

# COMPANY REPORT

May 25, 2004

DR. KALLIWODA EQUITY RESEARCH

## VALOR COMPUTERIZED SYSTEMS

Buy

Software; Technology

Last price: EUR 2,60  
Fair value: EUR 4,80

Vielversprech. Aufträge aus Asien wie jüngst Inventec

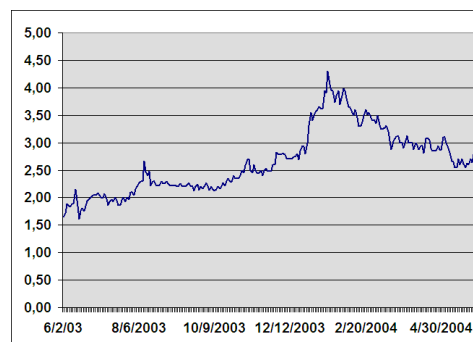
Hervorragendes Produkt Trilogy 5000 zur  
Herstellungssimulation steigert Unternehmensergebnis

Relativ hohe R&D-Kosten belasten EBIT-Marge

Aktie ist signifikant unterbewertet. Fairer Wert bei Euro 4,80

### COMPANY DESCRIPTION

VALOR COMPUTERIZED SYSTEMS ist führender Anbieter von produktivitätssteigernden Softwarelösungen für die Elektronikindustrie. Die Lösungen von VALOR decken die Entwicklung, Fertigung und Bestückung ab. VALOR kreierte einen internationalen Standard für Datenaustausch auf höchster Ebene. Die Produkte helfen Unternehmen, Produktivität zu steigern und Fehler zu minimieren.



Source: Deutsche Börse AG

Figures in EUR	2002	2003	2004e	2005e	2006e
EPS Dr. Kalliwoda	-0,04	0,11	0,20	0,26	0,27
EPS Consensus	-0,04	0,11	0,19	0,23	0,26
Revenues (mIn)	23,0	25,6	30,5	34,2	37,0
net Income (adj.)	-0,8	1,9	3,6	4,6	5,0
net cash per share	1,8	1,7	1,9	1,8	1,8
net Cash	32,7	30,7	33,9	32,0	32,0
Free Cash Flow	3,3	9,4	1,6	0,6	1,0
P/E	-	56,4	30,1	23,4	21,8
P/S	-	0,5	0,4	0,4	0,4

Price (curr)	2,6	Shares out (mIn)	18,00
52W high	4,35	6M Avrg Vol (000s)	12,7
52w low	1	Free Float (in %)	39,2%
Market Cap (mIn)	46,8	Weight in TecDaxPrimeStandard	0,005%
ROE curr	n.m.	Reuters code	VCR
Sales CAGR 00-04	12%	Bloomberg	VCR
Web Page	www.valor.com	WKN	928731

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

Source: Dr.Kalliwoda Research



## TABLE OF CONTENTS

---

### 1. GESCHÄFTSMODELL DER VALOR COMPUTERIZED SYSTEMS

### 2. MARKTAUSSICHTEN FÜR PRODUKTSORTIMENT FÜR VALOR

### 3. FINANCIALS

- Q1 2004 Ergebnisse
- Schätzungen für 2004 unterstützt durch aktuellen Auftrag von Inventec
- Umsatz- und Ergebnis-Schätzungen für 2005 bis 2007

### 4. VALUATION

- Kursziel: 14,8 und Marktkapitalisierung von 187 Mio
- Unternehmensbewertung: DCF-Verfahren
- Sensitivitätsanalyse

### 5. VALOR COMPUTERIZED SYSTEMS: WACHSTUMSTREIBER

### 6. CONTACT

### 7. APPENDIX



# 1. GESCHÄFTSMODELL DER VALOR COMPUTERIZED SYSTEMS

Valor Computerized Systems ist einer der besten Anbieter von produktivitätssteigernden Softwarelösungen für die Elektronikindustrie. Internationale Konzerne wie z.B. Intel, Sony, Toshiba und Nokia setzen die Software von Valor ein. Auf der Basis von Eigenentwicklungen und sinnvoll durchgeführten Akquisitionen ist Valor Experte in den Segmenten Prozesssimulation (Manufacturing Process Simulation, MPS) und Fertigungslösungen (Manufacturing Execution Systems, MES). Sie gewähren den Kunden eine Produktionseffizienz für alle Produktionsstufen komplexer Produkte (Product Lifecycle Management). Valor ist es mit der Entwicklung ihres offenen Datenformats ODB++ gelungen, einen optimierten Datenaustausch zwischen Produktdesign und den ineinander übergehenden Produktionsbereichen zu optimieren. Valor besteht aus folgenden Software-Produkten:

