtanwendungen. Außerdem ist die Tochter Experte für Entwicklungen in der Sicherheitstechnik. Die gesamte Produktpalette besteht aus Hybridschaltungen, Mikrosystemtechnik und Sensorpackaging.



2.5. SILICON SENSOR GmbH (Berlin)

Die Silicon Sensor forscht und entwickelt Chips (Waferprozeß). Sie entwickelt kundenspezifische Projekte und ist Expertin der Technologie für NIR-, Epitaxie-Avalanche-Fotodioden (APD). Wir erwarten in der Zukunft in diesem Segment das stärkste Wachstum im Silicon Sensor Konzern. Insbesondere in der Automobilindustrie sind diese Produkte gefragt. Silicon Sensor ist Spezialanbieter für sämtliche Projekte der optischen Abstandsmessung die für die Serienfertigung billiger sein wird als die derzeit auf Radarmessung basierenden teuren Systeme in der PKW-Oberklasse. In der zweiten Hälfte dieses laufenden Geschäftsjahres rechnen wir mit einem starken Ergebnisbeitrag. Wir schätzen alleine den Umsatz aus dem Segment des Abstandstempomaten im zweiten Halbjahr 2004 auf EUR 0,8 Mio und EUR 2 Mio in 2005, was einem Umsatzbeitrag von (32%; Gesamtumsatz von EUR 6,3 Mio der Tochter Silicon Sensor GmbH) entspricht. Außerdem konzentriert sich Silicon Sensor GmbH auf die Weiterentwicklung der Array Technik.



Die Silicon Gruppe konzentriert sich auf die Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von kundenspezifischen optischen Halbleitersensoren-Systeme aller Art und die Entwicklung und Herstellung von Hybridschaltungen . Die optoelektronischen Sensorikprodukte lassen sich in allen applikativen Anwendungen einbinden. Das Wachstumspotential für diese High End Produkte ist sehr gut. Es existieren weltweit nur sehr wenige Unternehmen, die optische High End Sensoren für verschiedenste Branchen entwickeln. Eine der neuesten Entwicklungen der Silicon Sensor Gruppe sind die Avalanche-Fotodioden (APD) und die Avalanche Fotodiodenarrays welche über eine einzigartige Qualität und Geschwindigkeit verfügen. APDs werden z.B. für hochpräzise Abstandsmesssysteme in verschiedenen Anwendungen eingesetzt.

Optische Technologien

Mit dem Begriff Optische Technologien sind alle Technologien um das Medium Licht gemeint. Sie beziehen sich auf alle physikalischen, chemischen, biologischen Naturgesetze und Technologien für die Erzeugung, Verstärkung, Formung, Übertragung, Messung und Nutzbarmachung von Licht. Licht hat extreme Eigenschaften, es hat kein Gewicht und nichts bewegt sich schneller als Licht. Dennoch ist es möglich, mit Hilfe von Licht wahlweise größte Mengen Energie zu transportieren bzw. auch Informationen auf schnellstem Wege zu übertragen. Diese Attribute zeigen, daß das Photon, die kleinste Einheit des Lichtes, das Elektron, die kleinste Einheit des Stromes, als Technologietreiber ablösen wird. Davon gehen Forschungsinstitute aus.

Photonik; Photonics

Photonik bedeutet Übertragung und Verarbeitung von Informationen mit optischen und opto-elektronischen Mitteln. Photonik ist eine Technologie, mit der Licht erzeugt und nutzbar gemacht werden kann. Es sind auch andere Formen von Strahlungsenergie, die auf Photonen beruhen. Angewandt wird Photonik von der Energieerzeugung über Detektoren bis zur Nachrichtentechnik und Informationsverarbeitung (Photonics Spectra).

