Solar-Fabrik AG

Neuausrichtung setzt hohe Wachstumspotenziale frei

Kurs der Stammaktie am 10.04.2007 (Xetra, 15:10 h)	in EUR	17,10
Anzahl ausgegebener Stammaktien	in Mio.	8,90
Free Float	in %	63,00
Marktkapitalisierung	in Mio.	152,20
ISIN	DE0006614712	
52-Wochen Performance Solar-Fabrik-Aktie*	in %	38,37
Performance IG Renewable Performance Index*	in %	16,61
Performance Technology All Share Performance Index*	in %	16,53

*52-Wochen-Betrachtung

Kennzahlen und Prognosen

Daten in Mio. EUR	2004	2005	2006	2007e	2008e	2009e
Umsatz	52,12	51,08	72,69	141,87	209,59	270,72
Rohergebnis	11,10	10,59	18,18	35,47	54,91	76,45
EBIT	1,01	-0,32	3,84	12,63	21,38	35,03
EBT	0,86	-0,12	3,48	12,53	21,11	34,40
Jahresüberschuss	0,58	0,33	1,95	7,77	13,09	21,33

Daten in EUR	2004	2005	2006	2007e	2008e	2009e
EPS	0,08	0,05	0,22	0,87	1,47	2,40
Dividende je Aktie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,24
Div.rendite (%)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,88%	1,40%

Bewertung	2004	2005	2006	2007e	2008e	2009e
Marktkap./Umsatz	2,92	2,98	2,09	1,07	0,73	0,56
EV/Umsatz	3,73	3,81	2,68	1,37	0,93	0,72
EV/EBITDA	17,53	11,98	10,55	7,74	6,40	5,54
EV/EBIT	193,40	n.v.	50,72	15,41	9,10	5,55
EV/EBT	224,93	n.v.	55,85	15,52	9,22	5,66
KGV	213,75	371,66	78,05	19,58	11,63	7,13

Mittlerer Enterprise Value = 194,57 Mio. EUR

- Neuausrichtung als rückwärts-integriertes Solarunternehmen 2006 erfolgreich abgeschlossen
- Umsatzanstieg 2006 auf 72,693 Mio. EUR (51,084 Mio. EUR)
- Segmentergebnis 2006 erreicht 6,240 Mio. EUR (1,044 Mio. EUR)
- EBT 2006: 3,551 Mio. EUR (-0,355 Mio. EUR); Jahresüberschuss 1,984 Mio. EUR (0,340 Mio. EUR)
- Auslandsumsätze 2006 von 24,031 Mio. EUR (Umsatzanteil 33,05%)
- Konzerneigenkapitalquote auf hohem Niveau von 80%.

Investmentstrategie

Die Solar-Fabrik AG hat sich durch die Neuausrichtung in den letzten 18 Monaten zu einem rückwärtsintegrierten Solar-Konzern entwickelt. Durch Aktivitäten in den Segmenten Waferhandel, Waferaufreinigung, Solarzellenproduktion und Solarmodul-herstellung bildet das Unternehmen alle ertragsstarken Stufen der solaren Wertschöpfungskette ab. Den fairen Wert der Solar-Fabrik-Aktie ermitteln wir in der Bewertungsbandbreite von 23,39 EUR bis 26,88 EUR. **Übergewichten**

Solar-Fabrik AG mit erfolgreicher strategischer Neuausrichtung

Durch die in 2006 erfolgreich abgeschlossene Neuausrichtung der Solar-Fabrik AG als rückwärtsintegriertes Photovoltaikunternehmen (PV-Unternehmen), hat das Management die Weichen für die zukünftige Expansion gestellt. Die Solar-Fabrik „Alt“ als reiner Modulhersteller (bis Ende 2005) ist mit dem neu strukturierten Unternehmen des Jahres 2006 nicht mehr vergleichbar. Dies gilt sowohl für die technische Ausrichtung als auch für den Marktauftritt und die Abdeckung der unterschiedlichen Stufen der solaren Wertschöpfungskette. In der Vergangenheit war die Solar-Fabrik AG ein Solarmodulhersteller und ein Spezialist für Wechselrichter. Die geschäftlichen Aktivitäten lagen schwerpunktmäßig im Inland. Auf die Marktverwerfungen der Jahre 2004 bis Mitte 2006, die zu einer dramatischen Verknappung solarer Ausgangsmaterialien für die Solarzellenherstellung und in Folge zu einer extremen Verteuerung für die nachgelagerten Prozessschritte führten, reagierte das Management schnell und konsequent. So erweiterte die Solar-Fabrik AG ihre Aktivitäten auch auf die der Solarmodulherstellung vorgelagerten Wertschöpfungsstufen. Hierzu zählen der Waferhandel (Malaysia/USA), die Aufbereitung der Wafer aus der Halbleiterindustrie (Standort: Indien) und die Solarzellenproduktion. Die hohe Umsetzungsgeschwindigkeit überraschte. Die schnelle Umsetzung der skizzierten Strategie war deshalb möglich, da die Solar-Fabrik AG als etabliertes Solarunternehmen über ein sehr gut funktionierendes internationales Netzwerk verfügte. Hieraus resultierte auch der Zugang zu Übernahmekandidaten. Folgende Transaktionen wurden durch die Solar-Fabrik AG durchgeführt:

- Erwerb von Anteilen an SEP. Die Solar-Fabrik AG erwarb am 1. Juli 2006 ein Drittel der Unternehmensanteile an SEP, Singapur. Per Kaufvertrag werden bis zum 31.12.2007 die Anteile an SEP auf 90% aufgestockt. Die Beherrschung an SEP liegt faktisch bereits zum Zeitpunkt des Beteiligungserwerbs vor. SEP ist spezialisiert auf die Solarzellenherstellung. Die Kosten der Akquisition beliefen sich auf 4,741 Mio. EUR, hiervon 2,167 Mio. EUR in bar.

- Erwerb an Silicon Services Pte. Ltd. (umfirmiert zu Solar-Fabrik Silicon Services Pte. Ltd.) mit Sitz in British Virgin Islands. Dieses Unternehmen hält sämtliche Anteile an Poseidon Solar Services Pte. Ltd, Poseidon, mit dem Unternehmensstandort in Chennai/Indien. Poseidon ist ein Spezialist für die Aufreinigung von Wafern aus der Halbleiterindustrie, den sogenannten „reject wafers“. Zur Aufreinigung werden mechanische, physikalische und chemische Verfahren eingesetzt. Der Aufwand für die Übernahme belief sich auf 3,030 Mio. EUR, hiervon 2,475 Mio. EUR in Cash.

- Die Übernahme des Waferhandelsspezialisten GEWD erfolgte bereits 2005. GEWD Ltd. und deren US-Tochtergesellschaft GEWD Inc. sind spezialisiert auf den Handel mit hochwertigen Solarwafern. Hierbei handelt es sich um sogenannte „reclaimed wafer“. GEWD ist eine international agierende, hochrentable Gesellschaft.

- Ausgliederung des Wechselrichtergeschäftes und Bildung eines Gemeinschaftsunternehmens mit KOSTAL an dem die Solar-Fabrik AG 49% der Unternehmensanteile hält. Die Solar-Fabrik AG konsolidiert das Gemeinschaftsunternehmen entsprechend der Beteiligungsquote (at-equity).

Vorstandsteam mit internationaler Besetzung

Die erfolgreiche Umsetzung der Re-Positionierung wurde vom Management-Kernteam der Solar-Fabrik AG realisiert. Nach dem erfolgreichen Abschluss dieses zeitintensiven Projektes setzt sich das Vorstandsteam der Solar-Fabrik AG aus Christoph Paradeis, CEO, Dr. Freddy Goh, Chief Technical Officer und Burkhard Holder mit dem Aufgabenschwerpunkt International Business Relations Management, zusammen. Der Unternehmensgründer und CEO, Herr Georg Salvamoser, hat die Solar-Fabrik AG bis zum 31.12.2006 erfolgreich geführt und sich nach der erfolgreichen Umsetzung der strategischen Neuausrichtung aus dem Unternehmen zurückgezogen. Er steht mit seiner Expertise jedoch nach wie vor beratend zur Verfügung und bleibt dem Unternehmen mit einem Anteil von >15% verbunden.

Aufsichtsrat mit interdisziplinären Kompetenzträgern

Der Aufsichtsrat (AR) reflektiert Persönlichkeiten mit unterschiedlichen Kompetenzen. Der Vorsitzende des AR ist Alfred T. Ritter, Gründungsmitglied der Solar-Fabrik AG und Geschäftsführer der Ritter Sport Schokolade. Mit Herrn Norbert Binder und Herrn Gerhard E. Kulbe ist der Aufsichtsrat mit Persönlichkeiten mit ausgesprochenem juristischem und betriebswirtschaftlichem Hintergrund besetzt. Dies kommt dem Unternehmen in dieser Phase der Internationalisierung und Expansion sehr zu Gute.