- Enterprise 3000 DFM-System: Physische Konstruktionsverifizierung
- Trilogy 5000: Herstellungssimulation, Bestückung und Test von Leiterplatten
- Valor Parts Library: Online-Datenbank für elektronische Bauelemente
- TraceXpert: Echtzeit-Überwachung von Bestückungsprozessen

Valors Produktpalette nutzt Kunden durch verkürzte Fertigungszeiten, verbesserte Produktqualität und gesteigerte Produktivität.

Valor hält eine führende Position im DFM-Markt (Design For Manufacturability) inne und weitet seinen technologischen Vorsprung im Segment der Bestückungsoptimierung und bei der Herstellungsprozess-Simulation für Elektronikhersteller aus. Valor brilliert durch die Entwicklung eines integrierten Bestückungsprozesses vom Design bis zur Fertigung. Auch große Top-Hersteller der Elektronikindustrie in China haben sich für die Valor Produkte entschieden. Es sind Unternehmen wie Foxconn (China) und Jabil Circuit Inc. Für Jabil implementiert Valor in fast allen weltweiten Produktionsstätten die Trilogy 5000-Lösung. Im wachsenden Marktsegment für fortgeschrittene MES-Lösungen (Manufacturing Execution Systems) ist Valor eine strategische Partnerschaft mit TraceXpert A/S eingegangen. TraceXpert aus Dänemark hat sich auf die Entwicklung von Echtzeit-Kontrolle, Vorratsmanagement und Rückverfolgbarkeits-Lösungen für den elektronischen Bestückungsmarkt spezialisiert. Valor ist mit Hilfe von TraceXpert in einem wachsenden Marktsegment hervorragend positioniert. Valor Denmark A/S wird zu 50% von Valor und zu 50% von TraceXpert gehalten. Die TraceXpert wird wie ein Valor-Produkt über Valor's weltweite Verkaufskanäle vermarktet und verkauft. Sicherlich muss Valor auch in der Zukunft auf eine angemessene Vertragsausgestaltung im Rahmen der strategischen Partnerschaft achten, um ausgehandelte Gewinnmargen einbehalten zu können. Das Valor-Produkt Trilogy 5000 System bezieht sich auf die Vorproduktions-Technik während die TraceXperts-Plattform für die Echtzeit-Kontrolle von Bestückungsprozessen verantwortlich ist. Wir erwarten vorteilhafte Synergien zwischen beiden Produktlinien. Wir gehen davon aus, daß in diesen Produktsegmenten von Valor die größten Wachstumsraten zu erzielen sind, weil Kunden immer stärker integrierte Softwarelösungen aus einer Hand bevorzugen.



## 2. MARKTAUSSICHTEN FÜR PRODUKTSORTIMENT VON VALOR

Der Elektronikmarkt steht vor einem Wandel. Es werden Produktionskapazitäten ausgeweitet. Elektronik-Industriehersteller wie EMS-Provider (Electronics Manufacturing Services) und ODMs (Original Design Manufacturers) streben die Verbesserung bzw. Auswechslung von Technologieplattformen an, um den gesamten Wertschöpfungsprozess vom Design bis zur Herstellung zu optimieren. Trotz der noch vorhandenen Zurückhaltung für die Anschaffung von Software rechnen wir mit einer raschen Integration insbesondere von TraceXpert in Valors Produktangebot. Der bedeutenste Markt für Valor ist der Großraum China. Der Trend ist ungebrochen, daß ansteigendes Produktionsvolumen von der westlichen Welt in den Großraum China verlegt wird. Daher steigen die Qualitätsansprüche der OEM-Kunden (Original Equipment Manufacturers), weil Produktionsanlagen nicht modernisiert sondern neu aufgebaut werden und Basisprodukte für komplexe Elektronikprodukte wie z.B. PCs und Laptops erstellt werden. Derzeit generiert Valor in den USA den größten Umsatz für NPI (New Product Introduction) und DFM-Lösungen (Design for Manufacturability). Interessanterweise avanciert Süd-Amerika (insbesondere Mexiko) zu einer ernstzunehmenden Standort-Alternative zum Großraum China für die Herstellung von Elektronikprodukten.