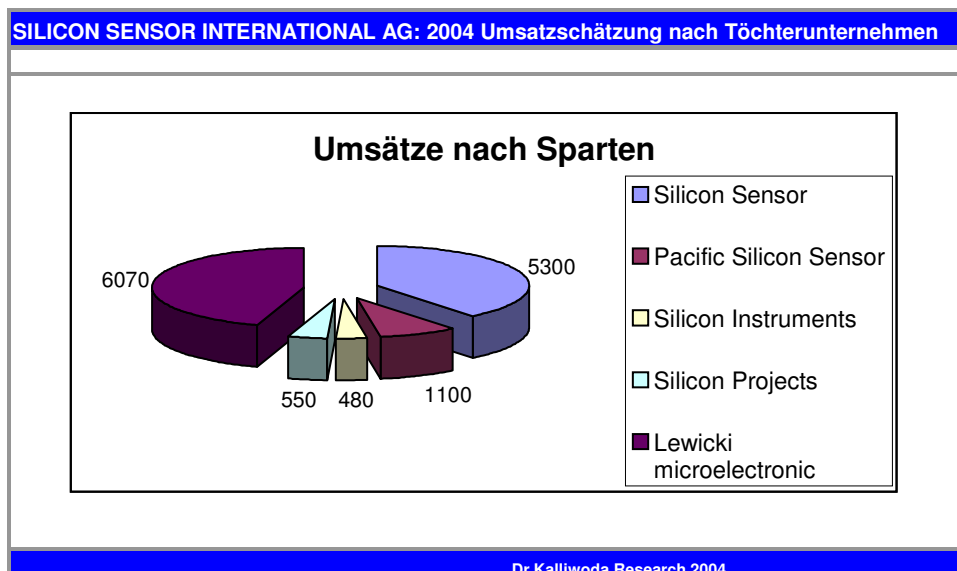
Aussichtsreiche Marktsegmente sind Digitalkameras und Mobiltelefone mit integrierter Kamera. Die Bilderfassung bei den UMTS-Anwendungen und bei den Digitalkameras und Mobiltelefonen mit integrierter Kamera erfolgt durch optische Sensoren. Die Einbindung dieser Sensoren in ein Gehäuse heißt Opto-Packaging. Das Opto-Packaging ist das Bindeglied zwischen den elektronischen und den optischen Elementen der digitalen Bilderfassung.

Diese hochauflösenden Sensoren müssen in die unterschiedlichen Gehäuse der Kamera-Hersteller eingepasst werden.



4.1. Schätzungen für 2004

Im Geschäftsjahr 2004 rechnen wir mit einer weiteren starken Auftragslage. Wir gehen davon aus, dass der Gesamtumsatz von EUR 12,66 Mio in 2003 auf EUR 13,5 Mio ansteigt. Nach einem Vorsteuer-Ergebnis von EUR 0,865 Mio in 2003 schätzen wir das Vorsteuer-Ergebnis 2004 auf EUR 1,45 Mio. Folgende Graphik zeigt die Umsatzschätzungen je Geschäftssegment für 2004.



4.2. Umsatz- und Ergebnis-Schätzungen für 2004 bis 2007

Folgende Graphiken veranschaulichen tabellarisch und graphisch unsere Umsatzschätzungen für Silicon Sensor International für die Jahre 2004 bis 2007 (Daten von 2001 bis 2003 sind enthalten).

Von 2004 bis 2007 rechnen wir mit einer Umsatzverbesserung von EUR 13,5 Mio in 2004 auf EUR 15,3 Mio in 2005, EUR 17,3 Mio in 2006 und EUR 19,9 Mio in 2007.

Das EBIT in 2004 schätzen wir auf EUR 1,67 Mio. Es sollte in 2005 auf EUR 2,23 Mio wachsen und in 2006 auf EUR 2,86 Mio und in 2007 auf EUR 3,26 Mio. Dies bedeutet ein durchschnittliches EBIT-Wachstum von ca. 30%. Ausgehend von dem Vorsteuerergebnis in 2003 mit einem EBT von EUR 0,865 Mio schätzen wir das EBT wie folgt:



4. FINANCIALS

8

EUR 1,45 Mio in 2004, EUR 2,03 in 2005, EUR 2,7 Mio in 2006 und EUR 3,4 Mio in 2007. Dies entspricht einem durchschnittlichen Wachstum von hervorragenden 37%.

