

Hold EUR 19,00 (EUR 18,00) Kurs EUR 20,10 Downside -5,5 %	Wertindikatoren: EUR DCF: 19,00 FCF-Value Potential 18e: 16,10	Aktien Daten: Bloomberg: SIS GR Reuters: SISG ISIN: DE0007201907	Beschreibung: Sensorlösungen entlang der Wertschöpfungskette: Vom Sensorchip bis zum Sensorsystem
	Markt Snapshot: EUR Mio. Marktkapitalisierung: 205,2 Aktienanzahl (Mio.): 10,2 EV: 227,0 Freefloat MC: 131,3 Ø Trad. Vol. (30T): 1,29 Mio.	Aktionäre: Freefloat 64,0 % FS Technology Holding 36,0 % <i>Teslin Capital Management BV</i> 5,0 % <i>Rolly van Rappard</i> 2,8 %	Risikoprofil (WRe): 2017e Beta: 1,3 KBV: 2,5 x EK-Quote: 52 % Net Fin. Debt / EBITDA: 1,2 x Net Debt / EBITDA: 1,2 x

Profiteur von Megatrends

First Sensor ist Hersteller von kundenspezifischen Sensorlösungen für Anwendungen in den Märkten Mobility, Medical und Industrial (ca. 80% vom Umsatz), bietet aber auch Standardprodukte an und ist als Vertriebshändler für Drittkomponenten tätig (zusammen ca. 20% vom Umsatz). Das Unternehmen deckt die gesamte Wertschöpfungskette von Sensorchips über Packaging bis hin zu Sensorsystemen ab. Dies bildet die Grundlage des Unternehmens, auf Kundenbedürfnisse zugeschnittene Sensorlösungen zu entwerfen und herzustellen.

Durch den Fokus auf kundenspezifische Lösungen ist der Wettbewerb vergleichsweise gering. Da First Sensor auf kundenspezifische Anwendungen (ca. 80% vom Umsatz) ausgerichtet ist, erfolgt die Produktion in der Regel in flexiblen Losgrößen. Obwohl das Produktionsvolumen insbesondere bei Automobilanwendungen leicht mehrere Millionen pro Jahr erreichen kann, gibt es eine große Zahl von Anwendungen, die mengenmäßig zu klein sind, um für Großserienhersteller, deren Heimvorteil eine volumenstarke Produktion zur Generierung von Skaleneffekten ist, wirtschaftlich zu sein. Das führt zu einem generell begrenzten Wettbewerb durch Chiphersteller mit hohem Volumen und hat den Effekt, dass First Sensor für die Mehrzahl seiner Kunden die **einzige Quelle** ist, da der Aufbau von Beziehungen mit weiteren Lieferanten für diese Losgrößen nicht wirtschaftlich ist.

Dynamisches Top-Line-Wachstum wird durch strukturelle Trends vorangetrieben. Megatrends wie **Industrie 4.0** oder **autonomes Fahren** führen zu einer strukturell wachsenden Nachfrage nach Sensoren und Sensorlösungen, da immer größere Datenmengen gesammelt und analysiert und betriebliche Prozesse miteinander verbunden werden müssen. First Sensor profitiert maßgeblich von dieser Entwicklung und zielt mittelfristig auf ein Top-Line-Wachstum von 10% p.a.

Strategische Neuausrichtung birgt Potenzial für erhebliche Margenverbesserung. Historisch litt First Sensor unter einer notorisch niedrigen operativen Profitabilität. Gründe dafür waren a) eine unzureichende Kapazitätsauslastung, b) viele Kunden, die zu klein waren, um wirtschaftlich mit maßgeschneiderten Lösungen bedient zu werden und c) operative Ineffizienzen. Zur Steigerung der Effizienz und Verbesserung der Profitabilität wird das Management a) das Portfolio verschlanken, b) den Bestand an **Schlüsselprodukten** ausbauen, d.h. Produkte, die weitgehend standardisiert sind und durch eine modulare Produkt- und Technologieplattform in einer Vielzahl von Anwendungen zum Einsatz kommen, um kleinere Kunden zu bedienen und c) kundenspezifische Lösungen primär **Schlüsselkunden** anbieten, d.h. Kunden, deren Produktionsvolumen groß genug ist. Die jüngsten Ergebnisse für Q3/17 fielen hinsichtlich des Profitabilitätspotenzials sehr vielversprechend aus. Wir erwarten eine Steigerung der EBIT-Marge von ca. 6% im GJ 2017 auf 8% im GJ 2019. Mittelfristig strebt First Sensor EBIT-Margen im Bereich von 10% an.

Bewertung. Für die Aktie von First Sensor ermitteln wir ein DCF-basiertes Kursziel von EUR 19. Nach der steilen Kursrallye Anfang Oktober notiert die Aktie nahe an unserem Kursziel und spiegelt die Aussichten auf Top-Line-Wachstum und Margensteigerung angemessen wider. Wir bewerten die First Sensor Aktie mit **Halten**.

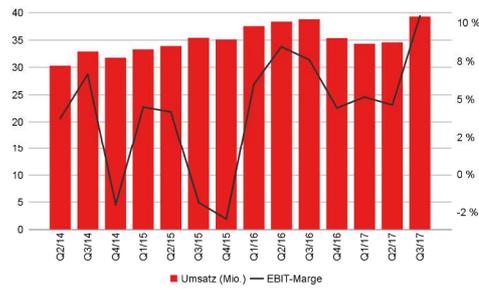


Rel. Performance vs CDAX:	
1 Monat:	2,6 %
6 Monate:	76,3 %
Jahresverlauf:	25,4 %
Letzte 12 Monate:	23,5 %

Unternehmenstermine:	

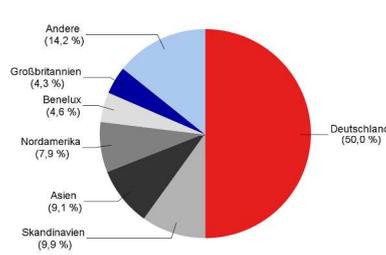
GJ Ende: 31.12. in EUR Mio.	CAGR (16-19e)	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
Umsatz	4,1 %	108,5	124,0	137,7	150,1	145,0	156,6	169,1
Veränd. Umsatz yoy		-3,0 %	14,2 %	11,1 %	9,0 %	-3,4 %	8,0 %	8,0 %
Rohertragsmarge		54,1 %	51,9 %	49,6 %	51,9 %	52,1 %	52,0 %	52,0 %
EBITDA	5,4 %	11,6	13,5	11,4	19,4	17,5	20,2	22,7
Marge		10,7 %	10,9 %	8,3 %	12,9 %	12,1 %	12,9 %	13,4 %
EBIT	10,6 %	2,7	4,1	1,2	10,0	8,7	11,2	13,5
Marge		2,5 %	3,3 %	0,9 %	6,7 %	6,0 %	7,2 %	8,0 %
EBIT adj.		7,3	4,1	1,2	12,2	11,0	13,5	15,8
Nettoergebnis	15,1 %	-0,5	0,2	-1,7	5,8	4,4	7,2	8,8
EPS	14,7 %	-0,05	0,02	-0,17	0,57	0,44	0,70	0,86
DPS	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00
Dividendenrendite		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,5 %	n.a.
FCFPS		1,00	0,73	-0,21	0,97	0,38	0,38	0,53
FCF / MarktKap.		12,6 %	7,3 %	-1,9 %	8,5 %	1,9 %	1,9 %	2,6 %
EV / Umsatz		1,1 x	1,1 x	1,1 x	0,9 x	1,6 x	1,4 x	1,3 x
EV / EBITDA		10,0 x	9,7 x	12,7 x	7,3 x	13,0 x	11,0 x	9,6 x
EV / EBIT		42,3 x	32,4 x	119,2 x	14,2 x	26,1 x	19,9 x	16,2 x
EV / EBIT adj.		15,9 x	32,4 x	119,2 x	11,6 x	20,6 x	16,5 x	13,8 x
KGV ber.		19,4 x	143,4 x	49,6 x	15,9 x	34,1 x	23,4 x	19,7 x
FCF Potential Yield		7,8 %	5,6 %	4,0 %	8,0 %	4,3 %	5,0 %	5,9 %
Nettoverschuldung		36,1	30,0	33,3	24,7	20,8	17,0	12,6
ROCE (NOPAT)		1,1 %	0,9 %	1,5 %	6,8 %	5,9 %	7,5 %	8,7 %
Guidance:		2017: Umsatz: EUR 140-145 Mio.; EBIT-Marge: 5-6%						

Entwicklung Umsatz
in Mio. EUR



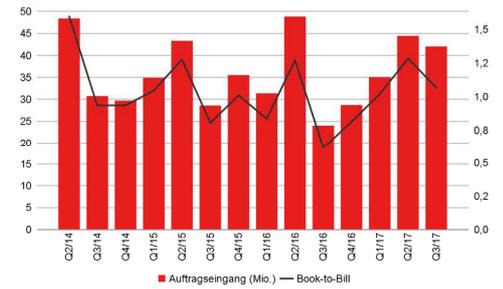
Quelle: Warburg Research

Umsatz nach Regionen
2016; in %



Quelle: Warburg Research

Auftragseingänge
in Mio. EUR



Quelle: Company

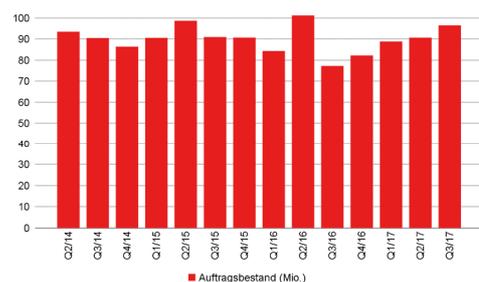
Unternehmenshintergrund

- First Sensor entwickelt und fertigt kundenspezifische Sensorlösungen.
- Die Wertschöpfung erstreckt sich entlang der gesamten Wertschöpfungskette vom Sensorchip bis hin zum Sensorsystem.
- Die Produkte werden in kleinen bis hin zu großen Serien gefertigt. Bei für Kunden maßgeschneiderten Lösungen gehört First Sensor weltweit zu den größten Anbietern.
- Die Sensoren (z.B. für Beschleunigung, Druck, Durchfluss, Licht und Strahlung) und Sensorsysteme bilden einen funktionsnotwendigen und daher kritischen Bestandteil diverser Endprodukte.
- Zu den adressierten Branchen zählen insbesondere Medical, Industrial und Mobility.

Wettbewerbsqualität

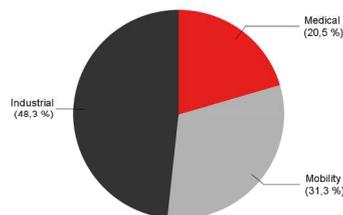
- Für spezifische Problemstellungen entwickelte und produzierte Sensoren und Sensorsysteme von First Sensor ermöglichen es Kunden, Anwendungsgebiete zu erschließen, die mit Standardsensoren nicht realisierbar wären.
- Große Sensorhersteller fokussieren sich auf Standardprodukte und die Erzielung von Skalenvorteilen. First Sensors Nischen sind für diese häufig nicht attraktiv. Kleineren Playern bleibt der Marktzugang verwehrt.
- Die Sensorkosten machen lediglich einen vernachlässigbaren Teil der Kosten eines Endprodukts aus, was die Verhandlungsposition von First Sensor stärkt.
- Die Abhängigkeiten der Kunden vom Sensorlieferanten sind hoch. Dies erklärt den Anspruch der Kunden an einen finanziell soliden Lieferanten.
- Die Fähigkeit, für Kunden an jeder Stelle der Wertschöpfungskette individuelle Anpassungen vorzunehmen, das langjährig aufgebaute Know-how und die gewachsenen Kundenbeziehungen erhöhen die Markteintrittsbarrieren.

Auftragsbestand
in Mio. EUR



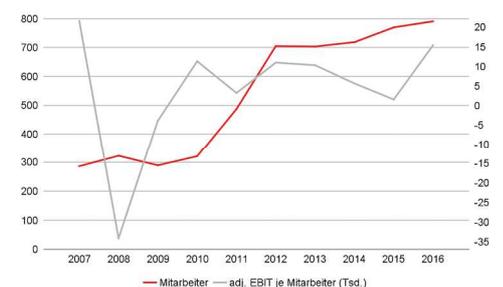
Quelle: Warburg Research

Umsatz nach Segmenten
2016; in %



Quelle: Warburg Research

Mitarbeiter



Quelle: Warburg Research

Zusammenfassung des Investment Case	4
Unternehmensüberblick	5
Wettbewerbsqualität	6
Unternehmensüberblick	6
Fokus auf kundenspezifische Anwendungen schränkt den Wettbewerb wirksam ein	7
Design-In führt zu langjährigen Kundenbeziehungen und hoher Kundenbindung	8
Analyse der Kapitalrendite	9
Eingesetztes Kapital	9
Moderate Kapitalintensität durch Fokus auf kundenspezifische Sensorlösungen	9
Working-Capital-Inanspruchnahme sollte stabil bleiben	10
Solide Finanzposition	10
Operative Profitabilität	11
Rendite auf das eingesetzte Kapital	13
Wachstum / Finanzen	14
Historisches Wachstum	14
Wachstumstreiber	14
Strukturelles Wachstum	14
FAS & autonomes Fahren	15
Wachstumsinitiativen	16
Umsatz- und Ergebnisschätzungen	17
Q3 bietet ermutigende Aussichten für die Profitabilität	17
Bewertung	18
DCF-Modell signalisiert faire Bewertung	18
Free Cash Flow Value Potential	20
Peer-Group-Bewertung	21
Unternehmen & Produkte	23
Unternehmensüberblick	23
Produktionsstandorte mit hoher vertikaler Integration	25
Vertrieb und Kunden	25
Unternehmenshistorie	26
Management	27

Zusammenfassung des Investment Case

Investment Trigger

- Nachhaltiges Umsatzwachstum durch die zunehmende Sensorisierung und eine sich verbessernde Profitabilität sollte zukünftig als Treiber für die Bewertung dienen.

Bewertung

- Unser DCF-basiertes Kursziel von EUR 19 signalisiert eine angemessene Bewertung der First Sensor Aktie
- Auf Basis der Peer Group ermitteln wir nahe am aktuellen Aktienkurs liegende Wertindikationen

Wachstum

- Historisches Wachstum: Umsatz CAGR von 7,6% über den Zeitraum 2012-2016
- Treiber des Top-Line-Wachstum sind der zunehmende Vorstoß von Sensoren und Sensorsystemen in diversen Anwendungen sowie Megatrends wie Industrie 4.0 oder autonomes Fahren
- Nettoergebnis sollte durch Top-Line-Wachstum bei gleichzeitiger Margenverbesserung gesteigert werden: Nettoergebnis CAGR 2016-2019e: 15,1%

Wettbewerbsqualität

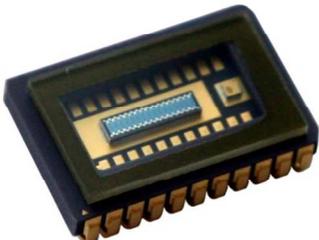
- Durch den Fokus auf kundenspezifische Sensorlösungen, ist First Sensor in einem Marktsegment tätig, das für Großserienhersteller von Chips und Sensoren, deren Heimvorteil Skaleneffekte sind, unwirtschaftlich ist. Das schränkt den Preisdruck für First Sensor wirksam ein.
- First Sensor deckt die gesamte Produktionskette von der Chipherstellung über das Packaging von Sensoren bis hin zur Entwicklung kompletter Sensorsysteme ab.
- Da die Sensoren und Sensorsysteme in die Produkte der Kunden integriert werden (Design-In), erfolgt während des Lebenszyklus des Produkts selten ein Wechsel, was zu einer vergleichsweise hohen Umsatzvisibilität und Kundenbindung führt.