Wir gehen davon aus, daß das Wachstum in den USA und in Westeuropa wegen der niedrigeren Produktionskosten in China, Osteuropa und Süd-Amerika abnehmen wird.

Valor ist ein intelligenter Player, der allerdings in die Produktlösungen weiter investieren sollte. Die Aufwendungen für Research & Development beweisen, daß Valor das Segment der PCB Bestückungslösungen ausbaut und auch komplementäre Technologien an bestehende Lösungen anknüpft und den Kunden anbietet. Wir erwarten im Geschäftsjahr 2004 noch weitere Akquisitionen von Unternehmen, zumal die Unternehmung bereits einen operativen Cash-Flow von \$ 4 Mio generiert und darüber hinaus liquide Mittel in Höhe von ca. \$ 30 Mio vorhanden sind. Die Alternative zu geplanten Akquisitionen wäre organisches Wachstum durch eigene Produktentwicklungen. In der rasch sich wandelnden Produktionstechnologie halten wir diese Strategie für riskanter, da sie mehr Zeit in Anspruch nimmt und kostenintensiver ist.



### 3. FINANCIALS

#### Q1 2004 Ergebnisse

VALOR Q1/2004 Zahlen in MIO \$			
	Q1 2004	Change to Q1 2003	Q1 2003
Produktverkäufe	4,61	19,70%	3,85
Wartung	2,54	10,91%	2,29
Gesamtumsatz	7,15	16,44%	6,14
Rohhertrag	6,67	17,09%	5,70
EBIT	0,11	-79,75%	0,55
EBITDA	0,35	-61,65%	0,91
Nettogewinn	0,30	-52,65%	0,62
EpS i US \$ (basic)	0,02	-33,33%	0,03
Eigenkapital	33,23	-15,52%	39,33
Bilanzsumme	41,42	-8,69%	45,36
Research & Development	2,66	59,64%	1,67
Beschäftigte z. Quart.-Ende	199,00	16,37%	171,00
Quelle: VALOR			

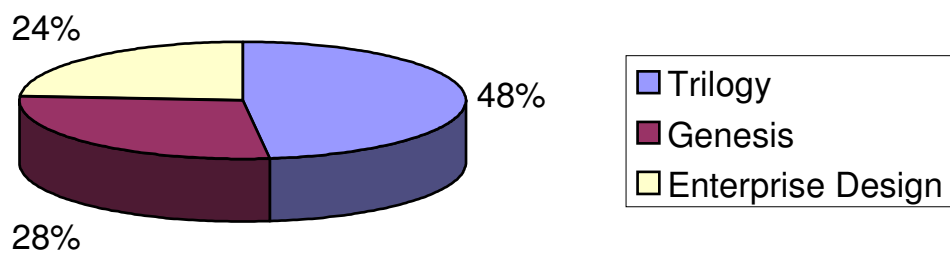
In Q1/2004 sind die Umsätze der Valor Computerized Systems um 16,4% auf \$ 7,15 Mio gestiegen. Es wurde sogar das traditionell starke 4. Quartal 2003, in dem \$ 6,8 Mio umgesetzt wurden, übertroffen. Allerdings belasten die gestiegenen Research & Development-Kosten von \$ 2,7 Mio das operative Ergebnis. Valor hat im ersten Quartal einen operativen Cash-Flow von \$ 1,25 Mio erreicht.

#### Schätzungen für 2004 unterstützt durch aktuellen Auftrag von Inventec

Im Geschäftsjahr 2004 rechnen wir mit einer weiteren starken Auftragslage. Aktuell hat Inventec, einer der führenden Taiwanesischen Electronic Manufacturing Services Provider, Valors Produktionsoptimierungs-Software-Produkte geordert. Es handelt sich um die Trilogy 5000 Assembly Engineering Plattform. Inventec ist ein ODM (Original Design Manufacturer). Inventec stellt primär PC Desktops und Laptops sowie Server-Technologien her und profitiert von Valors Optimierungs-Konzeptionen.