Verwendete Bewertungsmodelle

Die Bewertung der Solar-Fabrik AG basiert auf unterschiedlichen Bewertungs-verfahren. Aufgrund der Neupositionierung des Unternehmens als rückwärts-integriertes PV-Unternehmen setzen wir spezielle Bewertungsmodelle ein, um die faire Bewertung des Unternehmens iterativ zu ermitteln. Hierzu nutzt die Kayenburg AG auf der einen Seite das DCF-Verfahren. Dies eröffnet die Ermittlung der Barwerte des freien Cash flows und zielt auf die Bewertung der individuellen Ertragskraft eines Unternehmens ab. Auf der anderen Seite ermitteln wir die faire Bewertungsband-breite auf Basis kapitalmarktorientierter Bewertungsmethoden. Hierzu zählen die Price-Sales-Methode und KGV-Methode. Durch Nutzung dieser unterschiedlichen Bewertungsmethoden nähern wir uns dem fairen Wert der Solar-Fabrik AG sowohl durch die Analyse der individuellen Ertragskraft als auch durch die Peer Group-Analyse an. Das DCF-Verfahren und die kapitalmarktorientierten Verfahren werden jeweils mit 50% gewichtet.

DCF-Bewertung der Solar-Fabrik AG

Für die DCF-Bewertung des Geschäftsmodells der Solar-Fabrik AG „Neu“ unterstellen wir folgende Annahmen:

- Detailplanung bis 2013e
- Einsatz eines zweiphasigen DCF-Modells
- Ewiges Wachstum (= g) des freien Cash Flows nach 2014 von 3,0%
- Erwartete mittlere Rendite erstklassiger Anleihen 4,3%
- Risikoprämie zum Aktienmarkt 8%
- ß = 1,3 bis ß = 1,5
- Gewichteter Kapitalkostensatz (= WACC): 7,7% bis 8,2%

Faire DCF-Bewertung der Solar-Fabrik-Aktie (EUR)

ß/g	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50
1,00	27,09	28,20	29,42	30,78	33,30	34,01	35,95
1,10	24,83	25,77	26,81	27,95	29,23	30,65	32,25
1,20	22,82	23,63	24,52	25,49	26,57	27,60	29,09
1,30	21,04	21,74	22,25	23,34	24,45	25,26	26,38
1,40	19,44	20,05	20,71	21,43	21,84	23,08	24,03
1,50	18,01	18,54	19,12	19,74	20,42	21,16	21,97
1,60	16,72	17,19	17,69	18,23	18,82	19,46	20,16
1,70	15,56	15,97	16,41	16,88	17,39	17,95	18,55
1,80	14,45	14,86	15,25	15,67	16,11	16,60	17,12

ß = ß-Wert
g = Wachstum des freien Cash Flows nach der Detailplanungsphase

Prognosen Kayenburg AG April 2007

Im Falle der Bewertung der Solar-Fabrik AG ist zu berücksichtigen, dass die Aktie in der Vergangenheit aufgrund ihrer historischen Ausrichtung als Solarmodulhersteller einer anderen Dynamik unterlag, als in der neuen Struktur als rückwärtsintegriertes Solartechnologieunternehmen. Aus diesem Grund erachten wir das historische ß als nicht aussagekräftig. Aufgrund des noch nicht vollständig abgeschlossenen Ausbaus der Solarzellenproduktion in Singapur – die Linie I ist mittlerweile in Betrieb gegangen und die Linie II soll im Laufe des Jahres 2008 realisiert werden – halten wir einen ß-Wert von 1,3 bis 1,4 in der gegenwärtigen Phase der Unternehmensentwicklung als angemessen und als risikoadäquat.

Auf Basis der DCF-Bewertung erachten wir eine faire Bewertung in der Bandbreite von 22,25 EUR bis 24,25 EUR aus Sicht von 12 Monaten als angemessen. Diese Bewertung reflektiert den Gegenwartswert der zukünftigen freien Cash Flows in angemessener Form. Legt man das derzeitige Kursniveau von ca. 17,00 EUR je Solar-Fabrik-Aktie zugrunde, so belaufen sich die mittleren Kurssteigerungspotenziale auf DCF-Basis auf weit über 30%.

Peer Group rückwärtsintegrierte Solartechnologieunternehmen

Nach der Neupositionierung der Solar-Fabrik AG als rückwärtsintegriertes PV-Unternehmen mit internationalen Produktionsstandorten verändert sich die

Vergleichsgruppe (= Peer Group) an Unternehmen maßgeblich. Auf Basis dieser Rückwärtsintegration sehen wir die Solar-Fabrik (bedingt) vergleichbar mit folgenden Unternehmen, die partiell über einen hohen Integrationsgrad verfügen:

- aleo-solar AG
- ErSol AG
- Q-Cells AG
- SolarWorld AG
- SOLON AG
- Sunways AG

Vergleichende Bewertung auf KGV-Basis und abgeleiteter fairer Wert je Aktie

KGV	**2006e**	**2007e**	**2008e**	**2009e**
aleo solar AG	30,6	25,5	19,5	15,1
ErSol AG	37,8	32,5	18,7	11,3
Q.Cells AG	42,4	37,4	28,5	23,3
SolarWorld AG	26,8	24,0	19,5	17,1
Solon AG	31,0	20,9	14,9	12,0
Sunways AG	39,8	30,2	22,1	13,8
Durchschnitt	34,7	28,4	20,5	15,4
Median PV-Hersteller	**34,4**	**27,8**	**19,5**	**14,4**
Solar-Fabrik AG	**65,6**	**16,7**	**9,9**	**6,1**
KGV-Discount zu Peer-Group	190,79%	-40,00%	-49,33%	-58,12%
Faires KGV, -20% zu Peer-Group		23,2	16,2	12,0
Fairer Wert je Aktie (EUR)		**20,2**	**23,9**	**28,9**

Quelle: Prognosen Kayenburg AG

Hier nehmen wir das Median-KGV der Peer Group als Basis. Bereinigt um einen 20%-KGV-Abschlag ist die Solar-Fabrik-Aktie spätestens ab 2007 im Vergleich zur Peer-Group mit einem Bewertungsabschlag auf der aktuellen Kursbasis von mehr als 40% versehen. Wir erachten einen Bewertungsabschlag beim KGV im Falle der Solar-Fabrik AG von 20% durchaus als angemessen, da der Ausbau der Solarzellenproduktion noch nicht in vollem Umfang abgeschlossen ist. Hierdurch bestehen gewisse Unsicherheiten für das Ausmaß des Umsatz- und Ertragswachstums. Auf Basis eines um 20% reduzierten KGVs zu den Peer Group-Unternehmen ermittelt sich ein fairer Wert je Aktie für die Solar-Fabrik AG von 20,20 EUR bis 28,90 EUR.

Vergleichende Bewertung auf Kurs-Umsatz-Basis und abgeleiteter fairer Wert je Aktie

Markt.Kap./Umsatz (KUV)	2006e	2007e	2008e	2009e
aleo solar AG	1,2	1,0	0,8	0,7
ErSol AG	4,4	3,4	2,3	1,7
Q.Cells AG	6,8	5,1	4,1	3,6
SolarWorld AG	6,3	5,2	4,0	3,3
Solon AG	1,2	0,9	0,6	0,4
Sunways AG	0,7	0,6	0,5	0,4
Durchschnitt	3,4	2,7	2,0	1,7
Median PV-Hersteller	**2,8**	**2,2**	**1,6**	**1,2**
Solar-Fabrik AG	**1,8**	**0,9**	**0,6**	**0,5**
KUV-Discount zur Peer-Group	-37,1%	-58,6%	-60,4%	-59,7%
Faires P/S zu Peer-Group		1,8	1,3	1,0
Fairer Wert je Aktie (EUR)		**29,2**	**30,5**	**30,1**

Quelle: Prognosen Kayenburg AG

Auf Basis der Kurs-Umsatz-Methode (KUV) ist die Solar-Fabrik-Aktie im Vergleich zur Peer-Group mit einem noch höheren Bewertungsabschlag auf der derzeitigen Bewertungsbasis versehen. Dieser beträgt mehr als 55%. Die Solar-Fabrik-Produkte gelten technologisch als führend, qualitativ hochwertig und sehr wettbewerbsfähig. Spätestens seit der Umsetzung der Neuausrichtung in 2006 ist die KUV-Bewertung nicht mehr adäquat. Auch hier erachten wir einen Bewertungsabschlag zum KUV-Median der Peer Group von 20% als angemessen, da beispielsweise der Ausbau der Solarzellenproduktion noch nicht in vollem Umfang abgeschlossen ist. Dennoch überzeichnet der Bewertungsabschlag die Potenziale des Unternehmens in hohem Maße. Auf Basis eines um 20% reduzierten KUV-Verhältnisses zur Peer Group ermittelt sich ein fairer Wert je Aktie für die Solar-Fabrik-Aktie von 29,20 EUR bis 30,10 EUR.

Zusammenfassende Bewertung und Ermittlung der fairen Bewertung

Unter Wert je Aktie	Wert EUR	Gewichtung	Gew. Wert
DCF-Wert	22,22	0,50	11,11
KGV-Wert	28,90	0,25	7,23
KUV-Wert	20,20	0,25	5,05
Fairer unterer Wert je Aktie			**23,39**

Oberer Wert je Aktie	Wert EUR	Gewichtung	Gew. Wert
DCF-Wert	24,25	0,50	12,13
KGV-Wert	30,10	0,25	7,53
KUV-Wert	28,90	0,25	7,23
Fairer oberer Wert je Aktie			**26,88**

Als faire Bewertungsbandbreite für die Solar-Fabrik-Aktie ermitteln wir mit Hilfe der DCF-Methode (Gewichtung 50%), der KGV-Methode (25%) und der KUV-Methode (Gewichtung 25%) einen fairen Wert von: 23,39 EUR bis 26,88 EUR. Diesen Wert je Aktie betrachten wir als mittelfristig erzielbaren Potenzialwert.