Warburg vs. Konsens

Es sind keine Konsensdaten verfügbar.

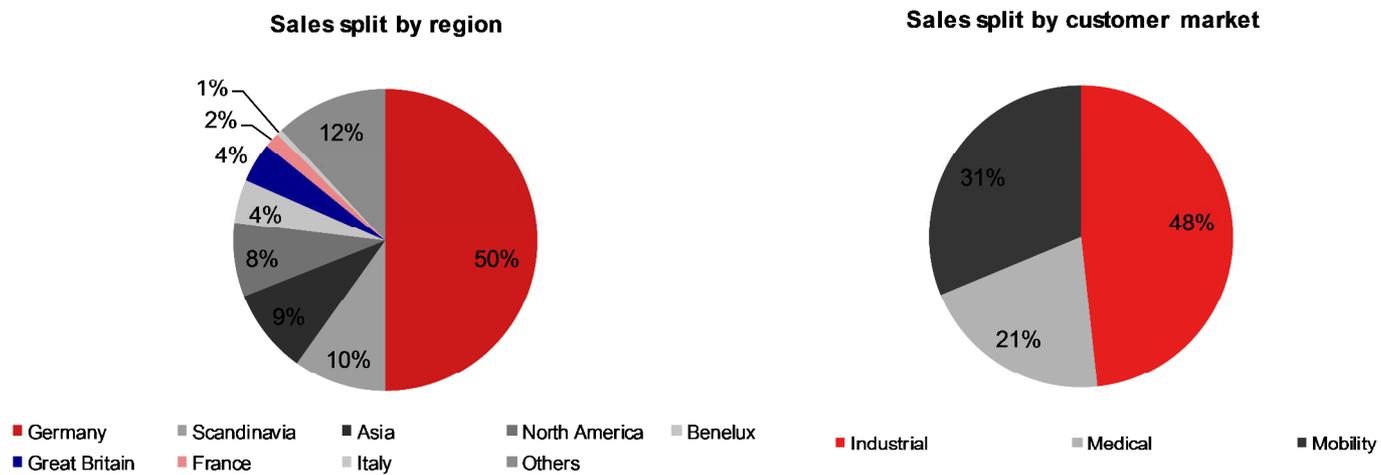
Unternehmensüberblick

Customer market	Industrial	Medical	Mobility
Sales in EUR m	72.5	30.7	46.9
in % of total	48.3%	20.5%	31.3%

	Optical sensors	Pressure sensors	Cameras
Product examples			

Competitors Hamamatsu, OSI Systems, Detection Technology, Amphenol Advanced Sensors, Sensirion, Honweyell, SMI, All Sensors, Magna, Sensata

Sales split by region and customer market



* All numbers relate to FY 2016

Wettbewerbsqualität

- Durch den Fokus auf kundenspezifische Sensorlösungen wird der Wettbewerb seitens der großen Sensorhersteller wirksam eingegrenzt.
- Hohe Expertise entlang der gesamten Wertschöpfungskette von Sensorchips über Packaging bis zu kompletten Sensormodulen.
- Hohe Kundenbindung, da die Sensoren vollständig in das Produkt der Kunden integriert werden, was zu vergleichsweise hohen Wechselkosten führt.

Unternehmensüberblick

Der Fokus von First Sensor liegt auf der Entwicklung und Herstellung von kundenspezifischen Sensoren und Sensorlösungen (ca. 80% vom Konzernumsatz), während kleineren Kunden Standardprodukte angeboten werden. Darüber hinaus vertreibt das Unternehmen Drittprodukte.

Das Produkt- und Dienstleistungsportfolio umfasst die gesamte Wertschöpfungskette von der Waferproduktion und Entwicklung einzelner Sensorchips über das Packaging der Chips bis hin zur Herstellung komplexer Sensorsysteme.

Integration Wertschöpfungskette

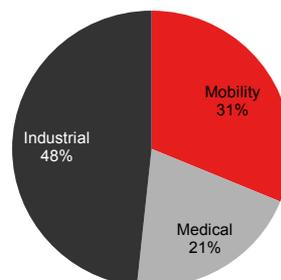
	Sensor chip	Packaging	Sensor	Sensor system
Product stage				
Customization capabilities	Chip design Geometry Capacitance Electronic signal	Design Components Connection technology Environmental protection Coating	Filter Calibration Responsivity Bandwidth Capacitance	Signal processing Data evaluation Communication Smart functionality

Quelle: First Sensor, Warburg Research

First Sensor bedient nur das B2B-Segment

Die Produkte von First Sensor werden in einer Vielzahl von industriellen Anwendungen und in den Bereichen Medizin und Automobil (Mobilität) eingesetzt. Das Produktportfolio umfasst jedoch keine Lösungen für Unterhaltungselektronik-Anwendungen.

Umsatzaufteilung nach Kundenmarkt – auf Basis der Zahlen für GJ 2016



Quelle: First Sensor, Warburg Research

Produktbeispiele sind u.a. Sensoren für Beatmungsgeräte (Medical), Laser-Ausrichtsysteme (Industrial) oder die Pkw-Geschwindigkeitskontrolle (Mobility).

Beispiele für Anwendungsgebiete

Medical	Industrial	Mobility
Diagnostics: <ul style="list-style-type: none"> - Blood sugar measuring devices - Pulse oximeters - Computer tomographs - Gamma probes - Endoscopy 	Industrial process control: <ul style="list-style-type: none"> - Liquid level measurement - Laser alignment systems - Filter control - Leak detection - Pressure detection 	Passenger cars: <ul style="list-style-type: none"> - Speed control - Tank leak detection - Measurement of tank pressure - Measurement of temperature - Fuel delivery modules - Sun and rain detection - Automatic start-stop systems
Respiration and pneumology: <ul style="list-style-type: none"> - Respiratory equipment - Anaesthesia devices - Sleep diagnostic devices - Sleep apnea therapy devices - Spirometers - Oxygen concentrators 	Radiation and security: <ul style="list-style-type: none"> - Container scanners - Baggage scanners - Radiation detectors 	Smart Cars: <ul style="list-style-type: none"> - Adaptive cruise control (ACC) - Parking sensors - Lane departure warning - Pedestrian recognition - Traffic sign recognition - Collision avoidance systems - Blind spot detection
Dialysis and infusion: <ul style="list-style-type: none"> - Dialysis machines - Infusion pumps 	Smart Building: <ul style="list-style-type: none"> - Filter monitoring - Room pressure - Condition monitoring - Volumetric flow controllers 	Utility and special vehicles: <ul style="list-style-type: none"> - Pressure sensors - Distance detection - Tank leak detection - Advanced driver assistance systems
	Length measurement: <ul style="list-style-type: none"> - Laser range finders - Laser scanners/ LIDAR - Laser alignment systems - Encoders 	
	Aerospace: <ul style="list-style-type: none"> - Laser alignment systems - Cabin air pressure - Navigation 	

Quelle: First Sensor

Fokus auf kundenspezifische Anwendungen schränkt den Wettbewerb wirksam ein

Fokus liegt auf kundenspezifischen Anwendungen

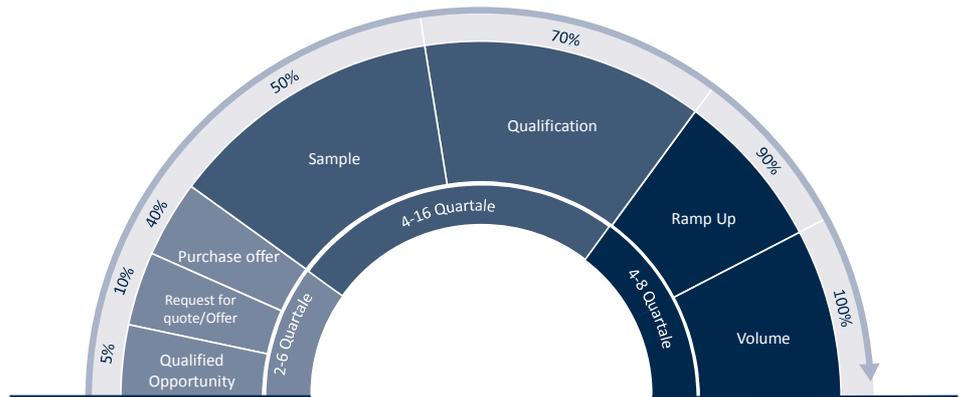
Da First Sensor auf kundenspezifische Anwendungen (ca. 80% vom Umsatz) ausgerichtet ist, erfolgt die Produktion in der Regel in flexiblen Losgrößen. Obwohl das Produktionsvolumen bei bestimmten Produkten leicht mehrere Millionen pro Jahr erreichen kann, gibt es eine große Zahl von Anwendungen, die mengenmäßig zu klein sind, um für Großserienhersteller wie z.B. Infineon, deren Heimvorteil eine volumenstarke Produktion zur Generierung von Skaleneffekten ist, wirtschaftlich zu sein. Daraus ergibt sich zudem, dass First Sensor für die Mehrzahl seiner Kunden die **einzige Quelle ist**, da der Aufbau von Beziehungen mit weiteren Anbietern für diese Losgrößen nicht wirtschaftlich ist.

Aufgrund dieser Sachlage ist der Wettbewerb durch volumenstarke Chiphersteller in der Regel begrenzt, sodass First Sensor einem vergleichsweise niedrigen Preisdruck ausgesetzt ist.

Design-In führt zu langjährigen Kundenbeziehungen und hoher Kundenbindung

Die Entwicklung eines Sensorsystems, von einer qualifizierten Chance bis zur Volumenproduktion, dauert im Durchschnitt 2,5 bis 7,5 Jahre. Ein typischer Produktlebenszyklus von maßgeschneiderten Lösungen beträgt fünf bis neun Jahre. In Verbindung mit den Vorlaufzeiten und Vorabinvestitionen sind die Kunden gezwungen, sich stark an ihren Lieferanten zu binden. Als Folge daraus ist die Kundenbindung hoch und die Umsatzströme über den Lebenszyklus des Produkts relativ gut vorhersehbar.

Lange Vorlaufzeiten und Design-In führen zu hoher Kundenbindung



Quelle: First Sensor

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass First Sensor über eine komfortable Wettbewerbsposition verfügt, da die Aktivitäten auf wachstumsstarke Marktsegmente ausgerichtet sind, in denen der Preiswettbewerb oftmals begrenzt ist und in denen die technische Komplexität und notwendigen Vorabinvestitionen zu langjährigen Kundenbindungen führen.

Analyse der Kapitalrendite

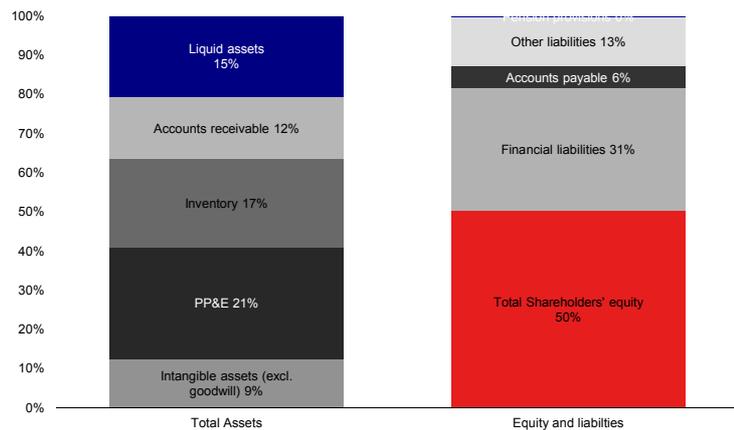
- Moderate Kapitalintensität, da aufgrund des typischen Produktionsvolumens nicht auf die neueste Produktionstechnologie zurückgegriffen werden muss.
- Operative Profitabilität sollte sich verbessern, da der Umsatz stetig wächst und Effizienzmaßnahmen durchgeführt werden.
- ROCE sollte weiter steigen, da sich Kapitaleffizienz und Margen verbessern: Wir erwarten, dass First Sensor bis zum Jahr 2019 seine Kapitalkosten verdient.

Eingesetztes Kapital

Moderate Kapitalintensität durch Fokus auf kundenspezifische Sensorlösungen

Die Herstellung von Sensoren und Sensorsystemen ist ein sehr kapitalintensives Geschäft, das hohe Investitionen im Vorfeld erfordert und nur profitabel ist, wenn ein ausreichender Umfang erzielt wird. Mit 21% der Bilanzsumme, machten die Sachanlagen auch in der Bilanz von First Sensor zum Ende des Geschäftsjahres 2016 die größte Position aus. Dazu gehören vor allem die Produktionsmaschinen an den neun verschiedenen Produktionsstandorten von First Sensor (zwei in Berlin, zwei in Dresden, Oberdisingen, Puchheim, Dwingeloo (NLD), Westlage Village (USA) und Montreal (CAN)).

Bilanz von Sachanlagen dominiert - 2016



Quelle: First Sensor, Warburg Research

First Sensor ist kein Großserienhersteller...

...was die Investitionsanforderungen reduziert

First Sensor erzielt einen höheren Sachanlagenumschlag als viele Großserienchiphersteller wie Infineon Technologies und Intel Corporation. Dies könnte auf den ersten Blick kontraintuitiv erscheinen, ist aber die Folge vergleichsweise geringer Investitionsanforderungen, da First Sensor auf kundenspezifische Sensorlösungen (ca. 80% vom Konzernumsatz) fokussiert ist. Auch wenn die Produktionsmengen für bestimmte Produkte jedes Jahr bei mehreren Millionen liegen und daher nicht als klassische Kleinserien-Nischenanwendung zu werten sind, sind sie für das Unternehmen noch klein genug, um nicht die allerneueste Technologie erforderlich zu machen. Daraus ergeben sich Investitionsvorteile, denn First Sensor kann nicht mehr genutzte Produktionsstätten von Chip- und Sensorunternehmen erwerben, die auf Massenproduktion und Skaleneffekte ausgerichtet waren. Im Vergleich zur modernsten Technologie verringert sich das Investitionsvolumen damit um bis zu 80%.

Vergleichsweise hoher Kapitalumschlag durch niedrige Capex - 2016

PP&E turnover	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
First Sensor	2.8x	3.4x	3.9x	4.4x	4.3x	4.4x	4.6x
Infinion Technologies	2.3x	2.6x	3.1x	3.1x	-	-	-
Intel Corporation	1.8x	1.7x	1.7x	1.7x	-	-	-

Note: PP&E turnover calculated as revenues/avg. PP&E; data for Infineon Technologies and Intel retrieved from FactSet

Quelle: FactSet, First Sensor, Warburg Research

In den letzten Jahren lagen die Abschreibungen über den Investitionen, was die leichte Unterinvestition der Vergangenheit widerspiegelt. Perspektivisch erwarten wir, dass die Investitionen in Prozent vom Umsatz auf ein nachhaltigeres Niveau oberhalb oder auf Höhe der Abschreibungen zunehmen.