Wir gehen davon aus, dass der Gesamtumsatz von \$ 25,6 Mio in 2003 auf \$ 30,5 Mio ansteigt. Folgende Graphik zeigt die Umsatzverteilung je Geschäftssegment für 2004. Trilogy hatte in 2003 noch einen Umsatzanteil von 42%, Genesis (Fabrikation) von 33% und Enterprise (Design) von 25%.

### Geschätzte Umsatzverteilung nach Produkten in 2004



Source: Dr. Kalliwoda Research 2004

## Umsatz- und Ergebnis-Schätzungen für 2005 bis 2007

Von 2005 bis 2007 rechnen wir mit einer Umsatzverbesserung von \$ 30,5 Mio in 2004 auf \$ 34,2 Mio in 2005, \$ 37 Mio in 2006 und \$ 44,2 Mio in 2007. Das Ebit in 2004 schätzen wir auf \$ 4 Mio. Es sollte in 2005 auf \$ 5,4 wachsen und in 2006 auf \$ 6,3 Mio und in 2007 auf \$ 7 Mio. Dies bedeutet eine durchschnittliches jährliches Ebit-Wachstum von bedeutsamen 21% von 2004 bis 2007. Ausgehend von dem Vorsteuerergebnis in 2003 mit einem EBT von \$ 3,6 Mio schätzen wir das EBT wie folgt: \$ 4,6 Mio in 2004, \$ 6 Mio in 2005, \$ 6,4 Mio in 2006 und \$ 7,6 Mio in 2007 (die EBT-Reihe ist durch die jeweils positiven Zinsergebnisse leicht besser als die Ebit-Reihe). Dies entspricht einem durchschnittlichen Wachstum von hervorragenden 22%. Gründe für diese Prognose sind zu erwartende Großkundenaufträge aus Asien/China.

## 4. VALUATION

### Kursziel von EUR 4,80 und Marktkapitalisierung von EUR 87 Mio

Auf der Basis unseres Discount-Cash-Flow-Modells mit einem WACC von 8,7% und einem Beta von 1,1 errechnen wir einen fairen Wert von EUR 4,80 (Marktkapitalisierung von 87 Mio EURO). Wir empfehlen die Aktie zum Kauf mit einem Kursziel von EUR 4,80 auf Sicht von 12 Monaten.

### Unternehmensbewertung: DCF-Verfahren

Die Bewertung der Valor Computerized Systems 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 3,8% fest. Dies entspricht einer 10 jährigen Bundesanleihe. Die Risikoprämie kalkulieren wir mit 5% und das Beta in Relation zum Tech Dax Allshare mit 1,1. Diese Parameter angewandt, erhalten wir einen gewichteten Kapitalkostensatz (WACC) von 8,7%. Auf Basis dieses Kapitalkostensatzes leiten wir einen fairen Wert für die Aktie von EUR 4,8 ab. Dies entspricht einem Aufwärtspotential von 84% vom derzeitigen Aktienkurs von EUR 2,6.

### 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 VALOR-Aktie gegenüber dem jetzigen Aktienkurs sehr begrenzt ist.

Siehe hierzu die folgenden beiden Tabellen:

Sensitivitätsanalyse je Aktie

(EUR)	Diskontierungszinssatz					
	$\beta = 1$	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11
0,0%	5,61	4,96	4,48	4,10	3,81	
langf. Wachstum	0,5%	5,82	5,10	4,57	4,17	<b>3,86</b>
	1,0%	6,06	5,26	4,68	<b>4,25</b>	3,92
	1,5%	6,35	5,45	<b>4,81</b>	4,34	3,98
	2,0%	6,70	<b>5,66</b>	4,95	4,44	4,05
	2,5%	<b>7,14</b>	5,92	5,12	4,55	4,13

Quelle: Dr. Kalliwoda Research

Sensitivitätsanalyse

(Mio. EUR)	Diskontierungszinssatz					
	$\beta = 1$	6,7%	7,7%	8,7%	9,7%	10,7%
0,0%	101	90	81	74	69	
langf. Wachstum	0,5%	105	92	83	75	<b>70</b>
	1,0%	109	95	85	<b>77</b>	71
	1,5%	115	98	<b>87</b>	78	72
	2,0%	121	<b>102</b>	89	80	73
	2,5%	<b>129</b>	107	92	82	74