Gründe für diese Prognose sind zu erwartende Kundenaufträge für spezifische Hybridschaltungen sowie Produkte der Mikrosystemtechnik. Große Industriekonzerne als auch Forschungsinstitute werden auf die Nischenprodukte von Silicon Sensor International aufmerksam. Der Auftrag der „Europäische Satellitennavigationssystem Galileo“ und der ersten europäischen Marsmission „Mars Express“ sind wichtige Signale für Referenzen und Folgeaufträge.

4.3. Umsatzschätzungen: Geographische Verteilung

Silicon Sensor hat ihren internationalen Ausbau vorangetrieben und hat sich mit der Pacific Silicon Sensor Inc. in den USA gut positioniert. Zwar ist der Umsatz in den USA gegenüber dem Vorjahreszeitraum nur um 5% gestiegen. Primär sind dafür jedoch Verzögerungen bei der Auftragserteilung verantwortlich. Wir sehen in den USA dennoch das höchste Umsatzwachstum. Siehe hierzu folgende Tabelle (durchschnittlich sind 5% p.a. durch Konsolidierungen abzuziehen).

Silicon Sensor AG: Geographische Umsatzschätzungen bis 2007														
	2001 % of sales		2002 % of sales		2003 % of sales		2004e % of sales		2005e % of sales		2006e % of sales		2007e % of sales	
Deutschland	8831	82%	9562	83%	10000	79%	10600	77%	11285	74%	12500	71%	13250	67%
	57,76		0,08		0,05		0,06		0,06		0,11		0,06	
Europa	715	7%	1022	9%	1000	8%	1050	8%	1150	8%	1300	7%	1500	8%
	-26,1		0,43		-0,02		0,05		0,10		0,13		0,15	
Israel	163	2%	63	1%	100	1%	210	2%	350	2%	430	2%	540	3%
	0,89		-0,61		0,59		1,10		0,67		0,23		0,26	
USA	971	9%	899	8%	1560	12%	1980	14%	2500	16%	3450	20%	4600	23%
	22,57		-0,07		0,74		0,27		0,26		0,38		0,33	
	10735		11546	100%	12660	100%	13840	100%	15285	100%	17680	100%	19890	100%
			0,08		0,10		0,09		0,10		0,16		12,5%	

Source: Dr. Kalliwoda Research

Für 2004 erwarten wir bereits eine Umsatzsteigerung um 15,4% auf EUR 1,8 Mio. In den nächsten 4 Jahren erwarten wir ein durchschnittliches Umsatzwachstum von 31% p.a. In 2004 gehen wir von einem Umsatz von EUR 1,8 Mio aus und rechnen fortan mit einer Steigerung bis EUR 4,6 Mio in 2007. Den höchsten Umsatzanteil steuert Deutschland bei. Er liegt derzeit bei ca. 77% und nimmt leicht auf 67% in 2007 ab, weil der Umsatz in den anderen Kontinenten auf recht niedrigem Niveau an stärker wachsen. Von der absoluten Wachstumsrate ist Deutschland der wichtigste Absatzmarkt. Wir schätzen von 2004 bis 2007 eine durchschnittliche absolute Wachstumsrate von 7,5%. Der relative Umsatzanteil von Europa und von Israel bleibt in mit etwa 8% bzw. 2,5% beinahe konstant.



4.4. Umsatzschätzungen nach Tochterfirmen/Sparten bis 2007

Wir rechnen in den Töchtern Pacific Silicon Sensor Inc. sowie bei der Silicon Sensor GmbH mit dem stärksten Umsatz- und Ertragswachstum. Diese beiden Unternehmen sind in den aussichtsreichsten Kontinenten USA und Asien positioniert. Pacific Silicon Sensor Inc. entwickelt und produziert Sensorsysteme und ist Spezialist für Sensorpackaging. Einen Spitzenplatz bei der Pacific Silicon Sensor nehmen die Avalanche-Fotodioden und die Avalanche Fotodiodenarrays ein. Diese zeichnen sich durch höchste Qualität und Schnelligkeit aus.