SWOT-Analyse der Solar-Fabrik AG

Stärken

- Rückwärtsintegration und Positionierung auf allen Wertschöpfungsstufen der solaren Produktionskette.
- Mit GEWD Ltd. führendes Waferhandelsunternehmen mit historisch gewachsenen Kontakten in die Halbleiterindustrie der USA und Asiens hinein.
- Poseidon mit technologischer Kompetenz bei der Aufreinigung der beschädigten Wafer aus der Halbleiterindustrie und nach Aufreinigung Zuführung in den Produktionsprozess.
- SEP mit hoher Solarzellenqualität mit Wirkungsgraden >17%.
- Komfortable Eigenkapitalausstattung und EK-Quote von 80% im Konzern.
- Solar-Fabrik mit hohem Qualitätsimage.
- Bereits nach wenigen Quartalen zeigen sich Erfolge der strategischen Neupositionierung.
- Internationale Produktionsstandorte bieten Kostenvorteile und den Zugang in überdurchschnittlich wachsende Nachfrageregionen nach PV-Technologien.

Schwächen

- Derzeitige Verfassung des PV-Marktes ist noch geprägt von Versorgungsengpässen für solare Materialien.
- Produktionsmengen an SEP-Solarzellen decken die Nachfrage des Solar-Fabrik-Konzerns für die Modulherstellung noch nicht ab.
- Bei der Solarzellenproduktion ist noch nicht die optimale Unternehmensgröße erreicht.
- Das Modulgeschäft verfügt noch nicht über die kritische Masse.
- Der Solar-Fabrik-Konzern befindet sich mit vielfach größeren und kapitalkräftigeren Unternehmen im direkten Wettbewerb.
- Der Fixkostenblock im Unternehmen ist trotz der Neupositionierung noch zu hoch.

Chancen

- Mit der Abdeckung der gesamten solaren Wertschöpfungskette eröffnen sich der Solar-Fabrik AG noch hohe ungenutzte Synergiepotenziale.
- Die Standorte in Asien eröffnen kurz- und mittelfristig unmittelbaren Zugang zu den nicht-europäischen PV-Märkten mit hohen Wachstumspotenzialen.
- Die dynamische Umsatz- und Ertragsentwicklung und die Verbesserung der bilanziellen Qualität eröffnen der Solar-Fabrik AG einen wesentlich besseren Zugang zu Refinanzierungsmitteln als in der Vergangenheit.
- Die Modulproduktion bietet noch weitere kosten- und qualitätsrelevante Optimierungsmöglichkeiten. Die Erhöhung des Automatisierungsgrades kann zu einer weiteren Verbesserung der Unternehmensrentabilität führen.
- Die konsequente Umsetzung des Supply Chain Managements eröffnet weitere Kostensenkungspotenziale in der Solar-Fabrik-Gruppe.

- Der technologische Know How-Transfer bei den asiatischen Tochter-unternehmen sichert die technologische Kompetenz.
- Derzeit befindet sich die Solar-Fabrik AG in fortgeschrittenen Verhandlungen mit führenden Energiekonzernen. Der Abschluss von Verträgen würde zu einer sprunghaften Umsatz- und Ertragsentwicklung führen.

Risiken

- Die Produktionslinien bei SEP müssen noch weiter optimiert und die Linie II erst noch aufgebaut werden.
- Die Solar-Fabrik AG verfügt im Vergleich zum größeren Wettbewerb nicht über den gleichen Zugang zu Kapital.
- Es ist nicht auszuschließen, dass weitere Wettbewerber versuchen, Zugang zum „reclaimed material“ zu bekommen. Hierdurch könnte sich die Wettbewerbsposition von GEWD verschlechtern.
- Das Waferhandelsgeschäft und der Zugang zum „reclaimed material“ ist sehr stark Personen bezogen. Der Ausfall einzelner/ mehrerer zentraler Mitarbeiter könnte zu einem schlechteren Zugang zu dieser Rohstoffquelle führen.
- Die Aktivitäten in Asien könnten von Wechselkursschwankungen negativ tangiert werden.

Langfristige Perspektiven des Solarmarktes

Photovoltaik als Teil globaler Energietrends
Die Perspektiven der globalen PV-Märkte sind den langfristigen Energieperspektiven untergeordnet. Fakt ist, dass alle fossilen Energieträger mit unterschiedlicher Reichweite endlich sind. Der UN-Klimabericht verdeutlichte darüber hinaus, dass der zunehmende Einsatz klimaschädigender Energieträger auf industrieller Ebene wie auch die durch die Privathaushalte eine klimapolitische Neuausrichtung erforderlich machen. Darüber hinaus lässt sich feststellen, dass die spezifischen Förderkosten fossiler Energieträger je Einheit zukünftig überproportional steigen. Oftmals ist der Zugang zur den verbliebenen fossilen Rohstoffreserven nur in politisch instabilen Regionen möglich oder in Regionen mit schlechter Produktionsinfrastruktur. Vor diesem Hintergrund ist die Photovoltaik eine der nachhaltigen Optionen zur Energiegewinnung neben der Wind-, Wasser-, Geothermie oder Biomasse oder der konventionell basierten Energiegewinnung. Der auf dem EU-Klimagipfel beschlossene Anteil regenerativer Energien von 20% an der gesamten Energie-gewinnung eröffnet insbesondere der PV-Industrie weit überdurchschnittliche Entwicklungspotenziale. Die zu erwartende Verteuerung der konventionellen Stromerzeugung macht die Photovoltaik zunehmend zu einer wettbewerbsfähigen Form nachhaltiger Energiegewinnung.

Globale PV-Perspektiven – Verlagerung der Wachstumszentren
Die weltweite Solarzellenproduktion hat in 2005 auf 1.740 MWp zugenommen (2005: 1.230 MWp; Datenbasis Bankhaus Sarasin 2006). Dieser Zuwachs von 41,5% erfolgte trotz einer vorherrschenden Siliziumknappheit. Hierbei ist anzumerken, dass sich das Wachstum der PV-Industrie noch auf vergleichsweise wenige Länder konzentriert. In vielen Regionen der Welt steckt die PV basierte Stromgewinnung faktisch noch immer in den Kinderschuhen. Auf globaler Basis dürften für den Zeitraum bis 2020 Wachstumsraten zwischen 20 bis 30% erzielbar sein. So erwartet

das Bankhaus Sarasin (Nachhaltigkeitsstudie Dezember 2006) für die USA in der Phase 2005 bis 2010 ein mittleres Wachstum für installierte PV-Anlagen von 49% (2010e: 758 MWp), Asien von 28,1% (2010e: 1181 MWp) und für den Rest der Welt ein Wachstum von 58,1% (2010e: 346 MWp). Durch internationale Klimavereinbarungen können u.E. Wachstumsimpulse generiert werden, die zu PV-Expansionsraten oberhalb dieses skizzierten Wachstumsbandes führen könnten. Wichtig für die Industrie ist die Nutzung entsprechender Lernkurveneffekte, um jährliche Kostendegressionen zu erzielen, die zu einer verbesserten Wettbewerbsfähigkeit bei der Stromerzeugung mit Hilfe der PV führen. Hierbei kann es durchaus zu regional sehr unterschiedlichen Wachstumsdynamiken kommen.

Andere Erneuerbare Energien in Deutschland

Die Entwicklung der Erneuerbaren Energien ist in Deutschland unwiderruflich mit gesetzlichen Initiativen wie dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), verbunden. Dieses Gesetz hat sich als eines der erfolgreichsten Systeme zur Etablierung von Technologien erwiesen, umweltfreundlich und nachhaltig Energie zu erzeugen. Neben den durch das EEG geschaffenen Rahmenbedingungen profitiert die PV-Industrie auch von den Grenzen der Verfügbarkeit der konventionellen Energiegewinnung. Auch die limitierte Verfügbarkeit anderer regenerativer Energieformen ist eine Wachstumschance für die PV. In der folgenden Passage nehmen wir Bezug auf eine vom DLR, ZEW (beide Stuttgart) und Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie, Wuppertal in 12/2005 publizierte Untersuchung zum „Ausbau Erneuerbarer Energien im Stromsektor bis zum Jahr 2020." So wird 2020 in Deutschland das in der ***Wasserkraft*** liegende Zusatzpotenzial bereits zu 85% ausgeschöpft und die Stromerzeugung von 21 TWh/a (Referenzwert 2004) auf 23,3 bis 25,1 TWh/a gesteigert worden sein. Auch die Perspektiven der ***Windenergie*** unterliegen zumindest in Deutschland einigen Wachstumsbegrenzungen. So werden für 2010 Leistungen in einer Größenordnung von 23.000 MW und für 23.600 MW für an Land installierte Windanlagen erwartet. Sollte die Nabenhöhe von Windkraftanlagen erhöht werden, dann sind in 2020 auch 26.600 MW möglich. Die Windenergie verfügt allerdings in der Offshore-Anwendung (Nord- und Ostsee) über Potenziale von bis zu 15.000 MW beginnend mit einer installierten Leistung von 1.100 MW in 2010. Eine feste Größe in der Energiegewinnung wird die ***Biomasse*** einnehmen. So wird erwartet, dass die Stromerzeugung aus Biomasse 2010 8,7 TWh/a und in 2020 13,7 TWh/a erreichen kann. Hinzu kommt die Mitverbrennung biogener Abfälle. Deren Stromerzeugungspotenziale werden mit 2,8 TWh/a (2010) und 4 TWh/a (2020) prognostiziert. Die Potenziale der ***Geothermie*** in Deutschland sind eher vorsichtig einzuschätzen. Zunächst dürfte sich das wirtschaftliche Interesse eher auf hydrothermale Anlagen konzentrieren.