Dr. Kalliwoda Research

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

<b>PROFIT &amp; LOSS/VALOR COMPUTERIZED SYSTEMS AG</b>								
<b>\$Mio</b>								
	1999	2000	2001	2002	2003	2004e	2005e	CAGR 00-05
<b>Revenues</b>	<b>25,1</b>	<b>29,3</b>	<b>24,9</b>	<b>23,0</b>	<b>25,6</b>	<b>30,5</b>	<b>34,2</b>	<b>8,1%</b>
% change		16,9%	-15,1%	-7,4%	11,2%	19,1%	12,1%	
<b>COGS</b>	<b>-4,3</b>	<b>-3,6</b>	<b>-3,3</b>	<b>-2,3</b>	<b>-1,7</b>	<b>-2,2</b>	<b>-2,8</b>	
% of revenues	17%	12%	13%	10%	7%	2%	3%	
<b>Gross income</b>	<b>20,7</b>	<b>25,7</b>	<b>21,6</b>	<b>20,7</b>	<b>23,9</b>	<b>28,3</b>	<b>31,4</b>	<b>8%</b>
% change		23,8%	-16,0%	-4,0%	15,6%	18,2%	11,0%	
<b>Gross margin</b>	<b>83%</b>	<b>88%</b>	<b>87%</b>	<b>90%</b>	<b>93%</b>	<b>93%</b>	<b>92%</b>	
<b>R &amp; D</b>	<b>-3,5</b>	<b>-6,9</b>	<b>-10,5</b>	<b>-8,5</b>	<b>-9,1</b>	<b>-10,0</b>	<b>-10,0</b>	
% of revenues	14%	23%	42%	37%	35%	-33%	-28%	
<b>S, S&amp;A (Distr./Mark.)</b>	<b>-12,9</b>	<b>-15,9</b>	<b>-16,5</b>	<b>-13,0</b>	<b>-12,4</b>	<b>-14,3</b>	<b>-16,0</b>	
% of revenues	52%	54%	66%	56%	49%	-47%	-45%	
<b>Other op. Income</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>-0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
<b>EBITDA</b>	<b>4,3</b>	<b>2,9</b>	<b>-5,4</b>	<b>-1,4</b>	<b>2,4</b>	<b>4,0</b>	<b>5,4</b>	
% of revenues	17%	10%	-22%	-6%	9%	13%	16%	
<b>EBITDA margin</b>	<b>17%</b>	<b>10%</b>	<b>-22%</b>	<b>-6%</b>	<b>9%</b>	<b>4%</b>	<b>5%</b>	
<b>EBIT</b>	<b>4,3</b>	<b>2,9</b>	<b>-5,4</b>	<b>-1,4</b>	<b>2,4</b>	<b>4,0</b>	<b>5,4</b>	
% of revenues	17%	10%	-22%	-6%	9%	13%	16%	
<b>EBIT margin</b>	<b>17%</b>	<b>10%</b>	<b>-22%</b>	<b>-6%</b>	<b>9%</b>	<b>4%</b>	<b>5%</b>	
<b>Financial result</b>	<b>1,3</b>	<b>-0,4</b>	<b>2,1</b>	<b>0,7</b>	<b>1,2</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	
<b>Pre tax income</b>	<b>5,6</b>	<b>2,5</b>	<b>-3,3</b>	<b>-0,8</b>	<b>3,6</b>	<b>4,6</b>	<b>6,0</b>	
% of revenues	22,4%	8,5%	-13,2%	-3,3%	14,2%	15,0%	17,5%	
<b>Taxes</b>	<b>-0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>-1,7</b>	<b>-1,0</b>	<b>-1,4</b>	
Tax rate	3,5%	-8,3%	-0,5%	-2,1%	47,3%	21,8%	23,3%	
<b>Minorities</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
<b>Net income (Ex adj.)</b>	<b>5,4</b>	<b>2,7</b>	<b>-3,3</b>	<b>-0,8</b>	<b>1,9</b>	<b>3,6</b>	<b>4,6</b>	
% of revenues	22%	9%	-13%	-3%	7%	12%	14%	
<b>Net margin</b>	<b>22%</b>	<b>9%</b>	<b>-13%</b>	<b>-3%</b>	<b>7%</b>	<b>4%</b>	<b>5%</b>	
# shares out (mln)	15,52	18,75	18,54	18,07	18,05	18,05	18,05	
<b>EPS</b>	<b>2,58</b>	<b>0,15</b>	<b>-0,18</b>	<b>-0,04</b>	<b>0,11</b>	<b>0,20</b>	<b>0,26</b>	