In der folgenden Tabelle sind die (geschätzten) Umsätze der einzelnen Töchter vor Konsolidierung dargestellt. Die jeweiligen Jahresabschlüsse weisen wegen interner Leistungsverrechnung ca. 5,5% geringere Umsätze aus.

Silicon Sensor AG: Geographische Umsatzschätzungen bis 2007									
	2001 % of sales	2002 % of sales	2003 % of sales	2004e % of sales	2005e % of sales	2006e % of sales	2007e % of sales		
Deutschland	8831 82%	9562 83%	10000 79%	10600 77%	11285 74%	12500 71%	13250 67%		
	57,76	0,08	0,05	0,06	0,06	0,11	0,06		
Europa	715 7%	1022 9%	1000 8%	1050 8%	1150 8%	1300 7%	1500 8%		
	-26,1	0,43	-0,02	0,05	0,10	0,13	0,15		
Israel	163 2%	63 1%	100 1%	210 2%	350 2%	430 2%	540 3%		
	0,89	-0,61	0,59	1,10	0,67	0,23	0,26		
USA	971 9%	899 8%	1560 12%	1980 14%	2500 16%	3450 20%	4600 23%		
	22,57	-0,07	0,74	0,27	0,26	0,38	0,33		
	10735	11546 100%	12660 100%	13840 100%	15285 100%	17680 100%	19890 100%		
		0,08	0,10	0,09	0,10	0,16	12,5%		

Source: Dr. Kalliwoda Research

Die Tochter **Pacific Silicon Sensor** sollte im Zeitraum 2004 bis 2007 mit jährlich knapp 40% am stärksten wachsen, gefolgt von **Silicon Sensor GmbH** mit einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von 13,5%. Silicon Sensor GmbH entwickelt Halbleiter-Sensoren und erschließt insbesondere den Applikationsbereich Nuklearmedizin (Strahlungssensorik). Margenstark ist auch die Herstellung und der Vertrieb des Gamma Finder für den Kooperationspartner W.O.M. Word of Medicine AG. Die Wachstumsaussichten sind aufgrund einer neuartigen Positionsonde für die Krebserkennung positiv. Die Vorsteuer-Gewinnmargen für Sensor-Laborapplikationen für Forschungs- und Medizin Zwecke schätzen wir auf ca. 20%. Die Tochter Silicon Sensor GmbH trägt 39% des Gesamtumsatz bei. Wir erwarten einen leichten Anstieg auf 42% vom Gesamtumsatz in 2007. Allerdings schätzen wir das Wachstum der amerikanischen Tochter Pacific Silicon Sensor Inc. am stärksten ein. Die Forschung und Entwicklung in der Technologie für NIR-, Epitaxie-Avalanche-Fotodioden (APD) ist ereignisreich und sollte zu den höchsten Ergebnisbeiträgen führen, insbesondere wegen der Projekte in der Automobilindustrie (optischen Abstandsmessung). Der Konzern hat z.B. die Steuerung von Abstandstempomaten entwickelt und wird sie für namhafte Automobilhersteller zur Serienreife bringen. In der zweiten Hälfte dieses laufenden Geschäftsjahres rechnen wir mit einem starken Ergebnisbeitrag. Wir schätzen alleine den Umsatz aus dem Segment des



Abstandstempomaten im zweiten Halbjahr 2004 auf EUR 0,8 Mio und auf EUR 2 Mio in 2005, was einem Umsatzbeitrag von 32% des Gesamtumsatzes von EUR 6,3 Mio der Tochter Silicon Sensor GmbH entspricht.