PV-basierte Stromgewinnung – Ausbauszenarien für Deutschland

Auf Basis der umfangreichen Untersuchungen des DLR, ZSW, Wissenschaftszentrum NRW (12/2005) wurden unterschiedliche Szenarien für Deutschland modelliert. Gemessen an der installierten Leistung (MW) für 2004 von 856 MW wurde unter „normalen" Bedingungen eine installierte Leistung von 9.973 MW (2020) prognostiziert. Die dachbasierten PV-Anlagen werden laut der vorliegenden Prognose auf 8.976 MW (2020e) installierte Leistung ansteigen. In einer modifizierten Prognose „Obere Variante November 2005" kam das Expertenteam auf eine installierbare Leistung von 13.403 MW im Jahr 2020 ausgehend von 412 MW installierter PV-Leistung in 2004. In einem vorsichtigeren Szenario wurde für 2020 eine installierte PV-Leistung von 8.743 MW errechnet. Losgelöst davon welche Szenarien eintreten werden, lässt sich unseres Erachtens eine Feststellung treffen: Der PV-Industrie eröffnen sich auch für Deutschland weitere Wachstumspotenziale. Die Geschwin-

digkeit der Markterschließung hängt von der Verfügbarkeit solarer Ausgangsmaterialien, neuer Technologien, dem technologischen Fortschritt wie der Reduktion beim spezifischen Einsatz von Silizium in Gramm pro Watt ab. Maßgeblich für den weiteren Ausbau der regenerativen Energiegewinnung auf Basis der Photovoltaik werden zumindest in Deutschland die dachbasierten PV-Anlagen sein. Speziell in diesem Segment sehen wir für fokussierte Unternehmen überdurchschnittlich hohe Entwicklungspotenziale. Bereits in 2010 dürfte ca. 1% des gesamten produzierten Stroms durch Photovoltaikanlagen erfolgen. Über Deutschland hinaus wiederum verfügen zahlreiche Länder im sogenannten „Sonnengürtel“ (Italien, Spanien, Griechenland, (Süd)Frankreich, USA etc.) über wesentlich bessere Voraussetzung einer effizienten Energiegewinnung mit Hilfe der Sonne. Für diese Länder ist es wahrscheinlich, dass die Wettbewerbsfähigkeit der Photovoltaik gegenüber konventionellen Spitzenlastkraftwerken im Jahr 2012 erreicht sein wird.

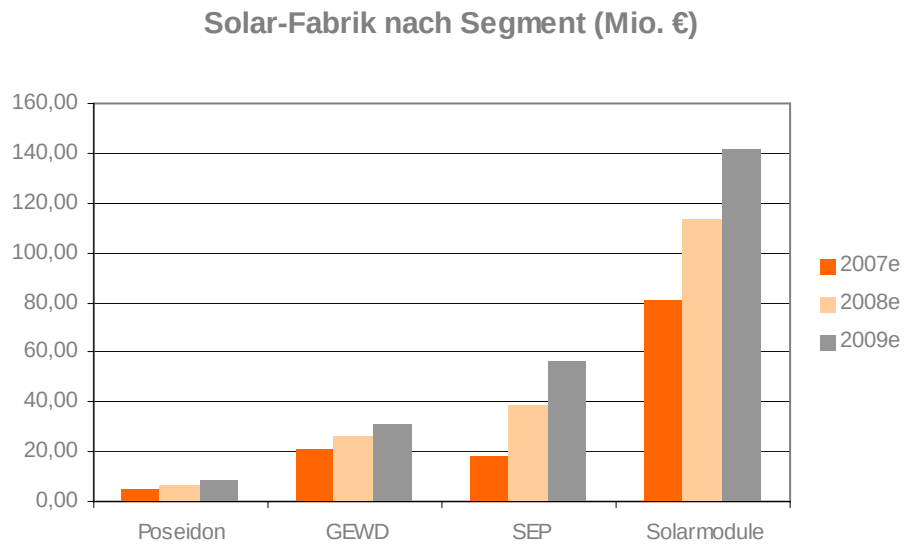
Die eigentlichen PV-Wachstumsregionen liegen außerhalb Deutschlands
Spätestens seit der Veröffentlichung des UN-Klimaberichts (Februar 2007) ist offensichtlich, dass die globale Klimaerwärmung nur mehr durch ungeheuere Anstrengungen zur Eindämmung der Klima verändernden Faktoren möglich ist. Die umweltfreundliche und CO^2 neutrale Stromgewinnung auf PV-Basis ist eine dieser langfristigen Optionen, Beiträge zu einer Klima schonenden Energiegewinnung zu leisten. Zahlreiche Länder in und außerhalb Europas setzen derzeit EEG-ähnliche Gesetzte um. In vielen Fällen dient das deutsche EEG hierbei als Vorlage. Daher schließen wir nicht aus, dass es bei der Installation von PV-Anlagen zu ähnlichen Wachstumsdynamiken kommt wie wir sie in Deutschland in der Phase 1994 bis 2004 beobachten konnten. Hiervon werden diejenigen Unternehmen profitieren, die über internationale Strukturen verfügen. Die Solar-Fabrik AG wird unseres Erachtens nach der Neuausrichtung dazugehören.

Solar-Fabrik partizipiert nach Neuausrichtung verstärkt an globalen PV-Trends
An dieser Stelle schließt sich der Kreis zur Solar-Fabrik AG. Aufgrund der neu aufgebauten Infrastruktur aus einer kostengünstigen Beschaffung solarer Ausgangsmaterialien in Asien und Nordamerika, der Aufbereitung dieser Materialien, der Erzeugung eigener Solarzellen in Asien und der Assemblierung dieser Solarzellen zu Solarmodulen in Deutschland, verfügt das Unternehmen nun mehr über zukunftsgerichtete Strukturen. Damit kann die Solar-Fabrik AG von den Megatrends in der PV-Industrie profitieren. In der alten Struktur wäre dies so nicht möglich gewesen. Aufgrund der verbesserten Verfügbarkeit an Solarzellen konnte die Solar-Fabrik AG bereits 2006 den Moduloutput stark erhöhen. Auf dieser Basis konnte im abgelaufenen Geschäftsjahr der Umsatz mit Fachbetrieben, der einer der Kernabsatzbereiche der Solar-Fabrik, auf 42,325 Mio. EUR (15,771 Mio. EUR) nahezu verdreifacht werden. Gleichzeitig gelang es dem Solarspezialisten seit der Neuausrichtung innerhalb weniger Monate den Exportanteil von 8% am Konzernumsatz (2005) auf über 33% zu erhöhen. In absoluten Zahlen entspricht dies einem Zuwachs von 3,702 Mio. EUR (2005) auf 24,031 Mio. EUR (2006).

Das neue Unternehmenskonzept der Solar-Fabrik AG

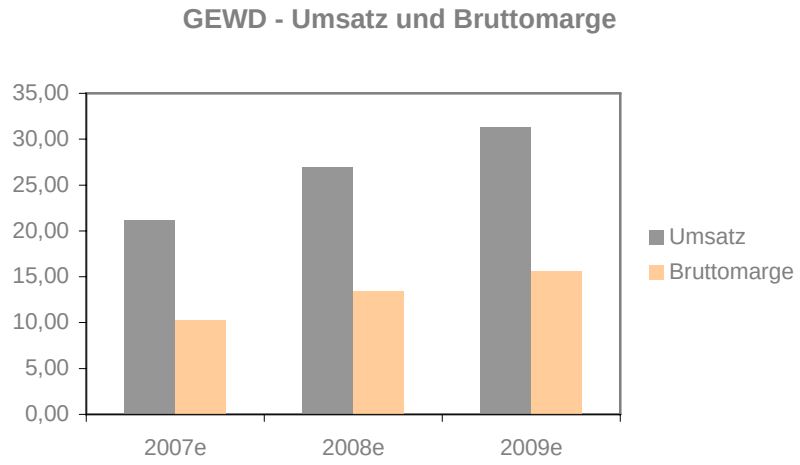
Die Solar-Fabrik AG ist in den vergangenen fünf Quartalen gezielt vom Solarmodulhersteller zum integrierten Solarkonzern umgebaut worden. Die seit 2004 herrschende Siliziumknappheit war u.E. einer der Gründe, dass sich die Solar-Fabrik AG für eine Rückwärtsintegration entschieden hat. So haben sich die Preise für ein

Kilogramm Silizium seit 2003 von 25 EUR/kg auf 50 EUR/kg verdoppelt. Die Spotpreise lagen und liegen sogar oberhalb von 100 EUR/kg. Die in hohem Tempo realisierte und bereits abgeschlossene Neuausrichtung macht das Unternehmen nun mehr zu einem rückwärtsintegrierten Solarkonzern. Im Vergleich zum Wettbewerb verfügt die Solar-Fabrik AG darüber hinaus über ein hochrentables Waferhandelsgeschäft, das in der Firma GEWD gebündelt ist. Bis Mitte 2008 befindet sich die Solar-Fabrik AG in der Ausbauphase ihrer Solarzellenproduktion. Zum besseren Verständnis des neuen Unternehmenskonzeptes stellen wir die operativen Tochtergesellschaften im Einzelnen vor.