Quelle: Dr. Kalliwoda Research



## 5. VALOR COMPUTERIZED SYSTEMS WACHSTUMSTREIBER

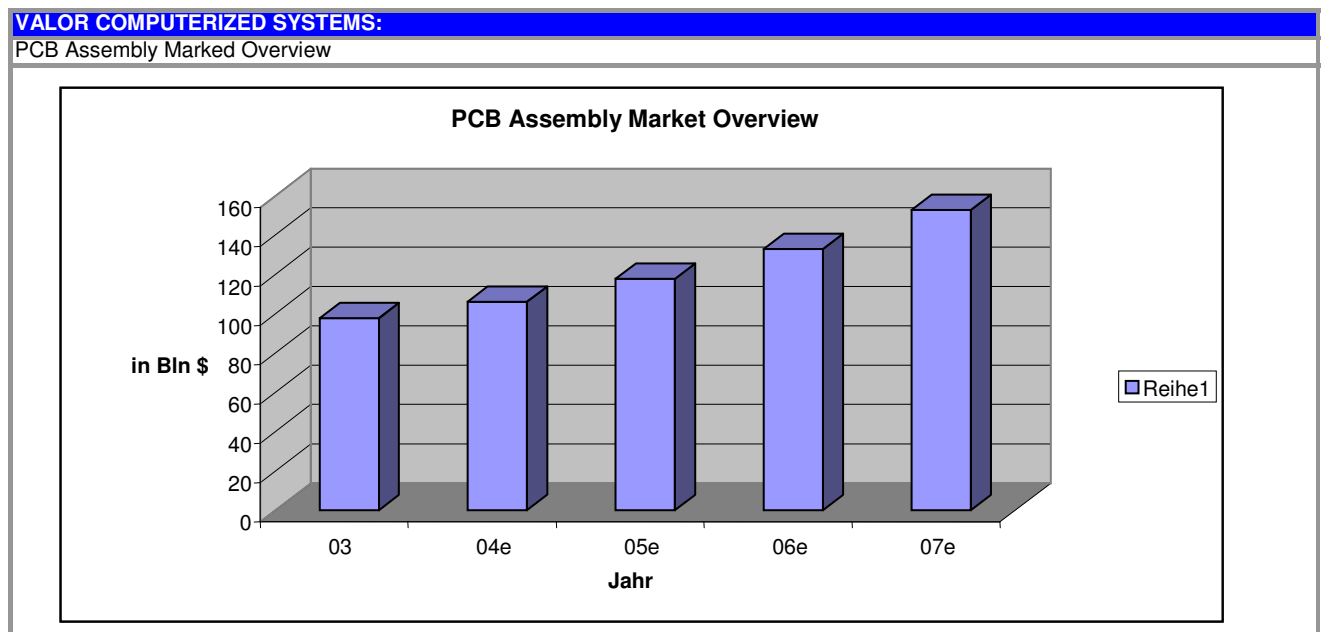
Das Umsatzwachstum schätzen wir für die Zukunft aufgrund erfolgreicher Akquisitionen und effektiver Forschungs- und Entwicklungsarbeit positiv ein und soll im Folgenden erläutert werden.

Folgende Trends im Elektronik-Markt treiben das Umsatz- und Ergebniswachstum der Valor an:

- Trend zu immer mehr Funktionen und komplexeres Design auf engerem Leiterplattenraum
- Trend zu hochqualitativen Elektronik-Boards
- Ansteigen der Qualitätsforderungen bei extremer Fehlerminimierung
- Preisdruck und Zeitdruck führen zu erforderlichen kürzeren Produktions- und Marktreaktionscyclen
- Ansteigende Neu-Implementierung von moderner Produktion für neue Produkte.

Diese Trends führen zu steigender Nachfrage nach produktivitätssteigernden Softwarelösungen, wie sie Valor anbietet.

Folgende Tabelle veranschaulicht das Marktwachstum für die Geschäftssegmente der Valor Computerized Systems.