Investitionen in % vom Umsatz sollten steigen

	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
Capital expenditures	3.2	4.8	7.1	6.7	9.5	9.5	9.5
Capital expenditure in % of sales	2.9%	3.9%	5.1%	4.4%	6.6%	6.1%	5.6%
Depreciation & amortisation in % of sales	8.1%	7.6%	7.4%	6.3%	6.1%	5.7%	5.4%

Quelle: First Sensor, Warburg Research

Working-Capital-Inanspruchnahme sollte stabil bleiben

Auf das von Vorräten dominierte Netto-Working-Capital entfielen im GJ 2016 23,8% der Bilanzsumme und damit war es die zweitgrößte Position in der Bilanz von First Sensor. In den letzten Jahren bewegte sich das Netto-Working-Capital in Prozent vom Umsatz in einer Spanne von 23% bis 27%. Für die Zukunft erwarten wir, dass sich das Netto-Working-Capital bei ca. 24,5% vom Umsatz stabilisiert.

Working-Capital-Management

First Sensor- Working Capital Management	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
Inventory turnover	3.6x	4.2x	4.8x	5.7x	5.6x	5.8x	5.8x
Days Inventory on Hand (DOH)	102.4	87.8	75.5	64.4	65.1	62.8	62.8
Days Sales Outstanding (DSO)	32.6	22.4	33.9	43.1	45.7	43.4	43.4
Days Payable Outstanding (DPO)	25.9	23.4	21.0	19.7	21.3	20.2	20.2
Cash-Conversion-Cycle	109.2	86.7	88.5	87.8	89.6	86.0	86.0

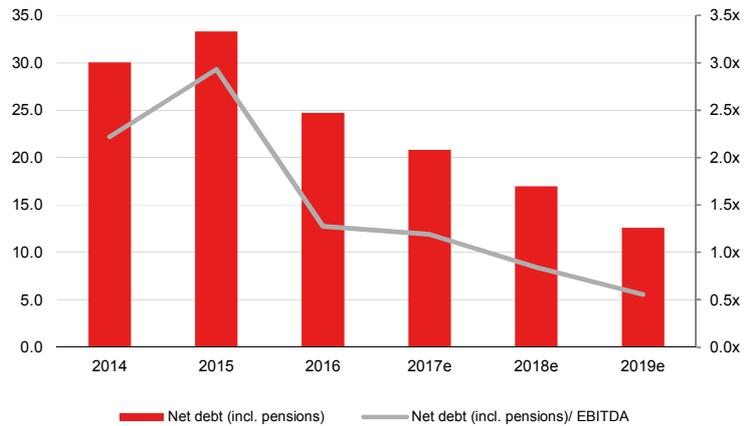
Note: Computed metrics are based on average balance sheet values.

Quelle: First Sensor, Warburg Research

Solide Finanzposition

First Sensor ist solide finanziert und verfügt über einen ausreichenden finanziellen Spielraum, um die Wachstumsstrategie weiter zu verfolgen. Zum Ende des Geschäftsjahres 2016 betragen die Finanzverbindlichkeiten EUR 48,2 Mio. Außerdem weist das Unternehmen in seiner Bilanz Pensionsverbindlichkeiten in Höhe von EUR 0,3 Mio. aus. Der nicht diskontierte Wert der mit den Operating-Leasingverträgen verbundenen Mindestleasingzahlungen betrug zum Ende des Geschäftsjahres 2016 EUR 2 Mio.

Leverage sollte mit Verbesserung der Profitabilität schnell sinken



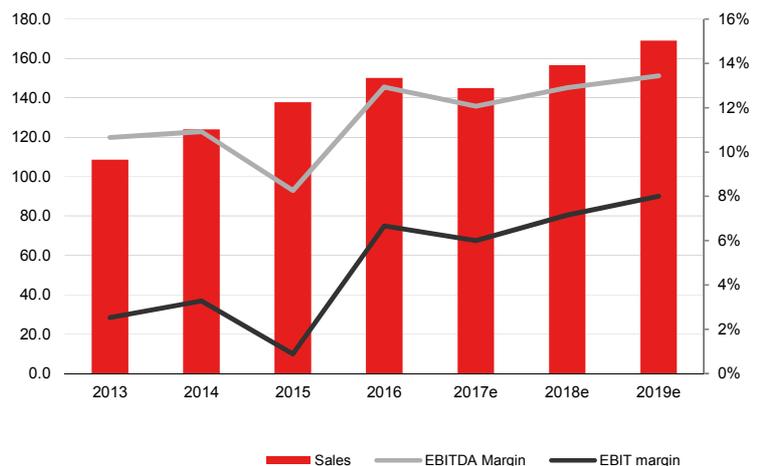
Quelle: First Sensor, Warburg Research

Das Verhältnis Nettoverschuldung (inkl. Pensionsrückstellungen) / EBITDA lag zum Ende des Geschäftsjahres 2016 bei 1,3. Wir rechnen bei einer Verbesserung von Margen und Cash-Generierung mit einem weiteren Rückgang des Verschuldungsgrads.

Operative Profitabilität

Ein Vergleich mit Wettbewerbern aus der Branche (s.u.) zeigt, dass die Profitabilität von First Sensor, gemessen an der EBITDA-Marge, in den letzten Jahren hinter ihrem Potenzial zurückgeblieben ist. Wir schreiben diesen Umstand größtenteils einer unzureichenden Kapazitätsauslastung (in Berlin Oberschöneweide liegt die Kapazitätsauslastung aktuell bei lediglich 30-40%) und Ineffizienzen bei Beschaffung und Produktion zu. Die Auswirkung des Umsatzes auf die Profitabilität zeigt sich auch in der Entwicklung im GJ 2016 mit einem Anstieg der EBITDA-Marge auf 12,9% von lediglich 8,3% im GJ 2015, was größtenteils auf das höhere Umsatzvolumen zurückzuführen war.

Erwartete Margenentwicklung



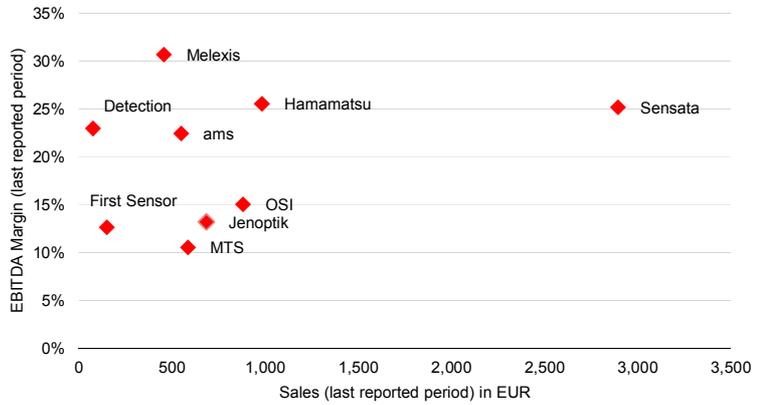
Quelle: First Sensor, Warburg Research

Durch das niedrigere Umsatzvolumen infolge des planmäßigen Auslaufens eines Großauftrags im Geschäftsbereich Mobility (s. Abschnitt Umsatzentwicklung) rechnen wir für das Geschäftsjahr 2017 mit einer gegenüber dem Vorjahr niedrigeren Profitabilität. In den Folgejahren sollte sich die Profitabilität erholen und auf ein Niveau

im Bereich von >13% der EBITDA-Marge steigen. Gründe hierfür sind:

- a) **Höherer Umsatz und entsprechend bessere Kapazitätsauslastung**, was zu einer verbesserten Fixkostenabsorption führt. Die allgemeine Bedeutung des Produktionsvolumens lässt sich auch der folgenden Grafik entnehmen, die zeigt, dass ein höherer Umsatz positiv mit der operativen Profitabilität in der Industrie korreliert.

Höherer Umsatz korreliert positiv mit höheren Margen



Quelle: Bloomberg, Warburg Research

- b) Die derzeitige **Umstellung von einer 4-Zoll auf eine 6-Zoll Waferproduktion** in Berlin Oberschöneweide, durch die sich der beim Schneiden der Wafer entstehende Verschnitt verringern und die eine effizientere Nutzung des eingesetzten Materials ermöglichen wird.
- c) **Fokus auf Schlüsselprodukte und -kunden:** Gemäß der vom Vorstandsvorsitzenden Dr. Dirk Rothweiler dargestellten neuen Strategie wird sich First Sensor in Zukunft auf *Schlüsselprodukte* und *Schlüsselkunden* konzentrieren.

Schlüsselkunden und *Schlüsselprodukte* sind solche Kunden bzw. Produkte, mit denen das Unternehmen potenziell einen Jahresumsatz von mindestens EUR 1 Mio. generieren kann oder diesen bereits realisiert. Mit der Verfolgung dieser Strategie wird First Sensor verstärkt Geschäfte mit größeren Kunden eingehen und kundenspezifische Lösungen vorzugsweise solchen *Schlüsselkunden* anbieten, dabei aber gleichzeitig versuchen, kleinere Kunden mit standardisierten Sensorlösungen zu bedienen. Das sollte zu einer effizienteren Beschaffung, Technik und Produktion führen, da mit größeren Aufträgen ein höherer Umsatz je Mitarbeiter und Arbeitsschritt einhergeht.

Um kleinere Kunden effizienter bedienen zu können, wird das Unternehmen auch das Portfolio der *Schlüsselprodukte* ausbauen, d.h. Produkte, die weitgehend standardisiert sind und sich durch eine modulare Produkt- und Technologieplattform für eine Vielzahl von Anwendungen eignen. In diesem Zusammenhang wird **First Sensor auch das Bestandsportfolio verschlanken**. Dabei sollen Produkte und Produktvarianten mit nur geringfügigen technologischen Unterschieden zusammengelegt werden, um das Produktionsvolumen zu erhöhen und Skaleneffekte zu generieren.

Mit der Einführung von *Schlüsselprodukten* und der Konzentration auf *Schlüsselkunden* wird sich auch die Vielfalt reduzieren, sodass aufgrund von Größenvorteilen eine höhere Produktivität bei Lieferkette und Produktion möglich ist.

- d) **Vorwärtsintegration:** Obwohl das Produkt- und Dienstleistungsportfolio von

First Sensor derzeit größtenteils auf Datensammlung begrenzt ist, will das Unternehmen Routinen für Datenanalysen in seine Sensorsysteme integrieren. Das erhöht den Mehrwert für die Kunden von First Sensor und dürfte höhere Margen ermöglichen.

Mittelfristig strebt das Management EBIT-Margen von ca. 10% an (6,7% im GJ 2016), was unsere mittel- bis langfristige Margenannahmen von 9% übertrifft.

Rendite auf das eingesetzte Kapital

Aufgrund einer niedrigen operativen Profitabilität in Verbindung mit einem unzureichenden Kapitalumschlag ist es First Sensor in der Vergangenheit nicht gelungen, die Kapitalkosten zu verdienen.

Perspektivisch rechnen wir mit einer stetigen Verbesserung der Rendite auf das eingesetzte Kapital durch eine sich verbessernde Profitabilität (s.o.) und einen effizienteren Kapitaleinsatz, da der Umsatz weiter zunimmt und sich Skaleneffekte ergeben. Wir prognostizieren, dass First Sensor bis zum Jahr 2019 seine Kapitalkosten verdient.

ROCE sollte sich zukünftig verbessern

	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
Average Capital Employed	107.7	104.1	103.3	103.4	102.5	104.4	107.7
thereof							
Equity	70.0	71.0	71.6	74.4	79.7	85.5	92.9
Net financial debt incl. pension provisions	37.7	33.1	31.7	29.0	22.8	18.9	14.8
Capital Employed Turnover	1.01x	1.19x	1.33x	1.45x	1.41x	1.5x	1.57x
NOPAT	1.2	1.0	1.6	7.0	6.0	7.8	9.4
<i>EBIT Margin</i>	<i>2.5%</i>	<i>3.3%</i>	<i>0.9%</i>	<i>6.7%</i>	<i>6.0%</i>	<i>7.2%</i>	<i>8.0%</i>
ROCE	1.1%	0.9%	1.5%	6.8%	5.9%	7.5%	8.7%
WACC	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%	7.2%

Quelle: First Sensor, Warburg Research

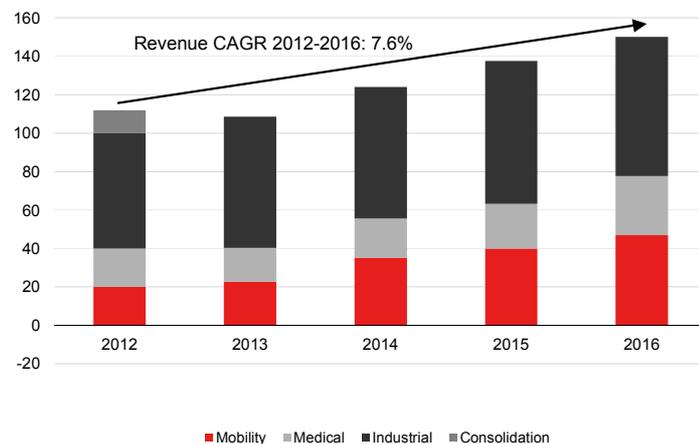
Wachstum / Finanzen

- Dynamisches historisches Wachstum: Umsatz CAGR 2012-2016 von 7,6%
- Strukturelles Wachstum wird durch noch stärkeren Einsatz von Sensoren in diversen Bereichen und Megatrends wie autonomes Fahren und Industrie 4.0 vorangetrieben
- Umsatz im GJ 2017 sollte durch das planmäßige Auslaufen des Großauftrags im Bereich Mobility rückläufig sein
- Dynamisches Ergebniswachstum erwartet: Ergebnis CAGR 2016-2019e: 15,1%

Historisches Wachstum

In der Vergangenheit hat First Sensor ein ordentliches Umsatzwachstum aufgewiesen. Zwischen 2012 und 2016 wuchs der Umsatz mit einer CAGR von 7,6% p.a. (ohne M&A). Treiber des Wachstums war in den letzten Jahren insbesondere die Nachfrage aus den Bereichen Mobility und Medical, obwohl Industriekunden weiterhin die wichtigsten Beiträge zum Konzernumsatz leisten (entsprachen ca. 48% vom Konzernumsatz im GJ 2016).

Umsatzwachstum durch Mobility und Medical



Quelle: First Sensor, Warburg Research

Wachstumstreiber

Strukturelles Wachstum

In immer mehr Lebensbereichen dringen zunehmend neue und datenintensive Anwendungen vor, die komplexere Sensorlösungen sowie eine höhere Anzahl von Sensoren je Anwendungen erforderlich machen. Diese Entwicklung legt den Grundstein für weiteres strukturelles Wachstum im Sensormarkt, von dem First Sensor profitieren kann.

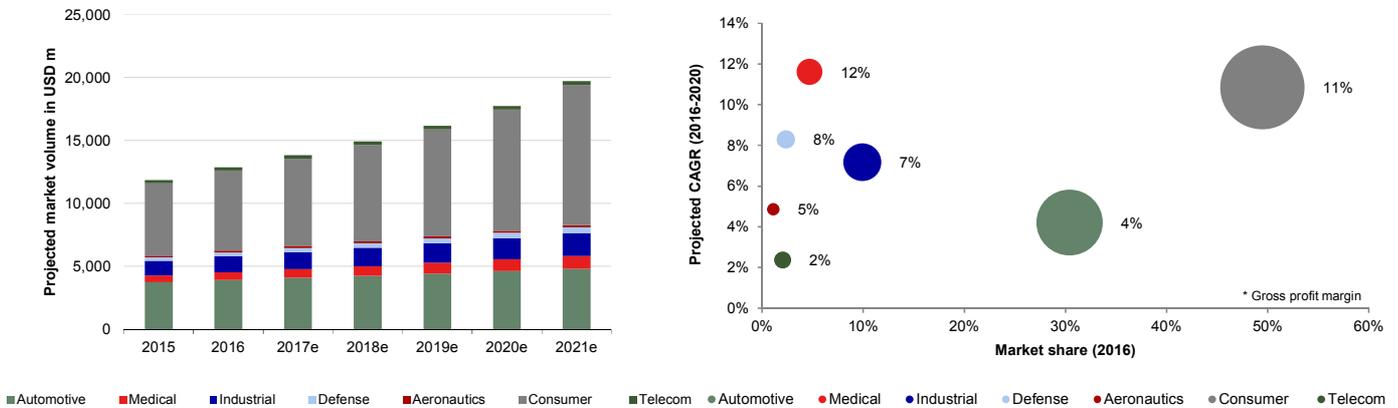
Der globale Sensormarkt besteht aus mehreren Marktsegmenten, die jeweils bestimmten Trends unterliegen. Insgesamt sollte der Markt mit einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von ca. 11,3% wachsen. Bis 2022 wird das Marktvolumen die Marke von USD 240 Mrd. überschritten haben. Trends wie das Internet of Things (IoT), Industrie 4.0 und autonomes Fahren sind dabei die entscheidenden Treiber des zukünftigen Marktwachstums.