GEWD – Segment Waferhandel

GEWD Ltd. (= **G**lobal **W**afer **E**xpertise **D**ivision Ltd.) ist ein Wafer-Handelsunternehmen mit Sitz in Singapur. GEWD verfügt mittlerweile über eine eigene Tochtergesellschaft in den USA und über eine Vertretung in China. Der US-Standort ermöglicht hierbei den direkten Zugang zur US-Halbleiterindustrie. GEWD verfügt derzeit über 13 Branchen erfahrene Mitarbeiter, davon drei in den USA. Mit dieser Tochtergesellschaft erhält GEWD Zugriff auf die Fall-out-Wafer der US-Halbleiterindustrie. Es bestehen bereits umfangreiche Kontakte zur asiatischen Halbleiterindustrie. Die Besonderheit der von der Solar-Fabrik AG vollständig konsolidierten GEWD Ltd. ist, dass das Unternehmen über einen historisch gewachsenen Zugang zur Halbleiterindustrie in Asien verfügt. Dies hängt mit den bei GEWD agierenden Personen zusammen. Dieser industrielle Zugang ist unerlässlich, um entsprechende Mengen an entsprechenden Wafern zu erhalten. In der Zeit vor dem Solar-Boom galten diese Wafer aus der Halbleiterindustrie als wertlos.



Quelle: Prognosen Kayenburg AG, 2007

Aufgrund der hohen überschießenden Nachfrage nach Silizium für die Solarwaferherstellung ist das Material aus der Halbleiterindustrie zu einer wichtigen Rohstoffquelle geworden. Vor diesem Hintergrund ist die strategische Bedeutung von GEWD für die Expansionspläne der Solar-Fabrik AG nicht zu unterschätzen. Über GEWD erhält die Solar-Fabrik AG Zugriff auf substanzielle Mengen an weiterverwertbaren Wafern. Wir schätzen das weltweite Äquivalent an beschädigten Wafern aus der Halbleiterindustrie mit einer Stromerzeugungskapazität auf 60 bis 80 MWp ein. Hierbei dürfte GEWD einen Zugriff auf jährlich 18 bis 25 MWp haben.

GEWD ist nach kurzer Zeit die rentabelste Tochtergesellschaft der Solar-Fabrik AG geworden. Bei Außenumsätzen von 16,832 Mio. EUR konnte die vollständig konsolidierte Gesellschaft 2006 ein Segmentergebnis von 5,448 Mio. EUR erzielen (Marge von GEWD: 32,4%). Das Ergebnis vor Steuern entspricht dem Jahresüberschuss, da keine Steuern veranlagt werden, und lag für 2006 bei 5,410 Mio. EUR.

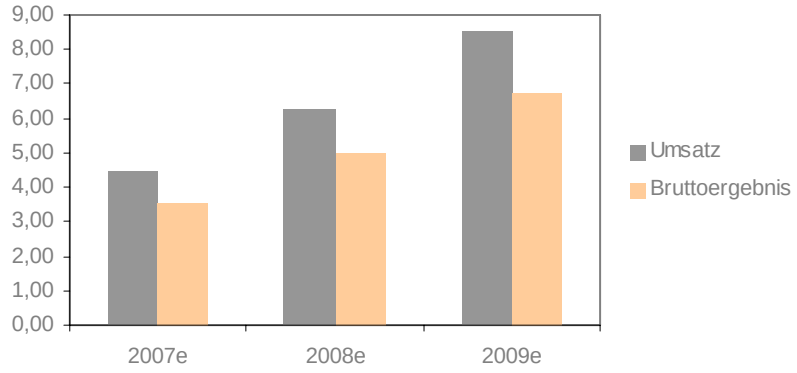
Poseidon Pte. Ltd. – Segment Waferaufreinigung

Poseidon ist spezialisiert auf die mechanische, physikalische und chemische Aufreinigung beschädigter Wafer aus der Halbleiterindustrie. Die Tochtergesellschaft Poseidon mit Sitz in Chennai/Indien beschäftigt aktuell 57 Mitarbeiter. Die Produktionsanlage von Poseidon umfasst eine 1.500 m² große Halle mit den entsprechenden Aufreinigungssystemen. Das Unternehmen verfügt über Grundstücksreserven, um eine zweite Halle mit identischer Ausstattung zu errichten. Aufgrund der erfreulichen operativen Entwicklung ist es sehr wahrscheinlich, dass Poseidon die bestehenden Anlagen erweitern muss, um die gestiegene Nachfrage zu befriedigen. Das voraussichtliche Investitionsvolumen stufen wir auf ca. eine Mio. EUR ein. Poseidon bildet für die Solar-Fabrik AG die entscheidende Schnittstelle zwischen GEWD (= Waferbeschaffung) und SEP (= Einsatz der aufgereinigten Wafer zur Solarzellenherstellung). Innerhalb der Solar-Fabrik positioniert sich Poseidon damit an zweiter Stelle der betrieblichen Wertschöpfungskette. Hierbei ist eine vertrauensvolle Zusammenarbeit mit den Halbleiterunternehmen eine der wichtigsten Erfolgskomponenten. Die von der Industrie zur Verfügung gestellten beschädigten Wafer enthalten auf der Oberfläche für deren Funktionsfähigkeit erforderliche

Nanostrukturierungen. Diese stellen hohe immaterielle Werte dar und müssen daher von Poseidon komplett entfernt werden.

Das Alleinstellungsmerkmal von Poseidon im Segment der Waferaufreinigung liegt unseres Erachtens im anwendungsspezifischen Know how bei der Entfernung von Nanostrukturierungen. Hier dürfte vor allem das chemische Know how von großer Bedeutung sein. Aufgrund der von den Halbleiterherstellern eingesetzten lithographischen Verfahren – diese machen Wafer erst funktionsfähig - dringen Partikel in tiefere Schichten des Wafers ein. Diese Partikel stellen Verunreinigungen dar und müssen daher auf chemischer Basis entfernt werden. Jede Verunreinigung eines PV-Wafers, hätte Einbußen bei der Leistungsfähigkeit zur Folge.

Poseidon - Umsatz und Bruttoergebnis (Mio. €)



Quelle: Prognosen Kayenburg AG, 2007

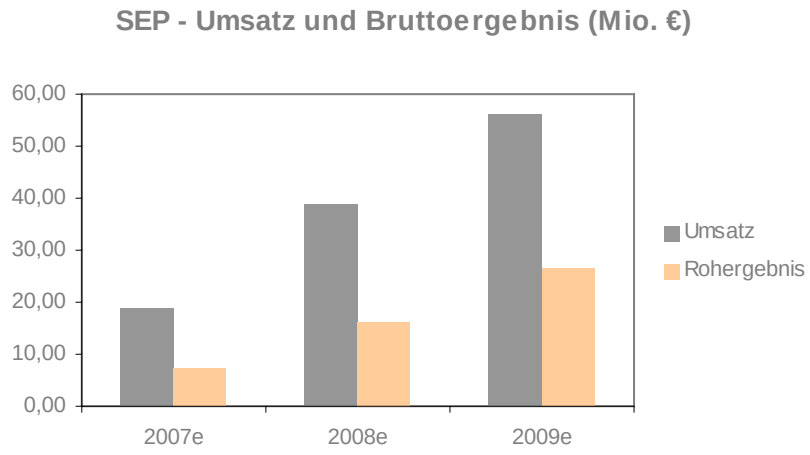
Nach unseren Recherchen wurden die von Poseidon aufgereinigten Wafer von einem Q-Cells-Kontraktunternehmen bereits zu Ingots verarbeitet. Hieraus konnten Solarwafer und Solarzellen mit Wirkungsgraden von 16% gewonnen werden. Dies ist ein Beleg dafür, dass die von Poseidon verwendeten kombinierten Aufreinigungsverfahren hocheffizient sind.

SEP – Segment Solarzellenherstellung

Das voll konsolidierte Tochterunternehmen SEP mit Sitz in Singapur bildet das Segment Solarzellenherstellung der Solar-Fabrik AG ab. SEP verfügt seit Ende 2006 über eine erste Produktionslinie für die Herstellung von hocheffizienten Solarzellen mit einer Leistung von effektiv 7 bis 8 MWp bzw. nominal 10 MWp. SEP beschäftigt aktuell 25 Mitarbeiter (31.12.2006: 16 Mitarbeiter). Im Rahmen der geplanten Expansion von SEP ist in einem weiteren Schritt eine Kapazitätsausweitung auf bis zu 30 MWp vorgesehen. Hierbei handelt es sich um die sogenannte Linie II. Nach den Planungen der Solar-Fabrik AG soll diese Kapazität bis Mitte/Ende 2008 zur Verfügung stehen. Die Vollauslastung ergibt sich dann unserer Einschätzung nach bis ca. Ende Q 1/2009.

In der Zeit von Januar bis Februar 2007 wurde die Linie I Testläufen unterzogen. Die Ergebnisse übertreffen nach Aussagen des Managements die Erwartungen. So konnten mit den von Poseidon aufgereinigten Wafern und durch Kontraktpartner hergestellten Ingots und geschnittenen Si-Scheiben, durch SEP Solarzellen mit

einem Wirkungsgrad von 17% hergestellt werden. Noch im Februar 2007 wurde von SEP eine Anlage zur Oberflächenstrukturierung der Solarzellen in Betrieb genommen. Seit März 2007 läuft die regelmäßige Belieferung der Solar-Fabrik AG mit SEP-Solarzellen. Diese werden dann in Freiburg zu Solarmodulen hoher Qualität verarbeitet. Die Besonderheit der SEP-Solarzellenproduktion in Singapur ist die hohe Variabilität der Anlage. Die Linie I ist so konzipiert, dass sie während des Produktionsprozesses unterschiedliche Waferstärken bearbeiten kann.