Source: Eletronic Trend Publications (ETP)

Das Valor Produkt Trilogy 5000 bietet den Kunden einen entscheidenden Vorteil: Den Kunden wird große Flexibilität in der Prozess-Vorbereitung im Leiterplattensegment ermöglicht. Kunden benötigen Systemlösungen für Design, für Prototypen – und für Kleinserienfertigung bis zur weltweiten Massenproduktion. Das Produkt Trilogy 5000 enthält einen Dokumentations-Editor. Dieser paßt Rüst- und Vorbereitungsanweisungen automatisch an und übermittle diese in die Fertigung.



Ferner kann der Kunde mit Hilfe des Trilogy 5000 Pick- and-Place seine unterschiedlichen Maschinentypen für NPI (New Product Introduction) unterstützen und zahlreiche Schnittstellen für Bestückungsprozesse mit Maschinen verschiedener Anbieter nutzen. Die Flexibilität der Fertigung steigt stark. Der Top-Down Ansatz der Trilogy 5000 steuert den gesamten Datenfluss der Vorbereitungsprozesse in der Leiterplattenbestückung. Die Software ermöglicht Plausibilitätsprüfungen der kompletten CAD-Daten (Computer Aided Design) sowie die automatische DFM Verifizierung (Design for Manufacturability).

Dem Fabrikanten verbleibt die Möglichkeit, Fertigungslinien in der Bestückung, die aus Maschinen unterschiedlicher Anbieter bestehen, zu programmieren. Die Durchlaufzeiten werden optimiert und die Fabrikation dokumentiert. Der Vorteil liegt unter anderem darin, daß Fehler von Lieferantenkomponenten vom Fabrikanten identifiziert werden können. Die gesamten Produktionsabläufe, beginnend mit CAD bis zur Bestückung, sind mit den Valor Basistechnologien ausführbar. Diese sind die komplexe regelbasierte DFM (Design for Manufacturability) Technologie, die überlegene MPS Technologie (Manufacturing Process Simulation) und das integrierte Datenaustauschformat ODB++. Valor ist ferner Spezialist für Qualitätssicherheit im Designbereich und für verkürzte NPI-Zykluszeiten (New Product Introduction). Das ist entscheidend für Chip-Hersteller. Auch deshalb, weil mit den Valor Produkten Fertigungslinien vor der eigentlichen Produktion simuliert und Planungsfehler verhindert werden können. Trilogy 5000 ist marktführend hinsichtlich der Gesamtpformance von Fertigungslinien.

Aus Expertensicht macht es absolut Sinn, Valors´ Leistungsspektrum dennoch zu erweitern. Um Kunden bei ihrer All-in-one-Systemlösung zu helfen, ist es erforderlich, auch Techniken zur elektronischen Leiterplatten-Testung anzubieten.



## 6. CONTACT

### **DR. KALLIWODA RESEARCH**

Dr. Norbert Kalliwoda  
Dipl.-Kaufmann; [DVFA](#)-Analyst ; [CEFA](#)  
Unterlindau 22  
60323 Frankfurt/Main  
Tel.: 069-97205853  
Tel.: 0172-6936196  
Fax.: 06071-62409  
[Research@kalliwoda.com](mailto:Research@kalliwoda.com)

### **VALOR COMPUTERIZED SYSTEMS, LTD.**

P.O. Box 152, Yavne 70600, Israel  
Tel: (+972) 89432430  
Fax: (+972) 89432429  
Email: [danh@valor.com](mailto:danh@valor.com) (Finanzvorstand)  
[alonl@valor.com](mailto:alonl@valor.com) (Global Marketing Communications &  
Investor Relations Manager)

Web: [www.valor.com](http://www.valor.com)



## 7. APPENDIX

### Abbreviations

**DFM:** Design For Manufacturability

**DTM:** Design – To – Manufacture Process at global OEMs

**EMS:** Electronics Manufacturing Services

**MES:** Manufacturing Execution Systems; Fertigungslösungen für Leiterplatten

**MPS :** Manufacturing Process Simulation

**Nemi:** National Electronics Manufacturing Initiative

**NPI:** New Product Introduction; NPI-Lösung

**ODM:** Original Design Manufacturers

**PCB:** Assembly solution equipping integrated circuits (boards)

**PLM:** Product Lifecycle Management

**SCADA:** Supervisory Control and Data Acquisition

**Trilogy :** Virtual Prototyping; erweiterte Funktionalitäten für Leiterplatten-Designer

**VPL:** Valor Parts Library

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 bei DR. KALLIWODA RESEARCH