Intelligente Sensoren, auf die bis 2022 rund USD 60 Mrd. entfallen sollten und die eine überdurchschnittliche CAGR von 19,2% erzielen, zählen zu den erklärten Zielmärkten von First Sensor. Neben der elementaren Messfunktionalität können diese smarten Sensoren gleichzeitig auch Signale verarbeiten und die Daten kommunizieren.

Ausgehend von 15 Milliarden MEMS-Einheiten (Mikro-Elektronische-Mechanische

Systeme) wird mit einer **Verdopplung des MEMS-Volumens** auf 30 Milliarden Einheiten bis 2020 gerechnet (13% CAGR), während das Marktvolumen in USD zwischen 2016 und 2021 mit einer CAGR von ca. 9% wachsen sollte.

MEMS Marktprognose (in USD Mio.)



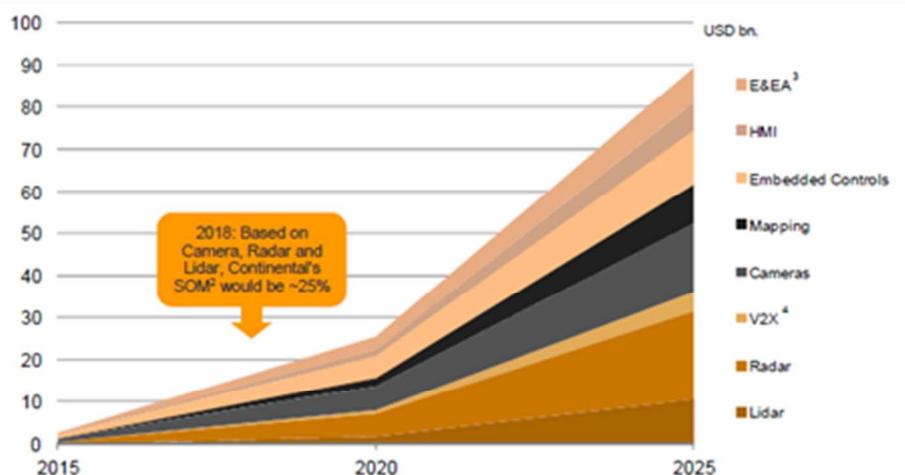
Quelle: Yolé, Warburg Research

Fahrerassistenzsysteme & autonomes Fahren

First Sensor ist **globaler Marktführer für Avalanche Fotodioden**, einer wichtigen Komponente des Lichtradars LiDAR (Light Detection and Ranging). Obwohl derzeit nur rund 10% vom Konzernumsatz auf Produkte für LiDAR entfallen und diese primär in Industrieanwendungen zum Einsatz kommen, sollte First Sensor unseres Erachtens von der Umstellung von manuell gesteuerten zu autonom fahrenden Pkw profitieren, da die Nachfrage nach und der Einsatz von LiDAR und anderen Sensorsystemen in Fahrzeugen durch diese Entwicklung gefördert wird.

Sensorlösungen sind bereits unverzichtbare Elemente für Fahrerassistenzsysteme (FAS) und werden im Rahmen autonomer Automobile einen sogar noch größeren Stellenwert einnehmen. FAS-Funktionen, z.B. Rückfahrlilfe, Adaptive Geschwindigkeitsregelung (ACC), Verkehrszeichenerkennung, Totwinkel-Erkennung und -Assistent, Spurhalte-Assistent oder 360°-Rundumsicht basieren auf den Eingaben durch optische Sensoren und LiDAR-Systeme wie sie z.B. von First Sensor maßgeschneidert und hergestellt werden. Laut Continental, einem großen Tier-1-Zulieferer im Automobilbereich, wird die Nachfrage nach wichtigen Assistenzsystemen wie LiDAR in den kommenden Jahren deutlich zunehmen.

Penetration von Assistenzsystemen wird mit autonomen Fahrzeugen steigen



Quelle: Continental

Wachstumsinitiativen

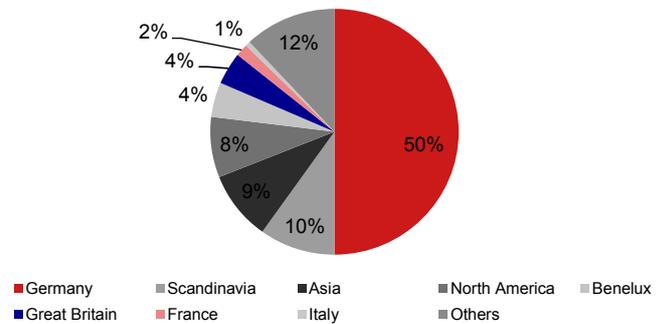
Neben dem marktbedingten Wachstum wird das Wachstum auch durch die von First Sensor umgesetzten Wachstumsinitiativen gefördert:

Vorwärtsintegration: Die Funktionalität der Sensorlösungen von First Sensor war bisher größtenteils auf die Datensammlung beschränkt, während die Datenanalyse dem Kunden überlassen wurde. Künftig wird das Unternehmen verstärkt Routinen für die Datenanalyse in die Sensorlösungen integrieren. Das sollte sich nicht nur positiv auf die Profitabilität auswirken (s. Abschnitt zu operativer Profitabilität) sondern auch den durchschnittlichen Preis/Wert pro Sensoreinheit steigern und damit die Umsatzentwicklung fördern.

Internationalisierung: Geografisch gesehen liegen die Geschäftsaktivitäten von First Sensor schwerpunktmäßig noch in Deutschland, wo ca. 50% vom Konzernumsatz generiert werden, während auf Regionen wie Nordamerika und Asien jeweils weniger als 10% vom Konzernumsatz entfällt. First Sensor wird künftig versuchen, seine Präsenz in diesen Regionen mit dem Gewinn größerer Unternehmen als Schlüsselkunden, mit denen das Unternehmen wachsen kann, zu verbessern.

Deutschland ist der wichtigste Markt für First Sensor

Sales split by region - based on 2016 figures



Quelle: First Sensor, Warburg Research

Umsatz- und Ergebnisschätzungen

Auf der Grundlage unserer Umsatz-, Kosten- und Margenannahmen ermitteln wir die folgenden GuV-Prognosen. Für das Geschäftsjahr 2017 prognostizieren wir einen Umsatzrückgang gegenüber dem Vorjahr von ca. 3,4% auf EUR 145 Mio. aufgrund des planmäßigen Auslaufens eines Großauftrags im Bereich Mobility, der im Vorjahr ca. EUR 10 Mio. zum Umsatz beigetragen hat. Für die Folgejahre rechnen wir mit einem Umsatzwachstum von 8% p.a.

GuV-Prognosen							
	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
Sales	108.5	124.0	137.7	150.1	145.0	156.6	169.1
<i>in % yoy</i>	-	14.2%	11.1%	9.0%	-3.4%	8.0%	8.0%
Increase/decrease in inventory	-0.8	0.8	-1.2	-1.3	0.7	0.8	0.8
Own work capitalised	1.3	0.8	1.0	1.4	1.0	1.0	1.0
Total sales	109.0	125.6	137.6	150.3	146.7	158.4	170.9
Material expense	-50.3	-61.2	-69.3	-72.4	-71.1	-77.0	-83.0
<i>in % of sales</i>	-46.3%	-49.3%	-50.3%	-48.2%	-49.0%	-49.2%	-49.1%
Gross profit	58.7	64.4	68.3	77.9	75.6	81.4	87.9
<i>Gross profit margin</i>	54.1%	51.9%	49.6%	51.9%	52.1%	52.0%	52.0%
Personnel expense	-36.6	-39.4	-41.9	-44.1	-45.3	-47.0	-49.5
<i>in % of sales</i>	-33.7%	-31.8%	-30.4%	-29.4%	-31.2%	-30.0%	-29.3%
Other operating income	3.4	3.5	2.8	2.9	3.2	3.3	3.3
<i>in % of sales</i>	3.2%	2.9%	2.1%	1.9%	2.2%	2.1%	2.0%
Other operating expenses	-14.0	-15.0	-17.8	-17.3	-16.0	-17.5	-19.0
<i>in % of sales</i>	-12.9%	-12.1%	-13.0%	-11.5%	-11.0%	-11.2%	-11.2%
EBITDA	11.6	13.5	11.4	19.4	17.5	20.2	22.7
<i>EBITDA Margin</i>	10.7%	10.9%	8.3%	12.9%	12.1%	12.9%	13.4%
Depreciation & Amortisation	-8.8	-9.5	-10.2	-9.4	-8.8	-9.0	-9.2
<i>in % of sales</i>	-8.1%	-7.6%	-7.4%	-6.3%	-6.1%	-5.7%	-5.4%
EBIT	2.7	4.1	1.2	10.0	8.7	11.2	13.5
<i>EBIT Margin</i>	2.5%	3.3%	0.9%	6.7%	6.0%	7.2%	8.0%
Financial result	-3.8	-2.4	-2.4	-1.3	-2.3	-0.9	-0.9
EBT	-1.1	1.7	-1.2	8.7	6.4	10.3	12.6
Taxes	0.6	-1.3	-0.4	-2.6	-2.0	-3.1	-3.9
Net income	-0.5	0.4	-1.5	6.1	4.4	7.2	8.8
EPS in €	-0.05	0.02	-0.17	0.57	0.44	0.70	0.86

Quelle: First Sensor, Warburg Research

Q3 bietet ermutigende Aussichten für die Profitabilität

Am 9. November veröffentlichte First Sensor Ergebnisse für Q3/17 und konnte damit das Versprechen einer Umsatzwachstumsbeschleunigung mit deutlich verbesserter Profitabilität uneingeschränkt erfüllen. Während der Umsatz im H1/17 noch rückläufig war, wuchs dieser im Q3/17 um 1,3% gegenüber dem Vorjahr. Dabei lagen die Umsatzerlöse im Bereich Mobility mit EUR 12,3 Mio. knapp auf Vorjahresebene (EUR 12,4 Mio.), trotz des Auslaufens eines Großauftrags in diesem Bereich mit einem Jahresvolumen von ca. EUR 10 Mio. Durch einen vorteilhaften Produktmix, eine gute Kapazitätsauslastung und Effizienzgewinne wurde auch die Profitabilität deutlich auf eine EBIT-Marge von 10,4% gesteigert (vs. 7,6% in Q3/16) und lag damit auf dem höchsten bisher erreichten Niveau. Das Unternehmen sollte sich damit auf gutem Wege befinden, den oberen Rand der Guidance einer EBIT-Marge von 5-6% zu erreichen. Bei einem prognostizierten Umsatz von EUR 145 Mio. im GJ 2017 deutet der obere Rand dieses Korridors auf eine EBIT-Marge von lediglich ca. 3,3% im Q4/17 hin. Unseres Erachtens ist dies jedoch eine konservative Annahme des Unternehmens angesichts der Unsicherheiten insbesondere im Rahmen der Einführung von SAP im Q4/17, die den normalen Geschäftsbetrieb temporär beeinträchtigen könnte.

Obwohl das Unternehmen u.E. noch keinen Zustand erreicht hat, in dem solche hohen Margen nachhaltig erzielt werden können, sind die Q3/17-Ergebnisse im Hinblick auf das Profitabilitätspotenzial des Geschäfts von First Sensor und die Fähigkeiten des Managements, die operative Effizienz zu steigern, sehr ermutigend.

Bewertung

- DCF-Modell ergibt einen fairen Wert von EUR 19 je Aktie
- Peer-Group-Bewertung deutet auf moderates Kurspotenzial. Unter Berücksichtigung der niedrigeren Marktkapitalisierung und Liquidität von First Sensor dürfte die Aktie jedoch fair bewertet sein
- Kursziel basiert auf unserem DCF-Modell

DCF-Modell signalisiert faire Bewertung

Wir ermitteln ein Kursziel von EUR 19 je Aktie. Dieser Wert basiert auf einem detaillierten Planungshorizont bis 2019, einem Übergangszeitraum bis 2029 und einer ewigen Rente.

Umsatz: Nach unserem detaillierten Planungszeitraum bis 2019 unterstellen wir, dass sich das Umsatzwachstum dauerhaft einer nachhaltigen Wachstumsrate von 2% p.a. annähert.

Profitabilität: Wir gehen von einer Ausweitung der EBITDA-Marge in Richtung 13,4% bis zum Jahr 2019 aus, die im Anschluss daran sukzessive auf ein nachhaltiges Margenniveau von langfristig 13% fallen sollte. Die in unserem Modell dargestellten steigenden EBIT-Margen während des Übergangszeitraums ergeben sich aus dem unterstellten Rückgang der Abschreibungskosten im Verhältnis zum Umsatz mit einem weiteren Wachstum der Erlöse.

Andere Kernannahmen des Modells sind:

- Mittel- bis langfristige Netto-Working-Capital-Intensität von ca. 24%, was im Rahmen der historischen Werte liegt.
- Im Verhältnis zum Umsatz reduzieren sich Investitionen und Abschreibungen auf ein nachhaltiges Niveau 4,0% bzw. 3,9%.
- Ein Beta von 1,29, der die Finanzstärke des Unternehmens, die Liquidität seiner Aktien und die Zyklizität des Geschäfts abbildet.
- WACC von ca. 7%.