Quelle: Prognosen Kayenburg AG, 2007

Der von der Solar-Fabrik AG und SEP forcierte Auf- und Ausbau der Linie II hat die Produktion von Solarzellen mit Wirkungsgraden von mehr als 17% zum Ziel. Der durchschnittliche Wirkungsgrad von Solarzellen der Konkurrenz liegt zwischen 14% bis 16%. Nach Aussagen der Solar-Fabrik AG decken die von GEWD generierten „reclaimed wafer“ die SEP-Solarzellenproduktion bis zu 30 MWp ab.

Solar-Fabrik – Segment Modulherstellung

Derzeit bilden die Solarmodultypen zwischen 110 Wp und 165 Wp das Rückrat des Modulangebotes. Hierbei werden sowohl mono- als auch polykristalline Qualitäts-zellen von renommierten Herstellern eingesetzt. 2006 wurden in Freiburg 15,7 MW Solarmodule hergestellt.

Derzeit ist die Solarmodulproduktion in Freiburg in zwei Werken konzentriert. Das Werk I mit einer Produktionsfläche von 1.300 m² verfügt über eine nutzbare Kapazität von maximal 15 MW. Das Werk II weist bei einer Produktionsfläche von 4.500 m² eine maximale Kapazität von 35 MW auf. Durch ein sogenanntes „debottlenecking“ könnte die Kapazität bei optimaler Raumnutzung auf maximal 60 MW gesteigert werden. Hierfür müssten die Produktionshallen mit zusätzlichen Maschinen bestückt werden. Die Solar-Fabrik AG arbeitet gezielt auf die Erweiterung und Optimierung der Supply Chain hin. So verfügt die Gesellschaft über ein Multi-Supplier-Konzept. Die Solar-Fabrik AG bezieht neben der Versorgung durch SEP für die Solarmodulherstellung u.a. auch Solarzellen aus Taiwan. Die Belieferung erfolgt u.a. durch ETON, Solartech und Photovoltech. Diese Hersteller verfügen über Solarzellenqualitäten, die den Qualitätsanforderungen der Solar-Fabrik AG entsprechen. Die Belieferung durch externe Solarzellenhersteller ist auch deshalb

notwendig, weil SEP bei weitem noch nicht über die Kapazitäten verfügt, um die entsprechenden Solarzellenmengen zur Vollauslastung der Modulherstellung in Freiburg zu sichern. Aufgrund weiterer Optimierungspotenziale bei der Modulherstellung im Sinne einer weiteren Erhöhung der automatisierten Solarmodulherstellung könnte der Output weiter erhöht werden. Hieraus würde ein Zusatzbedarf an Solarzellen entstehen. Als Folge dieser Option würden sich die Umsatzpotenziale substanziell verbessern.

Für das Jahr 2007 strebt die Solar-Fabrik AG an die Produktions- und Absatzmenge an Solarmodulen um 100% auf mindestens 30 MW zu steigern. Für 2008 wird im Rahmen einer pessimistischen (= vorsichtigen) Einschätzung eine Produktionssteigerung um 17% auf 35 MW angestrebt. Die Solar-Fabrik AG ist bisher auf das dachbasierte PV-Anlagen spezialisiert. Zumindest für Deutschland rechnet das Management im Bereich der Freianlagen mit einem Nachfragerückgang. Für das Gesamtjahr 2007 geht die Solar-Fabrik AG für das Inlandsgeschäft lediglich von einem Zuwachs um 5 bis 7% aus. Die Solar-Fabrik AG befindet sich in fortgeschrittenen Verhandlungen mit führenden europäischen Stromkonzernen, die über umfangreiche regenerative Stromerzeugungskapazitäten verfügen. Es ist wahrscheinlich, dass aus diesen Verhandlungen bereits 2007 Lieferungen von mindestens 10 MWp an Solarmodulen ins europäische Ausland resultieren könnten. Damit könnte das Segment Solarmodulherstellung in 2007 vor einem regelrechten Umsatzsprung stehen.

Solar-Fabrik AG und KOSTAL führen Solarinvertergeschäft in Gemeinschaftsunternehmen zusammen

Im Rahmen der Konzentration auf das Kerngeschäft hat die Solar-Fabrik AG das Invertergeschäft in ein Gemeinschaftsunternehmen mit der KOSTAL Industrie Elektrik GmbH eingebracht. Die Solar-Fabrik AG ist mit 49% am Gemeinschaftsunternehmen beteiligt und konsolidiert dieses entsprechend der Beteiligungsquote („at equity“). Die Muttergesellschaft ist KOSTAL, ein dynamisch wachsender Konzern mit einem Umsatz von 1,138 Mrd. EUR (2005), 10.500 Mitarbeitern sowie weltweit 24 Niederlassungen. Das Gemeinschaftsunternehmen startete im März 2007 die operative Tätigkeit und firmiert unter KOSTAL Solar Elektrik GmbH mit Sitz in Freiburg. Die Solarinverter mit den Leistungsklassen von 4 bis 10 kW verfügen über eine dreiphasige Netzeinspeisung. Sämtliche Solarinverter sind hierbei mit integrierten Datenspeichern und Schnittstellen ausgestattet, um die Datenüberwachung zu optimieren. Die Solar-Fabrik AG sieht im Gemeinschaftsunternehmen Vorteile wie die Verbesserung der Systemanbieterschaft, eine verbesserte horizontale und vertikale Integration wie auch eine Stärkung der Wettbewerbsbasis bei der Bearbeitung der Zielgruppen des internationalen Großhandels und internationaler Großkonzerne. Die KOSTAL Solar Elektrik GmbH vertreibt die Solarinverter weltweit und kann die Konzernstrukturen von KOSTAL nutzen.

Entwicklungsprojekte im Solarbereich

Die Solar-Fabrik AG arbeitet mit unterschiedlichen Instituten auf der Entwicklungsebene zusammen. Im Mittelpunkt steht hierbei die weitere Steigerung der Wirkungsgrade auf Zell- und Modulebene. Derzeit laufen Testläufe mit schnellvernetzenden Folien. Ein weiteres Unternehmensthema stellt die Effizienzsteigerung bei der Modul-

herstellung dar. Die Solar-Fabrik AG arbeitet derzeit an einem neuen Moduldesign mit einer Leistung von 200 Watt (= 200 Watt-Modul). Das 200 Watt-Modul basiert hierbei auf 6-Zoll-Solarzellen. Die Markteinführung dürfte noch 2007 erfolgen. Zur Produktionsoptimierung ist bei diesem Modultyp eine weitere Automatisierung erforderlich.

Geschäftsjahr 2006 – Rückblick und Analyse

Die erfolgreiche Geschäftsentwicklung der Solar-Fabrik AG deutete sich bereits zum Halbjahr 2006 und dann noch verstärkt zum Zwischenbericht zum 30.09.2006 an. Das Geschäftsjahr 2006 ist aus unserer Sicht ein überaus erfolgreiches Übergangsjahr. Die Umsatz- und Ergebnisentwicklung sind ein Beleg dafür, dass das neue Unternehmenskonzept greift.

Umsatzentwicklung: Der Außenumsatz konnte auf 72,93 Mio. EUR (51,084 Mio. EUR) signifikant um 42,3% gesteigert werden. Dieser Zuwachs liegt oberhalb des Branchenwachstums. Die Hauptumsatzträger waren hierbei die Segmente Solarsysteme mit Umsätzen von 55,52 Mio. EUR (+10%) sowie der Waferhandel (GEWD) mit einem Gesamtumsatz von 16,82 Mio. EUR. Die Umsatzanteile der Segmente Waferaufbereitung und Zellenproduktion (2006 im Aufbau) sind aufgrund der zeitanteiligen Konsolidierung in 2006 unbedeutend. Von erheblicher Bedeutung sind die Exporterfolge der Solar-Fabrik AG. So konnte das Unternehmen dank der neuen Struktur die Auslandsumsätze auf 24,03 Mio. EUR (2005: 3,70 Mio. EUR) mehr als versechsfachen. Die Hauptumsatzträger bilden die Kundengruppen Fachbetriebe mit Umsätzen von weltweit 49,18 Mio. EUR, gefolgt von Waferkunden mit 16,83 Mio. EUR sowie Solaranlagenbetreiber mit 5,16 Mio. EUR. Die restlichen Umsätze summieren sich auf 1,52 Mio. EUR.

Operative Kostenentwicklung: Die operative Kostenentwicklung wurde von mehreren Einflüssen tangiert wie dem starken Wachstum der Solar-Fabrik AG und der Kostenentwicklung für solare Rohstoffe. Positive Impulse gingen bereits 2006 durch die eigene Waferbeschaffung aus. So erhöhten sich zwar die Material-einsatzkosten absolut auf 59,377 Mio. EUR gegenüber 51,674 Mio. EUR, doch reduzierte sich gleichzeitig die Materialeinsatzquote auf 81,7% gegenüber 82,5% bezogen auf die Umsatzerlöse. Trotz des überproportionalen Wachstums, das mit einem Personalausbau verbunden war, konnten die Personalkostenquote auf 9,1% (10,5%) reduziert werden.