Die Tochter **LEWICKI microelectronic GmbH** aus Baden-Württemberg ist mit einem Umsatzbeitrag von 46% derzeit die größte Tochter der Silicon Sensor Gruppe. Die Tochter zeichnet sich durch margenträchtige kundenspezifische Projekte für medizinische Anwendungen aus. Sie überzeugt ferner in den Sparten Sicherheitstechnik sowie in der Luft- und Raumfahrt. Die Projekte beinhalten Hybridschaltungen, Mikrosystemtechnik und Sensorpackaging. Wir schätzen das Wachstum dieses Geschäftssegmentes etwas weniger progressiv im Vergleich zu Pacific Silicon Sensor und Silicon Sensor GmbH ein, allerdings ist LEWICKI bei Kunden sehr bekannt und generiert kontinuierliches Wachstum und positiven operativen Cash-Flow und verleiht der Silicon Gruppe eine hervorragende Planungsbasis für weitere Unternehmensakquisitionen.

Die Tochter **SILICON PROJECTS GmbH** (Berlin) entwickelt Software und Internetdienstleistungen und vertreibt die Leistungen nicht nur an außenstehende Kunden sondern auch innerhalb der Silicon Sensor Gruppe. Es ist ein relativ kleiner Geschäftszweig und wir erwarten ein durchschnittliches Wachstum von 7%. Der Vorteil der Tochter liegt darin, dass die Systemhaus-Leistungen für die anderen Töchter günstig sind und ideal zu integrieren, da die detaillierten Produktionsverfahren der einzelnen Konzerngesellschaften genau bekannt sind. Externe Software- und Hardware-Beschaffung wäre mit wesentlich größeren Reibungsverlusten verbunden.

Die Tochter **SILICON INSTRUMENTS GmbH** (Berlin) ist spezialisiert auf die Entwicklung, Produktion und Vertrieb von Modulen u. Geräten der Strahlungssensorik. Vorrangig erschließt die Tochter den Applikations-Bereichs der Nuklearmedizin. Es ist ein hochpreisiges Segment und die Anwender wiederum erzielen ebenfalls hohe Gewinnmargen. Wir schätzen das durchschnittliche Wachstum auf 6%. Unterstützt wird dieses Geschäftssegment der Silicon Sensor Gruppe durch die Produktion des Handheld Gamma Finder - eine neuartige Positronensonde für die Krebserkennung – für den Kooperationspartner Word of Medicine AG (W.O.M.).

Durch die Differenzierung der einzelnen Geschäftssegmente wird sich die Cash-Flow- und Ertragssituation des Silicon Sensor Konzerns kontinuierlicher entwickeln können, da neue Absatzmärkte in den USA und in Asien die Nachfrageschwankungen und Abhängigkeiten von Großkunden auf dem europäischen Markt kompensieren können. Die Silicon Sensor Gruppe ist durch ihr diversifiziertes Produktangebot weniger von der allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklung betroffen und wir gehen davon aus, daß die hohe Entwicklungskompetenz der Gruppe im Sensorik-Segment der multifunktionalen industriellen Anwendung zu einer Umsatzsteigerung bei bestehenden Großkunden und zur Akquise neuer Kunden führt.



Kursziel von EUR 18 und Marktkapitalisierung von EUR 40 Mio.

Auf der Basis unseres Discount-Cash-Flow-Modells mit einem gewichteten Kapitalkostensatz (WACC) von 9% und einem Beta von 1,0 errechnen wir einen fairen Wert von EUR 18 und eine entsprechende Marktkapitalisierung von EUR 40 Mio. Wir empfehlen die Aktie zum Kauf mit einem Kursziel von EUR 18 auf Sicht von 12 Monaten.