DCF Modell

Kennzahlen in EUR Mio.	Detailplanung			Übergangsphase										Term. Value
	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e	2027e	2028e	2029e	
Umsatz	145,0	156,6	169,1	181,0	193,6	206,2	219,6	232,8	244,4	254,2	264,4	275,0	286,0	
Umsatzwachstum	-3,4 %	8,0 %	8,0 %	7,0 %	7,0 %	6,5 %	6,5 %	6,0 %	5,0 %	4,0 %	4,0 %	4,0 %	4,0 %	2,0 %
EBIT	8,7	11,2	13,5	15,4	16,6	17,9	19,2	20,5	21,6	22,6	23,7	24,7	25,8	
EBIT-Marge	6,0 %	7,2 %	8,0 %	8,5 %	8,6 %	8,7 %	8,7 %	8,8 %	8,8 %	8,9 %	8,9 %	9,0 %	9,0 %	
Steuerquote (EBT)	30,5 %	30,5 %	30,5 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	
NOPAT	6,0	7,8	9,4	10,8	11,6	12,5	13,4	14,3	15,1	15,8	16,6	17,3	18,1	
Abschreibungen	8,8	9,0	9,2	9,6	9,9	10,3	10,6	10,9	11,1	11,2	11,3	11,4	11,6	
Abschreibungsquote	6,1 %	5,7 %	5,4 %	5,3 %	5,1 %	5,0 %	4,8 %	4,7 %	4,6 %	4,4 %	4,3 %	4,2 %	4,0 %	
Veränd. Rückstellungen	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Liquiditätsveränderung														
- Working Capital	-0,2	2,8	3,1	2,8	3,0	3,0	3,2	3,2	2,8	2,3	2,4	2,5	2,6	
- Investitionen	9,5	9,5	9,5	9,9	10,2	10,6	10,9	11,2	11,4	11,5	11,6	11,7	11,8	
Investitionsquote	6,6 %	6,1 %	5,6 %	5,4 %	5,3 %	5,1 %	5,0 %	4,8 %	4,7 %	4,5 %	4,4 %	4,3 %	4,1 %	
Sonstiges	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Free Cash Flow (WACC-Modell)	5,5	4,5	6,0	7,7	9,3	9,3	10,0	11,0	12,1	13,3	13,9	14,6	15,3	17
Barwert FCF	5,5	4,2	5,2	6,2	7,1	6,5	6,6	6,7	6,9	7,1	6,9	6,8	6,6	141
Anteil der Barwerte	6,69 %			30,26 %										63,05 %

Modell-Parameter

Herleitung WACC:		Herleitung Beta:	
Fremdkapitalquote	20,02 %	Finanzielle Stabilität	1,20
FK-Zins (nach Steuern)	1,7 %	Liquidität (Aktie)	1,30
Marktrendite	7,00 %	Zyklizität	1,30
Risikofreie Rendite	1,50 %	Transparenz	1,35
		Sonstiges	1,30
WACC	7,22 %	Beta	1,29

Wertermittlung (Mio.)

Barwerte bis 2029e	82		
Terminal Value	141		
Zinstr. Verbindlichkeiten	48		
Pensionsrückstellungen	0		
Hybridkapital	0		
Minderheiten	1		
Marktwert v. Beteiligungen	0		
Liquide Mittel	24	Aktienzahl (Mio.)	10,2
Eigenkapitalwert	197	Wert je Aktie (EUR)	19,34

Sensitivität Wert je Aktie (EUR)

Beta	WACC	Ewiges Wachstum							Beta	WACC	Delta EBIT-Marge						
		1,25 %	1,50 %	1,75 %	2,00 %	2,25 %	2,50 %	2,75 %			-1,5 pp	-1,0 pp	-0,5 pp	+0,0 pp	+0,5 pp	+1,0 pp	+1,5 pp
1,52	8,2 %	14,34	14,68	15,05	15,45	15,89	16,36	16,87	1,52	8,2 %	11,81	13,02	14,24	15,45	16,67	17,88	19,09
1,40	7,7 %	15,85	16,27	16,73	17,22	17,77	18,36	19,02	1,40	7,7 %	13,26	14,58	15,90	17,22	18,55	19,87	21,19
1,35	7,5 %	16,69	17,16	17,68	18,23	18,85	19,52	20,26	1,35	7,5 %	14,08	15,46	16,85	18,23	19,62	21,00	22,39
1,29	7,2 %	17,61	18,14	18,71	19,34	20,04	20,80	21,65	1,29	7,2 %	14,99	16,44	17,89	19,34	20,80	22,25	23,70
1,23	7,0 %	18,62	19,21	19,86	20,57	21,36	22,23	23,21	1,23	7,0 %	15,99	17,51	19,04	20,57	22,10	23,62	25,15
1,18	6,7 %	19,72	20,38	21,12	21,93	22,83	23,84	24,97	1,18	6,7 %	17,09	18,71	20,32	21,93	23,54	25,15	26,76
1,06	6,2 %	22,26	23,12	24,07	25,14	26,34	27,70	29,25	1,06	6,2 %	19,72	21,52	23,33	25,14	26,94	28,75	30,55

- Skaleneffekte und Synergien sollten mittelfristig zu Margensteigerungen beitragen.
- Abschreibungen aus Kaufpreisallokationen belasten derzeit die Profitabilität

Free Cash Flow Value Potential

Das Warburg Research „FCF Value Potential“ bildet die Fähigkeit des Unternehmens zur Generierung von nachhaltigen Zahlungsüberschüssen ab. Dazu wird mit dem „FCF Potential“ ein FCF „ex growth“ ausgewiesen, der ein unverändertes Working Capital sowie reine Erhaltungsinvestitionen unterstellt. Die Diskontierung des „FCF Potential“ des jeweiligen Jahres mit den gewichteten Kapitalkosten ergibt eine Wertindikation. Auf Basis verschiedener Betrachtungsjahre ergeben sich somit unterschiedliche Wertindikationen, was dem von uns als Bewertungsmodell präferierten DCF-Modell ein Timing-Element hinzufügt.

Free Cash Flow Value Potential

Das Warburg Research „FCF Value Potential“ bildet die Fähigkeit der Unternehmen zur Generierung von nachhaltigen Zahlungsüberschüssen ab. Dazu wird mit dem „FCF Potential“ ein FCF "ex growth" ausgewiesen, der ein unverändertes Working Capital sowie reine Erhaltungsinvestitionen unterstellt. Die ewige Verrentung des „FCF Potential“ des jeweiligen Jahres mit den gewichteten Kapitalkosten ergibt eine Wertindikation. Auf Basis verschiedener Betrachtungsjahre ergeben sich somit unterschiedliche Wertindikationen, was dem von uns als Bewertungsmodell präferierten DCF-Modell ein Timing-Element hinzufügt.

Angaben in EUR Mio.	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e	
Jahresüberschuss vor Anteilen Dritter	-0,5	0,4	-1,5	6,1	4,4	7,2	8,8	
+ Abschreibung + Amortisation	8,8	9,5	10,2	9,4	8,8	9,0	9,2	
- Zinsergebnis (netto)	-3,8	-2,4	-2,4	-1,3	-2,3	-0,9	-0,9	
- Erhaltungsinvestitionen	3,2	4,8	5,2	5,5	5,8	6,0	6,0	
+ Sonstiges	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
= Free Cash Flow Potential	9,0	7,4	5,8	11,3	9,7	11,1	12,9	
FCF Potential Yield (on market EV)	7,8 %	5,6 %	4,0 %	8,0 %	4,3 %	5,0 %	5,9 %	
WACC	7,22 %	7,22 %	7,22 %	7,22 %	7,22 %	7,22 %	7,22 %	
= Enterprise Value (EV)	116,0	131,8	145,0	141,9	227,0	223,2	218,8	
= Fair Enterprise Value	125,0	103,0	80,5	156,2	134,9	153,1	178,2	
- Nettoverschuldung (Liquidität)	24,4	24,4	24,4	24,4	20,5	16,7	12,3	
- Pensionsverbindlichkeiten	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
- Sonstige	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
- Marktwert Anteile Dritter	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
+ Marktwert wichtiger Beteiligungen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
= Faire Marktkapitalisierung	99,3	77,3	54,8	130,5	113,2	135,2	164,7	
Aktienanzahl (Mio.)	9,9	10,0	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	
= Fairer Wert je Aktie (EUR) (EUR)	9,99	7,70	5,40	12,84	11,09	13,24	16,13	
Premium (-) / Discount (+) in %					-44,8 %	-34,1 %	-19,7 %	
Sensitivität fairer Wert je Aktie (EUR)								
	10,22 %	6,14	4,61	3,06	8,30	7,21	8,84	11,01
	9,22 %	7,07	5,39	3,66	9,47	8,22	9,99	12,35
	8,22 %	8,24	6,35	4,41	10,92	9,48	11,42	14,01
WACC	7,22 %	9,73	7,57	5,37	12,78	11,09	13,24	16,13
	6,22 %	11,70	9,20	6,64	15,24	13,21	15,65	18,94
	5,22 %	14,42	11,44	8,39	18,64	16,15	18,98	22,82
	4,22 %	18,43	14,74	10,97	23,65	20,47	23,89	28,53

▪ Der FCF-Value der vergangenen Jahre ist durch die Kapitalerhöhungen verzerrt.

Peer-Group-Bewertung

Neben unserem DCF-basierten absoluten Bewertungsansatz führen wir auch eine Peer-Group-Analyse für First Sensor durch, die sich auf eine Reihe börsennotierter Wettbewerber stützt:

ams (A)

ams stellt analoge integrierte Schaltkreise und anwendungsspezifische Schaltkreise her. Auf den Bereich Consumer & Communication entfällt 65% vom Gesamtumsatz. Industrial, Medical und Automotive machen 35% vom Gesamtumsatz aus. Mit der Akquisition von CMOSIS wurde der Bereich Bildsensoren verstärkt. ams wurde 1981 gegründet und notiert an der Schweizer Börse.

Detection Technology (FI)

Dieses Unternehmen produziert Röntgensensoren für Anwendungen in den Bereichen Medizin, Sicherheitstechnologie und Industrie. Mit dieser Ausrichtung ist Detection Technology ein Wettbewerber in den Geschäftsbereichen Medical und Industrial und strebt ein Wachstum mit einer CAGR von 15% an.

Elmos (D)

Elmos entwickelt und produziert Halbleiter und Mikrosysteme. Schwerpunkt sind dabei kundenspezifische Systemlösungen (75%) für Automobilanwendungen. Zu den wichtigsten Kunden zählen Tier-1- und Tier-2-Automobilzulieferer. MagnaChip ist ein Outsourcing-Partner neben eigenen Produktionsstätten in Dortmund und Duisburg. Die Tochter SMI entwickelt und produziert Mikrosysteme in den USA.

Hamamatsu Photonics (J)

Hamamatsu Photonics fertigt optische Sensoren, elektrische Lichtquellen und andere optische Komponenten an. Das Unternehmen wurde 1948 gegründet und vertreibt seine Produkte weltweit. Hamamatsu Photonics ist ein Wettbewerber im Bereich kundenspezifische Sensoren.

Jenoptik (D)

Jenoptik ist auf Photonik ausgerichtet. Mit seinen Produkten für die Produktion (Laser) und Lichtkontrolle (Linsen) deckt das Unternehmen wesentliche Teile entlang der Wertschöpfungskette ab. Es werden zudem Sensoren und komplette Sensorsysteme produziert. Jenoptik nimmt eine führende Position bei Präzisionsoptik, Verkehrsüberwachung, Lasertechnologie und Fertigungsmesstechnik sowie Anwendungen für militärische und zivile Flugzeugausrüstungen ein.

Melexis (B)

Melexis wurde 1988 gegründet und entwickelt Sensorschalter und programmierbare Halbleiterschalter. Der Fokus liegt auf der Automobilindustrie.

MTS Systems (USA)

MTS Systems bietet Test- und Simulationssysteme sowie Mess- und Sensortechnik an. Das Unternehmen wurde 1966 gegründet. Das Produktionsportfolio umfasst Sensoren, Hydrauliksysteme, Prüfgeräte, Ventile und Systemlösungen einschließlich Software.

OSI Systems (USA)

OSI Systems ist in den Geschäftsbereichen Sicherheit, Gesundheit und Optoelektronik tätig. Das Unternehmen bietet Produkte zur Gepäckinspektion und medizinische Geräte zur Patientenüberwachung an.

Sensata (USA)

Dieses Unternehmen bietet Steuerungselemente und Sensorlösungen an. Das Produktsortiment besteht aus Luftdruck-, Luftstrom-, Temperatur-, Positions- und Geschwindigkeitssensoren. Zielbranchen sind Automobil und Industrie. Auf den Bereich

Sensor entfallen zwei Drittel vom Gesamtumsatz. Sensata entstand aus Texas Instruments und notiert an der NYSE.

Mithilfe der börsennotierten Wettbewerber und dem Median der EV/EBITDA-, EV/EBIT- und KGV-Multiplikatoren ermitteln wir faire Wertindikationen für die First Sensor Aktie, die sich in einer Bandbreite von EUR 16 bis EUR 24 je Aktie bewegen. Vor dem Hintergrund, dass die Marktkapitalisierung und Liquidität von First Sensor deutlich unter dem Durchschnitt der Peers liegt, dürfte ein Bewertungsabschlag angemessen sein. Wir sehen die Aktie von First Sensor als fair bewertet an.

Peer-Group-Bewertung																
Company	LC	Price in LC	MC in LC m	EV in LC m	P/E			EV/Sales			EV / EBITDA			EV / EBIT		
					17e	18e	19e	17e	18e	19e	17e	18e	19e	17e	18e	19e
ams AG	CHF	100.00	6,604.5	9,554.1	53.8 x	22.9 x	16.9 x	7.6 x	5.4 x	4.6 x	33.8 x	16.1 x	12.1 x	50.6 x	23.5 x	16.1 x
Detection Technology Oy	EUR	18.94	254.3	244.6	19.3 x	16.2 x	17.1 x	2.7 x	2.4 x	2.1 x	11.4 x	10.9 x	10.7 x	13.4 x	12.7 x	11.8 x
Hamamatsu Photonics K.K.	JPY	3970.00	624,545.4	550,368.1	35.2 x	34.8 x	31.6 x	4.5 x	4.4 x	4.1 x	17.9 x	16.7 x	15.6 x	25.8 x	25.3 x	22.6 x
JENOPTIK AG	EUR	28.36	1623.3	1606.1	25.8 x	23.8 x	21.7 x	2.2 x	2.0 x	1.8 x	15.3 x	13.8 x	12.5 x	21.0 x	18.6 x	16.6 x
Melexis NV	EUR	82.86	3,318.9	3,224.8	30.0 x	27.7 x	25.3 x	6.4 x	5.9 x	5.4 x	20.7 x	18.9 x	17.1 x	25.6 x	23.3 x	21.3 x
MTS Systems Corporation	USD	52.40	888.5	1,361.1	24.5 x	20.0 x	15.1 x	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
OSI Systems, Inc.	USD	89.99	1,706.9	2,030.7	30.1 x	25.7 x	23.3 x	2.0 x	1.8 x	1.6 x	11.0 x	10.4 x	9.4 x	56.6 x	19.6 x	17.1 x
Sensata Technologies Holding NV	USD	48.48	8,301.3	10,994.2	15.3 x	14.0 x	13.0 x	3.3 x	3.0 x	2.8 x	12.6 x	11.3 x	10.3 x	14.5 x	12.9 x	11.6 x
Median					27.9 x	23.4 x	19.4 x	3.3 x	3.0 x	2.8 x	15.3 x	13.8 x	12.1 x	25.6 x	19.6 x	16.6 x
First Sensor AG	EUR	19.20	196.1	224.4	32.5 x	22.3 x	18.8 x	1.5 x	1.4 x	1.3 x	12.8 x	11.1 x	9.9 x	20.4 x	16.6 x	14.2 x
Potential to median in %					-14%	5%	3%	12%	12%	11%	19%	24%	23%	26%	18%	17%
Fair value per share based on median					16.45	20.10	19.79	43.90	43.84	43.49	23.46	24.51	24.15	24.84	23.10	22.96

Quelle: FactSet, Warburg Research

Dabei ist anzumerken, dass wir keine EV/Umsatz-Multiplikatoren verwenden, da diese die strukturellen Profitabilitätsunterschiede sowie die Tatsache widerspiegeln, dass die Profitabilität von First Sensor noch unter dem Durchschnitt der Peers liegt.