Rohergebnis und EBITDA: Hier werfen wir einen Blick auf die Entwicklung des Rohergebnisses, das als Gesamtleistung bereinigt um die Materialeinsatzkosten definiert ist. Das Rohergebnis ist ein guter Gradmesser für die operativen Verbesserungen, die ein Unternehmen auf der Kostenseite erzielt. Die Solar-Fabrik AG konnte das Rohergebnis auf 17,29 Mio. EUR (9,542 Mio. EUR) nahezu verdoppeln. Dies reflektiert die substanziell verbesserte Kostenbasis dank der unternehmerischen Neuausrichtung und interpretieren wir als „proof of concept“ der strategischen Neuausrichtung. In Folge der skizzierten Entwicklung erzielte die Solar-Fabrik AG ein EBITDA von 5,071 Mio. EUR (0,709 Mio. EUR), was einer EBITDA-Marge von 6,8% (1,1%) entspricht.

Operatives Ergebnis und EBT: Dank des verbesserten Produktmix und der verbesserten Kostenstrukturen kann die Solar-Fabrik AG für 2006 ein EBIT von 3,852

Mio. EUR (-0,311 Mio. EUR) ausweisen. Das EBT verzeichnete einen Anstieg auf 3,551 Mio. EUR nach –0,107 Mio. EUR im Vorjahr.

Jahresüberschuss und EPS: Mit einem Konzernergebnis von 1,965 Mio. EUR (0,340 Mio. EUR) hat die Solar-Fabrik AG ein wichtiges Etappenziel, das einer nachhaltigen Profitabilität erreicht. Auf Basis der tatsächlich ausstehenden Anzahl an Aktien beträgt das EPS 0,24 EUR (2005: 0,04 EUR).

Prognosen für den Solar-Fabrik-Konzern 2007 bis 2009

Die Geschäftsjahre 2007 bis einschließlich 2009 sind aus unserer Sicht noch Übergangsjahre der unternehmerischen Expansion. Die Solarzellenproduktion in Singapur befindet sich noch im Ausbau. Der Ausbau wird Mitte 2008 abgeschlossen sein. Dennoch sind bereits für 2007 und 2008 signifikante Umsatzzuwächse zu erwarten, die sich auf Basis der neuen Aktivitäten ergeben. Unseres Erachtens wird das Wachstum weitestgehend im Auslandsgeschäft stattfinden. Der bisherige Verlauf des Inlandsgeschäftes ist zurückhaltend. Unsere Annahmen der Modellrechnung bis 2009:

1. Prognostizierter Anstieg des Konzernumsatzes von 141,9 Mio. EUR auf 270,7 Mio. EUR. Für GEWD rechnen wir im Betrachtungszeitraum bis 2009 mit einem Umsatzanstieg auf 31,2 Mio. EUR und für SEP auf 56,0 Mio. EUR.

2. Die Materialeinsatzkosten werden gemäß unserer Prognose unterproportional wachsen. Für die Materialkostenquote rechnen wir mit einem Rückgang von 75% (2007e) auf 71,6% (2009e) gemessen am Umsatz.

3. Beim Rohergebnis erwarten wir einen absoluten Anstieg von 35,5 Mio. EUR (2007e) auf 76,4 Mio. EUR (2009e). Die Rohertragsmarge sollte im Betrachtungszeitraum von 24,7% auf 27,9% ansteigen. Hier spiegeln sich die zu erwartenden positiven Auswirkungen der neuen Unternehmensstruktur wider.

4. Aufgrund der veränderten Personalstruktur dürften die Personalkosten absolut steigen, dies jedoch zum Umsatzwachstum unterproportional. Wir erwarten für den Analysezeitraum eine Personalkostenquote in der Bandbreite von 8,3% (2007e) und 7,7% (2009e).

5. Bei den sonstigen Kosten gehen wir von einem spürbaren Anstieg von 8,5 Mio. EUR auf 15,4 Mio. EUR aus.

6. Beim EBITDA erwarten wir unter Zugrundelegung der skizzierten Kostenannahmen einen Anstieg von 15,0 Mio. EUR auf 39,9 Mio. EUR. Dieser prognostizierte Anstieg reflektiert unseres Erachtens die substanziell verbesserte Kostenbasis und ist das Ergebnis der Rückwärtsintegration.

7. Nach Zinserträgen und Zinsaufwendungen veranschlagen wir ein EBT von 12,5 Mio. EUR (2007e) und bis einschließlich 2009 einen Anstieg auf 34,4 Mio. EUR.

8. Den Jahresüberschuss prognostizieren wir mit 7,8 Mio. EUR (2007e). Bis 2009 erwarten wir einen überproportionalen Anstieg auf 21,3 Mio. EUR.

Prognose-Modell für die Gewinn- und Verlustrechnung

Geschäftsjahr	2006	2007e	2008e	2009e
Daten in Mio. EUR				
Umsatzerlöse	**72,69**	**141,87**	**209,59**	**270,72**
Bestandsveränderungen	3,97	0,57	1,05	1,70
Sonst. Erträge	0,87	1,42	1,47	1,90
Gesamtleistung	**77,53**	**143,85**	**212,10**	**274,32**
Materialaufwand	-59,34	-107,82	-156,14	-196,52
Bezogene Leistungen	-0,02	-0,57	-1,05	-1,35
Rohertrag	**18,18**	**35,47**	**54,91**	**76,45**
Personalkosten	-5,95	-9,93	-14,67	-17,60
Personalnebenkosten	-1,05	-1,99	-2,93	-3,52
Sonstiger Aufwand	-6,13	-8,51	-12,16	-15,43
EBITDA	**5,06**	**15,04**	**25,15**	**39,90**
Abschreibungen	-1,22	-2,41	-3,77	-4,87
EBIT	**3,84**	**12,53**	**21,11**	**34,40**
Zinsertrag	0,01	0,05	0,15	0,19
Zinsaufwand	-0,36	-0,14	-0,42	-0,81
EBT	**3,48**	**12,53**	**21,11**	**34,40**
Steuern	-1,57	-4,76	-8,02	-13,07
Sonstige Steuern	0,05	0,00	0,00	0,00
Jahresüberschuss	**1,97**	**7,77**	**13,09**	**21,33**
Anteile Dritter	-0,02	0,00	0,00	0,00
Konzernergebnis	**1,95**	**7,77**	**13,09**	**21,33**
Anzahl Aktien (Mio.)	8,90	8,90	8,90	8,90
EPS	0,22	0,87	1,47	2,40
Div/Aktie	0,00	0,00	0,15	0,24

Prognosen: Kayenburg AG, 2007

Prognostizierte Margenentwicklung 2007 bis 2009

Die neue Unternehmensstrategie und Rückwärtsintegration dürfte in den kommenden Jahren zu rückläufigen Materialaufwandsquoten führen. Gleichzeitig werden sich die Renditeziffern schrittweise den Kennzahlen der noch führenden Unternehmen annähern.

Kennzahlen	2006	2007e	2008e	2009e
Mat.einsatz/Umsatz	81,6%	76,0%	74,5%	72,6%
Rohertrag/Umsatz	25,0%	25,0%	26,2%	28,2%
EBITDA/Umsatz	7,0%	10,6%	12,0%	14,7%
EBIT/Umsatz	5,3%	8,8%	10,1%	12,7%
EBT/Umsatz	4,8%	8,8%	10,1%	12,7%
JÜ/Umsatz	2,7%	5,5%	6,2%	7,9%
Dividendenrendite	0,0%	0,0%	1,0%	1,6%

Prognosen: Kayenburg AG, 2007

Investmentstrategie - Schlussfolgerungen

Auf Basis unserer Analyse des Geschäftsmodells der Solar-Fabrik AG erwarten wir für das noch mittelständische, aber in seinen Unternehmens- und Produktionsstrukturen bereits sehr international aufgestellte Unternehmen für den Betrachtungszeitraum eine überdurchschnittliche Entwicklung. Dies schließt sowohl die Umsatz- und Ertragsentwicklung ein. Von besonderem Wert erachten wir die Tochtergesellschaften in Indien, Malaysia und Singapur sowie deren Tochterunternehmen u.a. in den USA.

Für den Analysezeitraum 2007 bis 2009 erwarten wir für die Solar-Fabrik AG zudem ein überdurchschnittliches Ergebniswachstum auf der EPS-Ebene. Dies ist das mögliche Ergebnis der Neuausrichtung. Wir halten einen EPS-Anstieg von 0,87 EUR (2007e) auf 2,40 EUR (2009e) vor außerordentlichen Effekten als wahrscheinlich. Auf dieser Basis erweist sich die Solar-Fabrik-Aktie als eine der preiswertesten, etablierten und technologisch renommierten PV-Unternehmen. Die Expertise in den unterschiedlichen Ebenen der Solar-Fabrik-Wertschöpfungskette kommt auch darin zum Ausdruck, dass es auf Basis der von Poseidon aufgereinigten Siliziumwafer gelungen ist, bei SEP Si-basierte Solarzellen mit Wirkungsgraden von über 17% herzustellen.