5.1. Unternehmensbewertung: Discount Cash-Flow-Verfahren

Die Bewertung der Silicon Sensor International AG erfolgte mittels des dreistufigen Discount-Cash-Flow-Verfahrens um den inneren Wert für die Aktie zu errechnen. Wir haben folgende Annahmen hierbei getroffen. Den risikolosen Zins setzen wir mit 3,7% fest. Dies entspricht einer 10 jährigen Bundesanleihe. Die Risikoprämie kalkulieren wir mit 5% und das Beta in Relation zum TecDaxPrimeStandard mit 1,0. Diese Parameter angewandt, erhalten wir einen gewichteten Kapitalkostensatz (WACC) von 9%. Auf Basis dieses Kapitalkostensatzes leiten wir einen fairen Wert für die Aktie von EUR 18 ab. Dies entspricht einem Aufwärtspotential von ca. 100% vom derzeitigen Aktienkurs von EUR 9.

5.2. Sensitivitätsanalyse

Wir haben eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt, um die Variabilität unseres hergeleiteten fairen Wertes unter verschiedenen wirtschaftlichen Szenarien aufzuzeigen. Die Ergebnisse zeigen, dass selbst bei höchst unrealistischen wirtschaftlichen Szenarien ein Abwärtspotential der Silicon Sensor International AG gegenüber dem jetzigen Aktienkurs sehr begrenzt ist.

Sensitivitätsanalyse je Aktie

(EUR)	Diskontierungszinssatz					
$\beta = 2$	11,7%	12,7%	13,7%	14,7%	15,7%	
0,0%	19	18	18	17	17	
langf. Wachstum	0,5%	19	18	18	17	17
	1,0%	19	18	18	17	17
	1,5%	19	19	18	17	17
	2,0%	20	19	18	18	17
	2,5%	20	19	18	18	17

Quelle: Dr. Kalliwoda Research

Sensitivitätsanalyse: Marktkapitalisierung

(Mio. EUR)	Diskontierungszinssatz					
$\beta = 2$	11,7%	12,7%	13,7%	14,7%	15,7%	
0,0%	42	41	40	39	38	
langf. Wachstum	0,5%	43	41	40	39	38
	1,0%	43	41	40	39	38
	1,5%	44	42	40	39	38
	2,0%	44	42	41	39	38
	2,5%	45	43	41	40	39

Dr. Kalliwoda Research



5. VALUATION

12

Die folgende Tabelle faßt die Profit & Loss-Entwicklung des Konzerns zusammen. Die Tabelle enthält auch sämtliche Schätzungen für 2004, 2005 und 2007.

PROFIT & LOSS SILICON SENSOR INTERNATIONAL AG								
EUR mln								
	2000	2001	2002	2003	2004e	2005e	2006e	CAGR 00-05
Revenues	11,0	10,7	11,5	12,0	13,5	15,0	17,3	12,0%
% change		-2,9%	8,1%	3,6%	12,9%	13,3%	13,1%	
COGS	-3,0	-3,1	-3,4	-3,3	-3,9	-5,0	-5,8	
% change		n.m.	n.m.	n.m.	n.m.			
% of revenues	27%	29%	29%	28%	29%	5%	6%	
Gross income	8,0	7,6	8,2	8,7	9,7	10,3	11,5	5%
% change	#WERT!	-4,9%	7,6%	6,0%	11,3%	6,7%	11,7%	
Gross margin	73%	71%	71%	72%	71%	67%	66%	
S,G&A	-4,0	-4,8	-4,6	-4,7	-5,0	-5,0	-5,5	
% change		n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	
% of revenues	36%	45%	40%	39%	37%	-33%	-27%	
R & D	0,0	0,8	0,0	-0,2	-0,2	-0,2	-0,3	
% change		n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	
% of revenues	0%	-8%	0%	2%	1%	-1%	-1%	
Other op. Income	-0,5	-2,2	-1,7	-1,4	-1,5	-1,4	-1,4	
EBITDA	2,7	0,6	1,9	2,4	3,0	3,6	4,4	
% change		-76,3%	188,4%	27,0%	25,1%	23,4%	20,5%	
EBITDA margin	25%	6%	16%	20%	22%	4%	4%	
Depr. & Amort.	0,8	0,8	-1,1	-1,2	-1,3	-1,4	-1,5	
EBIT	2,7	0,6	0,7	1,2	1,7	2,2	2,9	
% change		-76,3%	14,8%	55,8%	44,8%	34,4%	28,8%	
EBIT margin	25%	6%	16%	20%	22%	4%	4%	
Financial result	1,3	-0,4	-0,4	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	
% change		n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	
Pre tax income	4,0	0,2	0,4	0,9	1,4	2,0	2,7	
% change	n.m.	-94,8%	79,2%	133,2%	67,2%	41,4%	33,0%	
Taxes	-0,2	0,2	0,0	-0,2	-0,3	-0,6	-0,9	
Tax rate	4,9%	-99,5%	8,4%	17,8%	20,7%	26,9%	33,1%	
Minorities	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Net income (Ex adj.)	3,8	0,4	0,3	0,7	1,2	1,5	1,8	
% change	n.m.	-89,2%	-19,1%	114,6%	61,2%	30,4%	21,7%	
Net margin	35%	4%	3%	6%	9%	2%	2%	
# shares out (mln)	1,7	1,9	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	
EPS	1,82	0,20	0,16	0,32	0,52	0,67	0,82	