EV/Umsatz-Multiplikatoren reflektieren Profitabilitätsunterschiede



Quelle: FactSet, Warburg Research

Unternehmen & Produkte

Unternehmensüberblick

First Sensor entwickelt, produziert und vermarktet kundenspezifische Sensorlösungen sowie Standardprodukte und vertreibt auch Fremdprodukte. Damit wird die gesamte Wertschöpfungskette von Sensorkomponenten bis zu kompletten Sensorsystemen abgedeckt. Zu den Produktbeispielen gehören:

Produktbeispiele

	Product	Description	Application Example		Product	Description	Application Example
	Optical Sensors / Detectors	Silicon PIN and avalanche photodiodes for the detection of ultraviolet, visible and infrared light	LiDAR for autonomous driving and transportation Laser distance meter Laser scanners Shape recognition Collision warning High speed optical communication Laser alignment Photometry Fluorescence detection camera technology, automotive electronics instrumentation		Radiation Sensors	Photodiodes for the detection of ionizing radiation such as alpha, beta, gamma and X-ray radiation	Radiation detectors Container scanners Baggage scanners Scintillator luminescence detection Dosimeter X-ray fluorescence spectrometers
	Pressure Sensors	Pressure sensor elements, pressure sensors and pressure transmitters for air, gas and liquids	HVAC Industrial measurement and control Analytical instruments Respiratory devices Anesthetic devices Spirometers Dialysis machines		Flow Sensors	Mass flow sensors for air and gases with a highly sensitive thermal measuring principle to detect even smallest flows	HVAC Leak detection Analytical instruments Laboratory devices Fuel cells Gas meters
	Level Sensors	Hydrostatic liquid level sensors and optical liquid level switches to monitor the liquid level in tanks or containers	Tanks Liquid supplies Reservoirs Waste water Wells		Integrated Manufacturing Services	Packaging of customer-specific sensors, modules and complex systems	Various applications for the Industrial, Medical, Mobility target markets
	Camera	HDR CMOS cameras for automotive requirements	360° embedded area view Front camera Rear camera Mirror replacement		Inertial sensors	High-precision inertial sensors for the measurement of inclination and acceleration	Geoengineering, Condition monitoring Navigation Robotics Alignment and leveling Security systems condition monitoring, navigation applications

Quelle: First Sensor; Warburg Research

Darüber hinaus deckt First Sensor mit seiner eigenen Entwicklung und Produktion die folgenden Stufen der Sensortechnologie-Wertschöpfungskette im engeren Sinne ab. Dazu zählen:

- **Montage- und Packagingtechnik.** Das ist ein Unterbereich der Mikrosystemtechnik. Mithilfe der Packagingtechnik können mikroelektronische und nicht mikroelektronische Komponenten zu einem Gesamtsystem verbunden werden.
- **Kundenspezifische Hybridschaltkreise.** Dabei handelt es sich um Schaltkreise, in denen verschiedene elektronische Bauteile verbunden werden, um eine Einheit zu bilden und sie damit leichter in das Endprodukt einbauen zu können.

Beispiele für Anwendungsgebiete

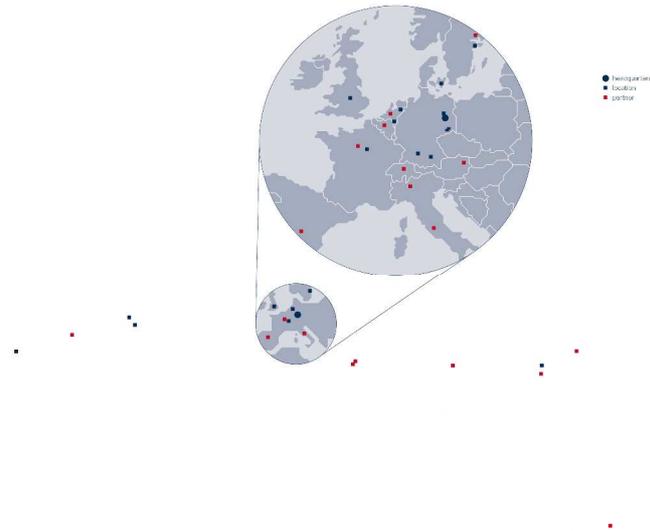
Medical	Industrial	Mobility
Diagnostics: <ul style="list-style-type: none"> - Blood sugar measuring devices - Pulse oximeters - Computer tomographs - Gamma probes - Endoscopy 	Industrial process control: <ul style="list-style-type: none"> - Liquid level measurement - Laser alignment systems - Filter control - Leak detection - Pressure detection 	Passenger cars: <ul style="list-style-type: none"> - Speed control - Tank leak detection - Measurement of tank pressure - Measurement of temperature - Fuel delivery modules - Sun and rain detection - Automatic start-stop systems
Respiration and pneumology: <ul style="list-style-type: none"> - Respiratory equipment - Anaesthesia devices - Sleep diagnostic devices - Sleep apnea therapy devices - Spirometers - Oxygen concentrators 	Radiation and security: <ul style="list-style-type: none"> - Container scanners - Baggage scanners - Radiation detectors 	Smart Cars: <ul style="list-style-type: none"> - Adaptive cruise control (ACC) - Parking sensors - Lane departure warning - Pedestrian recognition - Traffic sign recognition - Collision avoidance systems - Blind spot detection
Dialysis and infusion: <ul style="list-style-type: none"> - Dialysis machines - Infusion pumps 	Smart Building: <ul style="list-style-type: none"> - Filter monitoring - Room pressure - Condition monitoring - Volumetric flow controllers 	Utility and special vehicles: <ul style="list-style-type: none"> - Pressure sensors - Distance detection - Tank leak detection - Advanced driver assistance systems
	Length measurement: <ul style="list-style-type: none"> - Laser range finders - Laser scanners/ LIDAR - Laser alignment systems - Encoders 	
	Aerospace: <ul style="list-style-type: none"> - Laser alignment systems - Cabin air pressure - Navigation 	

Quelle: First Sensor

Produktionsstandorte mit hoher vertikaler Integration

Die Produktionsstandorte von First Sensor in Deutschland sind in Berlin, Dresden, Oberdisingen (in der Nähe von Ulm) und Puchheim (in der Nähe von München) angesiedelt. Weitere Standorte befinden sich in den USA (Westlake Village, CA), den Niederlanden und Kanada (Montreal). Die Produktionsstandorte unterscheiden sich hinsichtlich der Technologie (z.B. optische Elektronik vs. MEMS), der Positionierung entlang der Wertschöpfungskette und den an jedem Standort produzierten Losgrößen.

Globale Präsenz



Quelle: First Sensor

- **Sensorchips** werden am Firmensitz in Berlin-Oberschöneweide entwickelt und produziert.
- Das **Sensormodul oder ein fertiger Sensor** stellt die nächste Ebene der Wertschöpfungskette dar. Über eine integrierte Schaltkreisverpackungs- oder Hybridtechnologie, die auch als Mikrosystemtechnologie bekannt ist, werden die Komponenten mit anderen elektronischen Komponenten und Schaltkreisen an ein Kontrollgerät angeschlossen. Diese Prozessschritte werden hauptsächlich in Berlin-Weißensee, an den beiden Standorten in Dresden sowie in Oberdisingen durchgeführt.
- In einem **Sensorsystem** übernehmen Sensoren in Verbindung mit Aktuatoren oder anderen Sensoren Steuerungsaufgaben. Das System verarbeitet komplexe Daten, filtert und interpretiert sie, und ist in der Lage, in eine bidirektionale kommunikative Verbindung mit seiner Umwelt zu treten. Diese Sensorsysteme werden künftig an allen Standorten hergestellt.

Aufgrund der ausgeprägten Wertschöpfungstiefe gibt es keine wesentlichen Abhängigkeiten von einzelnen Lieferanten. Der Umfang der Produktion von First Sensor reicht oftmals **zurück bis zu den grundlegenden Prozessen**.

Vertrieb und Kunden

Mit Vertriebsniederlassungen und Kooperationsvereinbarungen wird die Kundennähe sichergestellt. Der Vertrieb von First Sensor erfolgt normalerweise direkt mit den OEMs, die die Lösungen von First Sensor für ihre eigenen Produkte verwenden. Diese Produkte können Zwischen- aber auch Endprodukte sein. Die Kundenbasis von First Sensor umfasst auch **Tier-1-Zulieferer**. Außerdem wurden Kooperationsvereinbarungen mit lokalen Vertriebspartnern abgeschlossen. **Vertriebskooperationen** tragen dazu bei, die

Internationalisierung der Geschäftsaktivitäten voranzutreiben und das Produktsortiment auszubauen.

Unternehmenshistorie

Die historischen Wurzeln von First Sensor gehen auf die im Jahr 1991 gegründete Silicon Sensor GmbH zurück. Das Unternehmen entstand aus dem ehemaligen ostdeutschen Staatsunternehmen „Werk für Fernsehelektronik“.

- 1999 erfolgte der Börsengang der First Sensor sowie die Gründung von Pacific Silicon Sensor in den USA.
- 2000 wurde die Lewicki microelectronic GmbH übernommen. Dies erleichterte die Ausweitung des Angebots bei kundenspezifischen Packaginglösungen (mit Seriengrößen von bis zu 50.000 Einheiten) und verbreiterte damit die Wertschöpfungskette.
- 2005 erhöhte First Sensor mit der Akquisition der Microelectronic Packaging Dresden GmbH die Packagingkapazitäten auf Serien von bis zu fünf Millionen Einheiten.
- 2006 wurde die Silicon Micro Sensors GmbH mit Firmensitz in Dresden gegründet.
- 2009 erfolgten zwei Kapitalerhöhungen zur Finanzierung des zukünftigen Wachstums. Beide wurden größtenteils von Daniel Hopp gezeichnet, der heute nicht mehr mit dem Unternehmen verbunden ist.
- 2010 baute First Sensor mit der Akquisition der First Sensor Technology GmbH, Berlin die Kompetenz im Bereich der MEMS-Technologie aus.
- 2011 wurde das Know-how im Bereich der Positionierungs- und Beschleunigungssensoren mit der Akquisition der MEMSfab GmbH verstärkt.
- Mitte 2011 änderte das Unternehmen seinen Namen in First Sensor AG (zuvor: Silicon Sensor International AG), um die erreichte Positionierung als Anbieter von Sensorlösungen von Sensorkomponenten bis hin zu kompletten Systemen zu unterstreichen.
- Im Oktober 2011 wurde die Sensortech Group übernommen. Dies ging mit einer Verdopplung der Umsätze einher. Verkäufer war die AUGUSTA Technologie AG.
- Seit 2014/2015 liegt der Fokus des Unternehmens auf den drei Geschäftsbereichen Medical, Industrial und Mobility und die Integration der in der Vergangenheit übernommenen Unternehmen wird vorangetrieben. Akquisitionen von ergänzenden Technologien werden regelmäßig im Rahmen einer Buy-and-Build-Strategie geprüft.

Management

Vorstand



Dr. Dirk Rothweiler, CEO



Dr. Mathias Gollwitzer, CFO

2017	Vorstandsvorsitzender, First Sensor AG
2008	Executive Vice President Optical Systems, Jenoptik AG
2005	Vice President Sales and Service, TCZ
2000	Managing Director Asia-Pacific, Süss Microtec Co. Ltd.
1999	Director Sales & Marketing, Süss Microtec AG
1995	Projektleiter im Unternehmensbereich Halbleitertechnik, Carl Zeiss
1995	Promotion an der Fakultät für Maschinenwesen, RWTH Aachen

2015	Finanzvorstand, First Sensor AG
2012	Leiter Konzerncontrolling, EnBW Energie Baden-Württemberg AG
2008	CFO, Mercedes-Benz France SAS
2006	Leiter Corporate Controlling, DaimlerChrysler AG
2005	CFO, DaimlerChrysler Belgien/Luxemburg NV/SA
2002	Bereichsleiter Forschung und Technologie, Daimler AG
1999	CEO, Temic Sprachverarbeitung GmbH
1995	Bereichsleiter Operatives Geschäftsfeldcontrolling, Telefunken Systemtechnik GmbH
1992	Fachreferent Zentralressort Finanzen/Controlling, Deutsche Aerospace AG

Quelle: Warburg Research

Aufsichtsrat

Prof. Dr. Alfred Gossner ist Vorsitzender des Aufsichtsrats. Darüber hinaus ist er seit 2002 Finanzvorstand der Fraunhofer-Gesellschaft in München. Zuvor war er ein Mitglied des Vorstands der Allianz Versicherung AG. Sein Studium der Volkswirtschaft, Ökonometrie und Politik schloss er an der Ludwig-Maximilians-Universität München und der University of Lancaster ab.

Weitere Mitglieder des Aufsichtsrats sind der stellvertretende Vorsitzende **Götz Gollan**, Vorstand der equinet Bank AG, **Marc de Jong**, CEO der LM Wind Power, Kolding (Dänemark) und Prof. Dr. **Christoph Kutter**, Direktor Fraunhofer EMFT, München.

DCF Modell

Kennzahlen in EUR Mio.	Detailplanung			Übergangsphase										Term. Value
	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e	2027e	2028e	2029e	
Umsatz	145,0	156,6	169,1	181,0	193,6	206,2	219,6	232,8	244,4	254,2	264,4	275,0	286,0	
Umsatzwachstum	-3,4 %	8,0 %	8,0 %	7,0 %	7,0 %	6,5 %	6,5 %	6,0 %	5,0 %	4,0 %	4,0 %	4,0 %	4,0 %	2,0 %
EBIT	8,7	11,2	13,5	15,4	16,6	17,9	19,2	20,5	21,6	22,6	23,7	24,7	25,8	
EBIT-Marge	6,0 %	7,2 %	8,0 %	8,5 %	8,6 %	8,7 %	8,7 %	8,8 %	8,8 %	8,9 %	8,9 %	9,0 %	9,0 %	
Steuerquote (EBT)	30,5 %	30,5 %	30,5 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	30,0 %	
NOPAT	6,0	7,8	9,4	10,8	11,6	12,5	13,4	14,3	15,1	15,8	16,6	17,3	18,1	
Abschreibungen	8,8	9,0	9,2	9,6	9,9	10,3	10,6	10,9	11,1	11,2	11,3	11,4	11,6	
Abschreibungsquote	6,1 %	5,7 %	5,4 %	5,3 %	5,1 %	5,0 %	4,8 %	4,7 %	4,6 %	4,4 %	4,3 %	4,2 %	4,0 %	
Veränd. Rückstellungen	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Liquiditätsveränderung														
- Working Capital	-0,2	2,8	3,1	2,8	3,0	3,0	3,2	3,2	2,8	2,3	2,4	2,5	2,6	
- Investitionen	9,5	9,5	9,5	9,9	10,2	10,6	10,9	11,2	11,4	11,5	11,6	11,7	11,8	
Investitionsquote	6,6 %	6,1 %	5,6 %	5,4 %	5,3 %	5,1 %	5,0 %	4,8 %	4,7 %	4,5 %	4,4 %	4,3 %	4,1 %	
Sonstiges	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Free Cash Flow (WACC-Modell)	5,5	4,5	6,0	7,7	9,3	9,3	10,0	11,0	12,1	13,3	13,9	14,6	15,3	17
Barwert FCF	5,5	4,2	5,2	6,2	7,1	6,5	6,6	6,7	6,9	7,1	6,9	6,8	6,6	141
Anteil der Barwerte	6,69 %			30,26 %										63,05 %

Modell-Parameter

Herleitung WACC:		Herleitung Beta:	
Fremdkapitalquote	20,02 %	Finanzielle Stabilität	1,20
FK-Zins (nach Steuern)	1,7 %	Liquidität (Akte)	1,30
Marktrendite	7,00 %	Zyklizität	1,30
Risikofreie Rendite	1,50 %	Transparenz	1,35
		Sonstiges	1,30
WACC	7,22 %	Beta	1,29

Wertermittlung (Mio.)