Mit einer fairen Bewertung je Aktie von 23,39 EUR bis 26,88 EUR erachten wir die Solar-Fabrik-Aktie auf aktueller Kursbasis nach wie vor als unterbewertet. Dies gilt umso mehr, zumal bereits ab Ende 2008 die gesamte angestrebte Solarzellenproduktionskapazität zur Verfügung stehen wird. Mit der Aufnahme einer Dividendenzahlung rechnen wir für 2008. Die Bewertung ergibt sich aus dem Mittelwert aus der DCF- und KGV- und KUV-Bewertung. Unser Investmentvotum lautet daher**: Übergewichten**.

Analysten: Hilmar Platz h.platz@kayenburgag.de

Pflichtangaben nach § 34 Wertpapierhandelsgesetz (WpHG), mögliche Interessenskonflikte und Haftungserklärung

Die Kayenburg AG Corporate Finance hat die vorliegende Finanzanalyse der Solar-Fabrik AG in Einklang mit den gesetzlichen Vorschriften nach dem Wertpapierhandelsgesetz und der Finanzanalyseverordnung erstellt.

Verantwortung

Verfasser der vorliegenden Analyse:	Hilmar Platz, Analyst und Mitglied des Vorstandes der Kayenburg AG Corporate Finance
Verantwortliches Unternehmen:	Kayenburg AG Corporate Finance Schönfeldstr. 13 80539 München

Kerndaten zur Studie

Emittent:	Solar-Fabrik AG
Art der Publikation:	Jahresstudie
Beabsichtigte Aktualisierungen:	derzeit nicht absehbar

Datum der Veröffentlichung:	11.04.2007
Dem Emittenten hat diese Studie vor Freigabe vorgelegen.	
Kurs der Aktie am 10.04.2007	17,10 EUR
Empfehlung per Veröffentlichungsdatum:	Übergewichten
Bisherige Empfehlungen:	30. November 2006 – Übergewichten

Interessenskonflikte

Auftragsresearch:	Die Studie wurde im Auftrag der Solar-Fabrik AG erstellt und verbreitet.
Kapitalbeteiligung:	Zu dem Zeitpunkt der Veröffentlichung der Studie ist weder die Kayenburg AG Corporate Finance an der Solar-Fabrik AG noch die Solar-Fabrik AG an der Kayenburg AG Corporate Finance beteiligt.
Vertragliche Beziehungen:	Zu dem Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Studie bestehen keine weiteren vertraglichen Beziehungen zwischen beiden Unternehmen außer der oben genannten.

Hinweise zu der Empfehlung

Die Kayenburg AG Corporate Finance gibt bei Ihren Finanzanalysen drei Empfehlungen:

Übergewichten:	Das vom Analysten auf Basis der vorliegenden Studie ermittelte Kurspotential innerhalb der nächsten zwölf Monate ist größer als zehn Prozent.
Untergewichten:	Der vom Analysten auf Basis der vorliegenden Studie ermittelte Kursverlust innerhalb der nächsten zwölf Monate ist null Prozent oder negativ.
Marktgewichten:	Die vom Analysten auf Basis der vorliegenden Studie ermittelte Kursbewegung liegt in der Bandbreite von null bis zehn Prozent.

Disclaimer

Durch die Annahme dieses Berichts erkennen Sie die nachstehenden Beschränkungen als für Sie verbindlich an.

Dieser Bericht (nachstehend als „Dokument“ bezeichnet) darf weder direkt noch indirekt in die USA, Kanada, Japan oder an US-Amerikaner oder an eine Person, die ihren Wohnsitz in einem der genannten Länder hat, übermittelt werden, noch in deren Territorium gebracht oder verteilt werden.

Dieses Dokument ist als unverbindliche Stellungnahme zu den Marktverhältnissen und den angesprochenen Anlageinstrumenten von der Kayenburg AG erstellt worden, um Hintergrundinformationen über die Gesellschaften zu liefern und dient ausschließlich zu Informationszwecken. Die Kayenburg AG leistet keinerlei Beratung im Hinblick auf den Kauf, das Halten oder den Verkauf von Wertpapieren, Geldmarktinstrumenten oder Derivaten. Dieses Dokument stellt eine unabhängige Bewertung der Gesellschaften durch die Kayenburg AG dar, und alle hierin enthaltenen Bewertungen, Stellungnahmen oder Erklärungen sind diejenigen des Verfassers dieses Dokuments und stimmen nicht notwendigerweise mit denen der Gesellschaften oder dritter Personen überein. Die Kayenburg AG ist nicht ermächtigt, irgendwelche Erklärungen oder Zusicherungen im

Namen der Gesellschaften oder dritter Personen abzugeben und gibt solche Erklärungen oder Zusicherungen auch nicht ab.

Die Kayenburg AG hat nicht alle Informationen und Daten, auf die sich dieses Dokument stützt, selbst verifiziert. Die enthaltenen Stellungnahmen und Schätzungen stellen unser bestes Urteil zum angegebenen Datum bzw. zu den angegebenen Daten dar und sind freibleibend. Alle Informationen und Daten in diesem Dokument stammen aus allgemein zugänglichen Quellen, die die Kayenburg AG zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments für zuverlässig hält. Trotzdem kann keine Gewähr für deren Richtigkeit, Genauigkeit, Vollständigkeit und Angemessenheit übernommen werden – weder ausdrücklich noch stillschweigend. Der Inhalt dieses Dokuments stellt keine Zusicherung oder Garantie der Kayenburg AG dar.

Eine Haftung der Kayenburg AG für Vermögensschäden – gleich aus welchen Rechtsgründen – wird hiermit, mit Ausnahme der Verletzung von vertragswesentlichen Pflichten (sog. Kardinalpflichten) ausgeschlossen. Die Haftung der Kayenburg AG aufgrund von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit bleibt hiervon unberührt.

Die Kayenburg AG hat keinerlei Befugnis, für die in diesem Dokument genannten Gesellschaften oder für Dritte Zusicherungen zu geben oder Gewährleistungen zu übernehmen. Weder die in diesem Dokument genannten Gesellschaften noch irgendeine andere Person übernimmt die Haftung für Verluste, Schäden oder Nachteile, die aus der Anwendung dieses Dokuments insbesondere für Investitionsentscheidungen oder aus anderen Gründen entstehen können. Die Kayenburg AG ist nicht verantwortlich für nachteilige Konsequenzen, welche durch die Verwendung oder die Unterlassung der Verwendung aus den in diesem Dokument enthaltenen Ansichten und Rückschlüsse folgen bzw. folgen könnten. Zurückliegende Wert-, Preis- oder Kursentwicklungen geben keine Anhaltspunkte auf die zukünftige Entwicklung des Investments. Die Kayenburg AG übernimmt keinerlei Gewähr dafür, dass der angedeutete Ertrag oder die genannten Kursziele erreicht werden.

Dieses Dokument stellt weder ein Angebot zum Kauf, Halten oder Verkauf irgendeines Wertpapiers, Geldmarktinstrumentes oder von Derivaten dar, noch enthält es die Grundlage für einen Vertrag oder eine Verpflichtung irgendeiner Art. Jedes Investment, z.B. in Anleihen, Aktien und Optionen, ist mit teilweise erheblichen Risiken behaftet. Eine Investitionsentscheidung hinsichtlich irgendeines Wertpapiers darf nicht auf der Grundlage dieses Dokuments erfolgen. Es handelt sich bei diesem Dokument nicht um eine Anlageberatung, Empfehlung oder Aufforderung zum Kauf, Halten oder Verkauf der jeweiligen Wertpapiere, Geldmarktinstrumente oder Derivate.

Die Kayenburg AG und / oder deren Vorstände und Mitarbeiter können Long- oder Shortpositionen in den beschriebenen Wertpapieren und / oder Optionen, Futures und andere Derivate, die auf diesen Wertpapieren basieren oder andere Investments, die sich auf in diesem Dokument veröffentlichte Ergebnisse beziehen, halten.

Dieses Dokument wurde Ihnen lediglich zur Information übergeben und darf weder ganz noch teilweise vervielfältigt oder an andere Personen weiter verteilt oder veröffentlicht werden.

Die Verteilung dieses Dokuments und der darin enthaltenen Informationen in andere Gerichtsbarkeiten kann durch Gesetz beschränkt sein und Personen, in deren Besitz dieses Dokument gelangt, müssen sich über etwaige Beschränkungen informieren und diese einhalten. Jedes Versäumnis, diese Beschränkung zu beachten, kann eine Verletzung der US-amerikanischen oder kanadischen Wertpapiergesetze oder der Gesetze einer anderen Gerichtsbarkeit darstellen.

Diese Studie ist urheberrechtlich geschützt. Sie darf nur zu dem im Disclaimer angegebenen Zweck genutzt werden. Zitate sind mit einer Quellenangabe zu versehen. Jede darüber hinausgehende Nutzung bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Kayenburg AG. Die Vervielfältigung, Verbreitung, Veröffentlichung und Online-Zugänglichmachung des Dokuments stellt eine zustimmungsbedürftige Nutzungshandlung dar. Insbesondere ist eine Verbreitung im Ausland nur nach Maßgabe des Disclaimers und der jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen zulässig. Wer die

Studie unberechtigt nutzt oder die Quellenangabe oder den Urhebervermerk unterlässt, setzt sich zivilrechtlichen Ansprüchen, insbesondere Schadenersatzansprüchen, aus und kann sich strafbar machen.

Sofern Teile oder einzelne Formulierungen dieses Disclaimer unwirksam sind oder zukünftig unwirksam werden, bleiben die übrigen Teile in ihrem Inhalt und ihrer Gültigkeit davon unberührt.