Quelle: Dr. Kalliwoda Research



Das Umsatzwachstum schätzen wir für die Zukunft aufgrund erfolgreicher Akquisitionen und effektiver Forschungs- und Entwicklungsarbeit vielversprechend ein und soll im Folgenden erläutert werden.

6.1. Satellitennavigationssystem Galileo

Silicon Sensor hat auf der Basis intensiver Forschungsarbeiten erstmals funktionierende Sonnensensoren für das Europäische Satellitennavigationssystem Galileo hergestellt.

Silicon Sensor ist weltweit der einzige Hersteller, der dieses hochkomplizierte Sensorsystem, auf dessen Basis die 30 eingesetzten europäischen Satelliten synchron ausgerichtet werden können.

Die beiden Tochterunternehmen Silicon Sensor GmbH und Lewicki microelectronics GmbH sind am Europäischen Satellitennavigationssystem Galileo beteiligt. Zunächst werden bei Silicon Sensor GmbH Sonnensensoren hergestellt und danach werden sie bei der Lewicki microelectronics GmbH in komplexen und zuverlässigen Hybridschaltungen weiterverarbeitet. Mit Galileo gewinnt Silicon Sensor ein wichtiges Projekt, denn Galileo stellt Europas Initiative zu einem modernen und weltweiten Satellitennavigationssystem dar. Das System ist einerseits eigenständig und andererseits mit GPS und Glonass, welches ebenfalls weltweite Satellitennavigationssysteme sind, interoperabel/kompatibel. Mittels Standardnutzung dualer Frequenzen kann Galileo in Echtzeit Positionsbestimmungen mit einer noch niemals erreichten Genauigkeit liefern. Anwendung findet Galileo in sicherheitskritischen Anwendungen wie beispielsweise im Zugverkehr und bei der Steuerung von Personenkraftwagen. Galileo besteht aus 30 Satelliten und 2008 ist Betriebsstart.

6.2. Erste europäische Marsmission „Mars Express“

Silicon Sensor lieferte für die Instrumente an Bord von Mars Express eine hochauflösende Stereokamera HRSC (High Resolution Stereo Camera), dessen Kamerakopfelektronik von der Silicon Lewicki microelectronics GmbH konstruiert wurde. Die HRSC kann in naher Zukunft die gesamte Marsoberfläche dreidimensional kartieren. Die Kamera kann aus 250 Kilometern Flughöhe Einzelheiten von zwei Metern identifizieren. Dieser Produktbeitrag hat eine Signalwirkung für zukünftige Aufträge, zumal die Auftraggeber des Mars Express das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt und die Astrium GmbH (ehemals Dornier) sind.