Barwerte bis 2029e	82		
Terminal Value	141		
Zinstr. Verbindlichkeiten	48		
Pensionsrückstellungen	0		
Hybridkapital	0		
Minderheiten	1		
Marktwert v. Beteiligungen	0		
Liquide Mittel	24	Aktienzahl (Mio.)	10,2
Eigenkapitalwert	197	Wert je Aktie (EUR)	19,34

Sensitivität Wert je Aktie (EUR)

Beta	WACC	Ewiges Wachstum							Beta	WACC	Delta EBIT-Marge						
		1,25 %	1,50 %	1,75 %	2,00 %	2,25 %	2,50 %	2,75 %			-1,5 pp	-1,0 pp	-0,5 pp	+0,0 pp	+0,5 pp	+1,0 pp	+1,5 pp
1,52	8,2 %	14,34	14,68	15,05	15,45	15,89	16,36	16,87	1,52	8,2 %	11,81	13,02	14,24	15,45	16,67	17,88	19,09
1,40	7,7 %	15,85	16,27	16,73	17,22	17,77	18,36	19,02	1,40	7,7 %	13,26	14,58	15,90	17,22	18,55	19,87	21,19
1,35	7,5 %	16,69	17,16	17,68	18,23	18,85	19,52	20,26	1,35	7,5 %	14,08	15,46	16,85	18,23	19,62	21,00	22,39
1,29	7,2 %	17,61	18,14	18,71	19,34	20,04	20,80	21,65	1,29	7,2 %	14,99	16,44	17,89	19,34	20,80	22,25	23,70
1,23	7,0 %	18,62	19,21	19,86	20,57	21,36	22,23	23,21	1,23	7,0 %	15,99	17,51	19,04	20,57	22,10	23,62	25,15
1,18	6,7 %	19,72	20,38	21,12	21,93	22,83	23,84	24,97	1,18	6,7 %	17,09	18,71	20,32	21,93	23,54	25,15	26,76
1,06	6,2 %	22,26	23,12	24,07	25,14	26,34	27,70	29,25	1,06	6,2 %	19,72	21,52	23,33	25,14	26,94	28,75	30,55

- Skaleneffekte und Synergien sollten mittelfristig zu Margensteigerungen beitragen.
- Abschreibungen aus Kaufpreisallokationen belasten derzeit die Profitabilität

Free Cash Flow Value Potential

Das Warburg Research „FCF Value Potential“ bildet die Fähigkeit der Unternehmen zur Generierung von nachhaltigen Zahlungsüberschüssen ab. Dazu wird mit dem „FCF Potential“ ein FCF "ex growth" ausgewiesen, der ein unverändertes Working Capital sowie reine Erhaltungsinvestitionen unterstellt. Die ewige Verrentung des „FCF Potential“ des jeweiligen Jahres mit den gewichteten Kapitalkosten ergibt eine Wertindikation. Auf Basis verschiedener Betrachtungsjahre ergeben sich somit unterschiedliche Wertindikationen, was dem von uns als Bewertungsmodell präferierten DCF-Modell ein Timing-Element hinzufügt.

Angaben in EUR Mio.	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e	
Jahresüberschuss vor Anteilen Dritter	-0,5	0,4	-1,5	6,1	4,4	7,2	8,8	
+ Abschreibung + Amortisation	8,8	9,5	10,2	9,4	8,8	9,0	9,2	
- Zinsergebnis (netto)	-3,8	-2,4	-2,4	-1,3	-2,3	-0,9	-0,9	
- Erhaltungsinvestitionen	3,2	4,8	5,2	5,5	5,8	6,0	6,0	
+ Sonstiges	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
= Free Cash Flow Potential	9,0	7,4	5,8	11,3	9,7	11,1	12,9	
FCF Potential Yield (on market EV)	7,8 %	5,6 %	4,0 %	8,0 %	4,3 %	5,0 %	5,9 %	
WACC	7,22 %	7,22 %	7,22 %	7,22 %	7,22 %	7,22 %	7,22 %	
= Enterprise Value (EV)	116,0	131,8	145,0	141,9	227,0	223,2	218,8	
= Fair Enterprise Value	125,0	103,0	80,5	156,2	134,9	153,1	178,2	
- Nettoverschuldung (Liquidität)	24,4	24,4	24,4	24,4	20,5	16,7	12,3	
- Pensionsverbindlichkeiten	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
- Sonstige	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
- Marktwert Anteile Dritter	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
+ Marktwert wichtiger Beteiligungen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
= Faire Marktkapitalisierung	99,3	77,3	54,8	130,5	113,2	135,2	164,7	
Aktienanzahl (Mio.)	9,9	10,0	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	
= Fairer Wert je Aktie (EUR) (EUR)	9,99	7,70	5,40	12,84	11,09	13,24	16,13	
Premium (-) / Discount (+) in %					-44,8 %	-34,1 %	-19,7 %	
Sensitivität fairer Wert je Aktie (EUR)								
	10,22 %	6,14	4,61	3,06	8,30	7,21	8,84	11,01
	9,22 %	7,07	5,39	3,66	9,47	8,22	9,99	12,35
	8,22 %	8,24	6,35	4,41	10,92	9,48	11,42	14,01
WACC	7,22 %	9,73	7,57	5,37	12,78	11,09	13,24	16,13
	6,22 %	11,70	9,20	6,64	15,24	13,21	15,65	18,94
	5,22 %	14,42	11,44	8,39	18,64	16,15	18,98	22,82
	4,22 %	18,43	14,74	10,97	23,65	20,47	23,89	28,53

▪ Der FCF-Value der vergangenen Jahre ist durch die Kapitalerhöhungen verzerrt.

Wertermittlung							
	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
KBV	1,1 x	1,4 x	1,6 x	1,5 x	2,5 x	2,3 x	2,1 x
Buchwert je Aktie (bereinigt um iAV)	1,42	1,90	2,03	2,68	3,21	4,02	4,88
EV / Umsatz	1,1 x	1,1 x	1,1 x	0,9 x	1,6 x	1,4 x	1,3 x
EV / EBITDA	10,0 x	9,7 x	12,7 x	7,3 x	13,0 x	11,0 x	9,6 x
EV / EBIT	42,3 x	32,4 x	119,2 x	14,2 x	26,1 x	19,9 x	16,2 x
EV / EBIT adj.*	15,9 x	32,4 x	119,2 x	11,6 x	20,6 x	16,5 x	13,8 x
Kurs / FCF	8,0 x	13,7 x	n.a.	11,8 x	52,4 x	53,2 x	38,2 x
KGV	n.a.	501,9 x	n.a.	20,1 x	45,7 x	28,7 x	23,4 x
KGV ber.*	19,4 x	143,4 x	49,6 x	15,9 x	34,1 x	23,4 x	19,7 x
Dividendenrendite	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,5 %	n.a.
FCF Potential Yield (on market EV)	7,8 %	5,6 %	4,0 %	8,0 %	4,3 %	5,0 %	5,9 %
*Adjustiert um:	PPA-Abschreibungen						

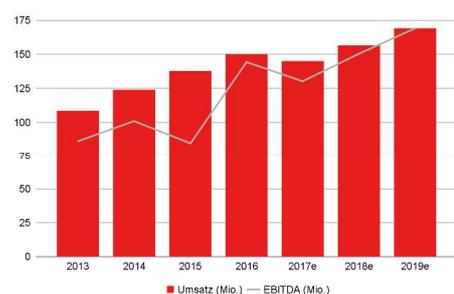
GuV							
In EUR Mio.	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
Umsatz	108,5	124,0	137,7	150,1	145,0	156,6	169,1
Veränd. Umsatz yoy	-3,0 %	14,2 %	11,1 %	9,0 %	-3,4 %	8,0 %	8,0 %
Bestandsveränderungen	-0,8	0,8	-1,2	-1,3	0,7	0,8	0,8
Aktiviere Eigenleistungen	1,3	0,8	1,0	1,4	1,0	1,0	1,0
Gesamterlöse	109,0	125,6	137,6	150,3	146,7	158,4	170,9
Materialaufwand	50,3	61,2	69,3	72,4	71,1	77,0	83,0
Rohrertrag	58,7	64,4	68,3	77,9	75,6	81,4	87,9
<i>Rohrertragsmarge</i>	<i>54,1 %</i>	<i>51,9 %</i>	<i>49,6 %</i>	<i>51,9 %</i>	<i>52,1 %</i>	<i>52,0 %</i>	<i>52,0 %</i>
Personalaufwendungen	36,6	39,4	41,9	44,1	45,3	47,0	49,5
Sonstige betriebliche Erträge	3,4	3,5	2,8	2,9	3,2	3,3	3,3
Sonstige betriebliche Aufwendungen	14,0	15,0	17,8	17,3	16,0	17,5	19,0
Unregelmäßige Erträge/Aufwendungen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
EBITDA	11,6	13,5	11,4	19,4	17,5	20,2	22,7
<i>Marge</i>	<i>10,7 %</i>	<i>10,9 %</i>	<i>8,3 %</i>	<i>12,9 %</i>	<i>12,1 %</i>	<i>12,9 %</i>	<i>13,4 %</i>
Abschreibungen auf Sachanlagen	5,6	5,5	5,8	5,8	5,8	5,9	6,2
EBITA	6,0	8,1	5,6	13,6	11,7	14,3	16,5
Amortisation immaterielle Vermögensgegenstände	3,3	4,0	4,4	3,7	3,0	3,1	3,0
Goodwill-Abschreibung	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
EBIT	2,7	4,1	1,2	10,0	8,7	11,2	13,5
<i>Marge</i>	<i>2,5 %</i>	<i>3,3 %</i>	<i>0,9 %</i>	<i>6,7 %</i>	<i>6,0 %</i>	<i>7,2 %</i>	<i>8,0 %</i>
EBIT adj.	7,3	4,1	1,2	12,2	11,0	13,5	15,8
Zinserträge	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
Zinsaufwendungen	3,9	2,4	2,2	1,8	2,9	1,5	1,5
Sonstiges Finanzergebnis	0,0	0,0	-0,2	0,5	0,5	0,5	0,5
EBT	-1,1	1,7	-1,2	8,7	6,4	10,3	12,6
<i>Marge</i>	<i>-1,0 %</i>	<i>1,4 %</i>	<i>-0,9 %</i>	<i>5,8 %</i>	<i>4,4 %</i>	<i>6,6 %</i>	<i>7,5 %</i>
Steuern gesamt	-0,6	1,3	0,4	2,6	2,0	3,1	3,9
Jahresüberschuss aus fortgef. Geschäftstätigkeit	-0,5	0,4	-1,5	6,1	4,4	7,2	8,8
Ergebnis aus eingest. Geschäftsbereichen (nach St.)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Jahresüberschuss vor Anteilen Dritter	-0,5	0,4	-1,5	6,1	4,4	7,2	8,8
Minderheitenanteile	0,1	0,2	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0
Nettoergebnis	-0,5	0,2	-1,7	5,8	4,4	7,2	8,8
<i>Marge</i>	<i>-0,5 %</i>	<i>0,1 %</i>	<i>-1,2 %</i>	<i>3,8 %</i>	<i>3,1 %</i>	<i>4,6 %</i>	<i>5,2 %</i>
Aktienanzahl (Durchschnittlich)	9,9	10,0	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
EPS	-0,05	0,02	-0,17	0,57	0,44	0,70	0,86
EPS adj.	0,41	0,07	0,22	0,72	0,59	0,86	1,02

*Adjustiert um: PPA-Abschreibungen

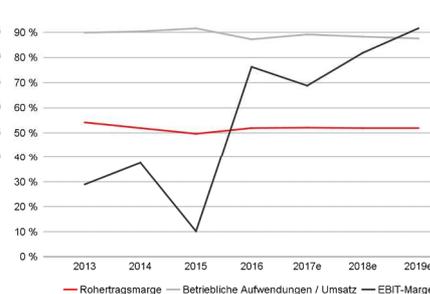
Guidance: 2017: Umsatz: EUR 140-145 Mio.; EBIT-Marge: 5-6%

Kennzahlen							
	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
Betriebliche Aufwendungen / Umsatz	89,8 %	90,4 %	91,6 %	87,2 %	89,1 %	88,3 %	87,6 %
Operating Leverage	7,5 x	3,4 x	-6,3 x	80,4 x	3,8 x	3,6 x	2,6 x
EBITDA / Interest expenses	3,0 x	5,6 x	5,2 x	10,6 x	6,0 x	13,5 x	15,2 x
Steuerquote (EBT)	57,5 %	76,3 %	-30,3 %	30,1 %	30,5 %	30,5 %	30,5 %
Ausschüttungsquote	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	14,3 %	0,0 %
Umsatz je Mitarbeiter	154.179	172.459	178.886	189.774	n.a.	n.a.	n.a.

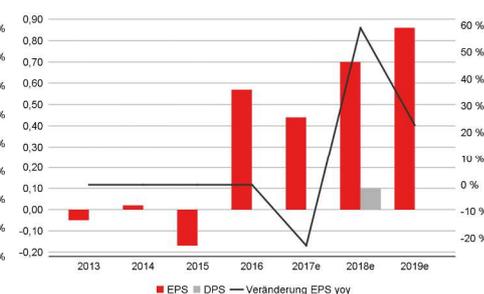
Umsatz, EBITDA
in Mio. EUR



Operative Performance
in %



Ergebnis je Aktie



Quelle: Warburg Research

Quelle: Warburg Research

Quelle: Warburg Research

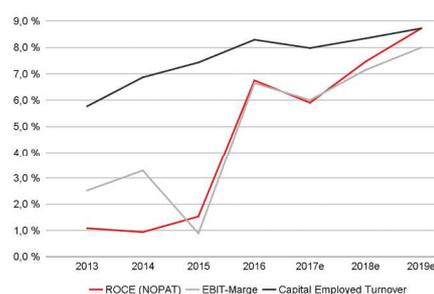
Bilanz

In EUR Mio.	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
Aktiva							
Immaterielle Vermögensgegenstände	55,6	52,4	50,0	49,2	48,2	47,1	46,1
davon übrige imm. VG	21,9	19,1	16,2	14,4	13,4	12,3	11,3
davon Geschäfts- oder Firmenwert	29,8	29,8	29,8	29,8	29,8	29,8	29,8
Sachanlagen	37,5	36,4	35,0	33,0	34,7	36,3	37,6
Finanzanlagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstiges langfristiges Vermögen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anlagevermögen	93,2	88,8	85,1	82,1	82,8	83,3	83,6
Vorräte	29,8	29,9	27,1	25,9	25,9	28,0	30,2
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	6,6	8,6	17,0	18,4	17,9	19,3	20,9
Liquide Mittel	11,4	14,5	21,5	23,8	27,7	31,5	35,9
Sonstiges kurzfristiges Vermögen	4,1	3,1	2,8	3,9	3,9	3,9	3,9
Umlaufvermögen	51,8	56,1	68,4	71,9	75,3	82,7	90,8
Bilanzsumme (Aktiva)	144,9	144,9	153,5	154,0	158,1	166,0	174,5
Passiva							
Gezeichnetes Kapital	49,9	50,7	50,8	51,0	51,0	51,0	51,0
Kapitalrücklage	16,0	16,4	16,5	16,7	16,7	16,7	16,7
Gewinnrücklagen	1,0	1,0	1,0	1,0	5,5	12,6	20,4
Sonstige Eigenkapitalkomponenten	3,0	3,6	2,3	7,8	7,8	7,8	7,8
Buchwert	69,8	71,6	70,7	76,5	81,0	88,1	95,9
Anteile Dritter	0,2	0,4	0,6	0,9	0,9	0,9	0,9
Eigenkapital	70,0	72,0	71,3	77,5	81,9	89,1	96,8
Rückstellungen gesamt	2,4	3,2	3,9	2,9	2,9	2,9	2,9
davon Pensions- u. ä. langfr. Rückstellungen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Finanzverbindlichkeiten (gesamt)	47,1	44,3	54,5	48,2	48,2	48,2	48,2
davon kurzfristige Finanzverbindlichkeiten	4,2	3,1	8,0	4,6	4,6	4,6	4,6
Verbindl. aus Lieferungen und Leistungen	7,7	8,2	7,6	8,6	8,3	9,0	9,7
Sonstige Verbindlichkeiten	17,7	17,2	16,1	16,9	16,9	16,9	16,9
Verbindlichkeiten	74,9	72,9	82,2	76,6	76,2	76,9	77,6
Bilanzsumme (Passiva)	144,9	144,9	153,5	154,0	158,1	166,0	174,5