6.3. Wachstumstreiber: Markt für Nutzbarmachung von Licht

Laut VDI (Verband Deutscher Ingenieure) ist die Nutzbarmachung von Licht ein stark wachsender Markt. 15% der Arbeitsplätze im verarbeitenden Gewerbe sind bereits den optischen Technologien zuzuordnen. Das Fraunhofer Institut für Physikalische Messtechnik IPM Freiburg hat in einer Analyse festgestellt, dass 30% der elektronischen Technologien durch optische ersetzt werden.

Silicon Sensor betreibt ein kundenspezifisches Nischengeschäft mit High End Anwendungen. Kunden von Silicon Sensor werden in die Lage versetzt, optische Anwendungen effizient umzusetzen, insbesondere in den Branchen Telekommunikation, Automobilbranche, Medizin- und Umwelttechnik sowie im Werkzeugmaschinenbau.



STRENGTHS

Silicon hält einen Entwicklungsvorsprung und bietet qualitativ hochwertige Produkte.

- Starke Gewinnentwicklung in 2003.
- Company ist ein dominierender Player in optoelektronischer Sensoren

• OPPORTUNITIES

Markt für optische Sensoren wächst stark und Silicon Sensor ist in Spezialnischen nahezu Alleinanbieter.

Auftragsbestand bei der US-Tochtergesellschaft hat sich mehr als verdoppelt.

- Kundenspezifische Hybrid-Schaltungen, Sensoren und Avalanche-Fotodioden haben hohe Gewinnmargen.
- Nachfrage nach den Silicon-Produktlösungen wächst in Amerika

und Asien stark.

- Die Aktie wird wenig gecoverd

WEAKNESSES

Unternehmung ist mit einem geschätzten Umsatz von EUR 14

Mio relativ klein.

THREATS

Unternehmen steht unter Druck, schnell zu wachsen, da ansonsten die Gefahr besteht, übernommen zu werden.

- Möglicherweise zeitliche Verzögerungen bei der Implementierung von Abstandsmessungstechniken in der Automobilindustrie.



DR. KALLIWODA RESEARCH

Head: Dr. Norbert Kalliwoda .

Dipl.-Kaufmann; **DVFA**-Analyst; **CEFA**

Unterlindau 22

60323 Frankfurt/Main

Tel.: 069-97205853

Tel.: 0172-6190796

Fax.: 06071-62409

Research@kalliwoda.com

www.kalliwoda.com

Silicon Sensor International AG

Vorstand:

Dr. Bernd Kriegel

Dr. Hans-Georg Giering

Dr. Edmund Rickus

Ostendstr. 1

D-12459 Berlin

Telefon: (030) 63 99 23 99

Telefax: (030) 63 99 23 88

www.ir@silicon-sensor.de



These documents have been prepared solely for information purposes and for the use of the recipient. They may not be used in the United States of America under any circumstances. They may not be reproduced in whole or in part or otherwise made available without the written consent of DR. KALLIWODA RESEARCH, Frankfurt. The distribution of these documents may be restricted by local law or regulation in certain jurisdictions. These documents are not intended for distribution to, or for the use by any person or entity in any such jurisdiction; persons accessing these documents are required to inform themselves about and observe any such restrictions. These documents are not an offer to sell, or a solicitation of an offer to buy, any products. They do not constitute an offer, or a solicitation of an offer, to conclude any transaction. Whilst the information provided on this statement has been prepared by DR. KALLIWODA RESEARCH, Frankfurt, based upon or by reference to sources, materials and systems that DR. KALLIWODA RESEARCH, Frankfurt believes to be reliable and accurate, DR. KALLIWODA RESEARCH, Frankfurt does not guarantee its completeness or accuracy. These documents do not purport to contain all of the information that an interested party may desire. In all cases, interested parties should conduct their own investigation and analysis of the transaction described in these documents and of the data set forth in them.

© Copyright by DR. KALLIWODA RESEARCH