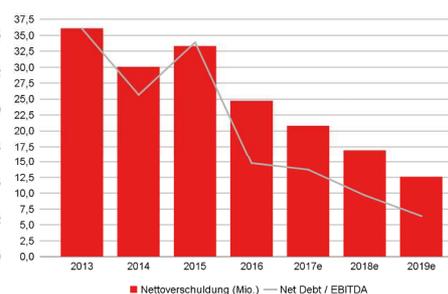
Kennzahlen

	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
Kapitaleffizienz							
Operating Assets Turnover	1,7 x	1,9 x	2,0 x	2,2 x	2,1 x	2,1 x	2,2 x
Capital Employed Turnover	1,0 x	1,2 x	1,3 x	1,5 x	1,4 x	1,5 x	1,5 x
ROA	-0,6 %	0,2 %	-2,0 %	7,0 %	5,4 %	8,6 %	10,5 %
Kapitalverzinsung							
ROCE (NOPAT)	1,1 %	0,9 %	1,5 %	6,8 %	5,9 %	7,5 %	8,7 %
ROE	-0,7 %	0,2 %	-2,4 %	7,8 %	5,6 %	8,5 %	9,5 %
Adj. ROE	5,8 %	1,1 %	3,1 %	9,9 %	7,7 %	10,4 %	11,3 %
Bilanzqualität							
Nettoverschuldung	36,1	30,0	33,3	24,7	20,8	17,0	12,6
Nettofinanzverschuldung	35,8	29,7	33,0	24,4	20,5	16,7	12,3
Net Gearing	51,6 %	41,7 %	46,7 %	31,9 %	25,4 %	19,1 %	13,0 %
Net Fin. Debt / EBITDA	309,4 %	219,4 %	290,2 %	125,9 %	117,3 %	82,5 %	54,2 %
Buchwert je Aktie	7,0	7,1	7,0	7,5	7,9	8,6	9,4
Buchwert je Aktie (bereinigt um iAV)	1,4	1,9	2,0	2,7	3,2	4,0	4,9

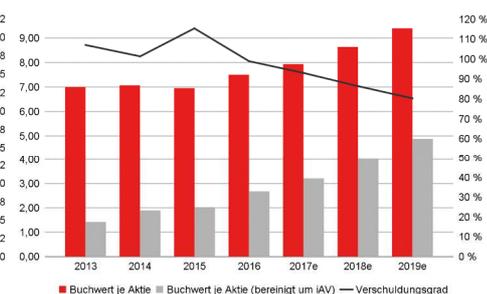
Entwicklung ROCE



Nettoverschuldung in Mio. EUR



Buchwert je Aktie in EUR



Quelle: Warburg Research

Quelle: Warburg Research

Quelle: Warburg Research

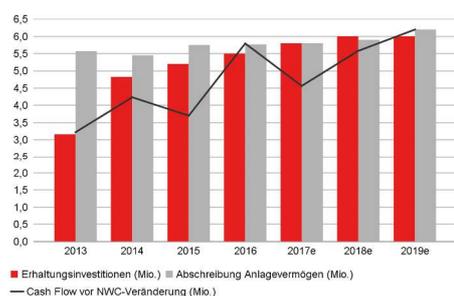
Cash flow

In EUR Mio.	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
Jahresüberschuss/ -fehlbetrag	-0,5	0,4	-1,5	6,1	4,4	7,2	8,8
Abschreibung Anlagevermögen	5,6	5,5	5,8	5,8	5,8	5,9	6,2
Amortisation Goodwill	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Amortisation immaterielle Vermögensgegenstände	3,3	4,0	4,4	3,7	3,0	3,1	3,0
Veränderung langfristige Rückstellungen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige zahlungsunwirksame Erträge/Aufwendungen	1,0	2,4	2,1	1,3	0,0	0,0	0,0
Cash Flow vor NWC-Veränderung	9,3	12,3	10,7	16,8	13,2	16,2	18,0
Veränderung Vorräte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,1	-2,2
Veränderung Forderungen aus L+L	7,4	-1,6	-6,3	0,9	0,5	-1,4	-1,6
Veränderung Verb. aus L+L + erh. Anzahlungen	-3,7	1,6	0,5	-1,1	-0,3	0,7	0,7
Veränderung sonstige Working Capital Posten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Veränderung Working Capital (gesamt)	3,8	-0,1	-5,8	-0,2	0,2	-2,8	-3,1
Cash Flow aus operativer Tätigkeit [1]	13,1	12,2	5,0	16,6	13,4	13,4	14,9
Investitionen in iAV	-1,4	-1,1	-2,0	-2,9	-2,0	-2,0	-2,0
Investitionen in Sachanlagen	-1,7	-3,7	-5,1	-3,8	-7,5	-7,5	-7,5
Zugänge aus Akquisitionen	-4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Finanzanlageninvestitionen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Erlöse aus Anlageabgängen	0,8	0,2	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0
Cash Flow aus Investitionstätigkeit [2]	-7,1	-4,6	-6,7	-6,5	-9,5	-9,5	-9,5
Veränderung Finanzverbindlichkeiten	-4,1	-2,9	10,3	-6,3	0,0	0,0	0,0
Dividende Vorjahr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0
Erwerb eigener Aktien	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kapitalmaßnahmen	0,2	0,9	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0
Sonstiges	-2,9	-2,4	-1,8	-1,8	0,0	0,0	0,0
Cash Flow aus Finanzierungstätigkeit [3]	-6,7	-4,4	8,7	-7,8	0,0	0,0	-1,0
Veränderung liquide Mittel [1]+[2]+[3]	-0,8	3,1	7,0	2,3	3,9	3,9	4,4
Effekte aus Wechselkursänderungen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Endbestand liquide Mittel	11,4	14,5	21,5	23,8	27,7	31,5	35,9

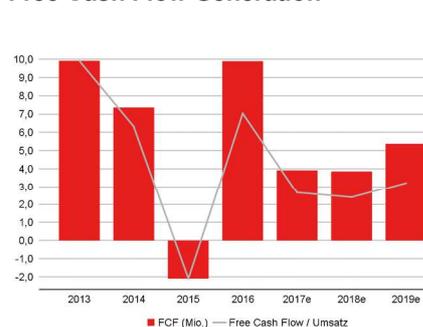
Kennzahlen

	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
Kapitalfluss							
FCF	9,9	7,4	-2,1	9,9	3,9	3,9	5,4
Free Cash Flow / Umsatz	9,1 %	5,9 %	-1,5 %	6,6 %	2,7 %	2,5 %	3,2 %
Free Cash Flow Potential	9,0	7,4	5,8	11,3	9,7	11,1	12,9
Free Cash Flow / Jahresüberschuss	-1910,2 %	4205,7 %	122,4 %	171,9 %	88,1 %	53,9 %	61,3 %
Zinserträge / Avg. Cash	0,3 %	0,2 %	0,1 %	0,2 %	0,4 %	0,3 %	0,3 %
Zinsaufwand / Avg. Debt	7,9 %	5,3 %	4,5 %	3,6 %	6,0 %	3,1 %	3,1 %
Verwaltung von Finanzmitteln							
Investitionsquote	2,9 %	3,9 %	5,1 %	4,4 %	6,6 %	6,1 %	5,6 %
Maint. Capex / Umsatz	2,9 %	3,9 %	3,8 %	3,7 %	4,0 %	3,8 %	3,5 %
CAPEX / Abschreibungen	35,8 %	50,9 %	69,7 %	70,9 %	108,0 %	105,6 %	103,3 %
Avg. Working Capital / Umsatz	29,0 %	23,2 %	23,6 %	23,4 %	23,9 %	23,0 %	23,0 %
Forderungen LuL / Verbindlichkeiten LuL	85,3 %	104,9 %	223,4 %	214,0 %	215,7 %	214,4 %	215,5 %
Vorratumschlag	1,7 x	2,0 x	2,6 x	2,8 x	2,7 x	2,8 x	2,7 x
Receivables collection period (Tage)	22	25	45	45	45	45	45
Payables payment period (Tage)	56	49	40	43	43	43	43
Cash conversion cycle (Tage)	167	138	114	98	102	102	103

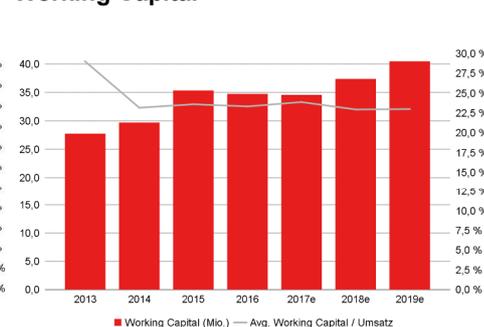
Investitionen und Cash Flow in Mio. EUR



Free Cash Flow Generation



Working Capital



Quelle: Warburg Research

Quelle: Warburg Research

Quelle: Warburg Research

RECHTSHINWEIS / DISCLAIMER

Dieser Research Report („Anlageempfehlung“ oder „Empfehlung“) wurde von der Warburg Research GmbH, einer 100%-Tochter der M.M.Warburg & CO (AG & Co.) KGaA, erstellt; und wird von der M.M.Warburg & CO (AG & Co.) KGaA weitergegeben; er enthält ausgewählte Informationen und erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Die Analyse stützt sich auf allgemein zugängliche Informationen und Daten („die Information“), die als zuverlässig gelten. Die Warburg Research GmbH hat die Information jedoch nicht auf ihre Richtigkeit oder Vollständigkeit geprüft und übernimmt für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Information keine Haftung. Etwaige unvollständige oder unrichtige Informationen begründen keine Haftung der M.M.Warburg & CO (AG & Co.) KGaA oder der Warburg Research GmbH für Schäden gleich welcher Art, und M.M.Warburg & CO (AG & Co.) KGaA und Warburg Research GmbH haften nicht für indirekte und/oder direkte Schäden und/oder Folgeschäden. Insbesondere übernehmen M.M.Warburg & CO (AG & Co.) KGaA und Warburg Research GmbH keine Haftung für in diesen Analysen enthaltene Aussagen, Planungen oder sonstige Einzelheiten bezüglich der untersuchten Unternehmen, deren verbundener Unternehmen, Strategien, Markt- und/oder Wettbewerbslage, konjunkturelle und/oder gesetzliche Rahmenbedingungen usw. Obwohl die Analyse mit aller Sorgfalt zusammengestellt wurde, können Fehler oder Unvollständigkeiten nicht ausgeschlossen werden. M.M.Warburg & CO (AG & Co.) KGaA und Warburg Research GmbH, deren Anteilseigner und Angestellte übernehmen keine Haftung für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der Aussagen, Einschätzungen, Empfehlungen oder Schlüsse, die aus in dieser Analyse enthaltenen Informationen abgeleitet werden. Soweit eine Analyse im Rahmen einer bestehenden vertraglichen Beziehung, z.B. einer Finanzberatung oder einer ähnlichen Dienstleistung, ausgehändigt wird, ist die Haftung der M.M.Warburg & CO (AG & Co.) KGaA und der Warburg Research GmbH auf grobe Fahrlässigkeit und Vorsatz begrenzt. Sollten wesentliche Angaben unterlassen worden sein, haften M.M.Warburg & CO (AG & Co.) KGaA und Warburg Research GmbH für einfache Fahrlässigkeit. Der Höhe nach ist die Haftung von M.M.Warburg & CO (AG & Co.) KGaA und Warburg Research GmbH auf Ersatz von typischen und vorhersehbaren Schäden begrenzt. Die Analyse stellt weder ein Angebot noch eine Aufforderung zur Abgabe eines Angebots zum Kauf oder Verkauf eines Wertpapiers dar. Es ist möglich, dass Gesellschafter, Geschäftsleitung oder Angestellte der M.M.Warburg & CO (AG & Co.) KGaA, der Warburg Research GmbH oder mit ihr verbundenen Unternehmen in verantwortlicher Stellung, z.B. als Mitglied des Aufsichtsrats, in den in der Analyse genannten Gesellschaften tätig sind. Die in dieser Analyse enthaltenen Meinungen können ohne Ankündigung geändert werden. Alle Rechte vorbehalten.

URHEBERRECHTE

Das Werk einschließlich aller Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Medien des gesamten Inhalts oder von Teilen.

ERKLÄRUNG GEMÄß § 34B WPHG, FINANV UND MAR EINSCHL. DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) 2016/958

Die Bewertung, die der Anlageempfehlung für das hier analysierte Unternehmen zugrunde liegt, stützt sich auf allgemein anerkannte und weit verbreitete Methoden der fundamentalen Analyse, wie z.B. DCF-Modell, Free Cash Flow Value Potential, Peer-Gruppen- Vergleich oder Sum-of-the-parts-Modell (siehe auch <http://www.mmwarburg.de/disclaimer/disclaimerG.htm#Bewertung>). Das Ergebnis dieser fundamentalen Bewertung wird angepasst, um der Einschätzung des Analysten bezüglich der zu erwartenden Entwicklung der Anlegerstimmung und deren Auswirkungen auf den Aktienkurs Rechnung zu tragen.

Unabhängig von der verwendeten Bewertungsmethode besteht das Risiko, dass das Kursziel nicht erreicht wird, z.B. aufgrund unvorhergesehener Veränderungen der Nachfrage nach den Produkten des Unternehmens, Änderungen des Managements, der Technologie, der konjunkturellen Entwicklung, der Zinsentwicklung, der operativen und/oder Materialkosten, des Wettbewerbsdrucks, des Aufsichtsrechts, des Wechselkurses, der Besteuerung etc.. Bei Anlagen in ausländischen Märkten und Instrumenten gibt es weitere Risiken, etwa aufgrund von Wechselkursänderungen oder Änderungen der politischen und sozialen Bedingungen.

Diese Ausarbeitung reflektiert die Meinung des jeweiligen Verfassers zum Zeitpunkt ihrer Erstellung. Eine Änderung der der Bewertung zugrundeliegenden fundamentalen Faktoren kann nachträglich dazu führen, dass die Bewertung nicht mehr zutreffend ist. Ob und in welchem zeitlichen Abstand eine Aktualisierung dieser Ausarbeitung erfolgt, ist vorab nicht festgelegt worden.

Es wurden zusätzliche interne und organisatorische Vorkehrungen zur Prävention oder Behandlung von Interessenkonflikten getroffen. Hierzu zählen unter anderem die räumliche Trennung der Warburg Research GmbH von M.M.Warburg & CO (AG & Co.) KGaA und die Schaffung von Vertraulichkeitsbereichen. Dadurch wird der Austausch von Informationen verhindert, die Interessenkonflikte von Warburg Research in Bezug auf den analysierten Emittenten oder dessen Finanzinstrumenten begründen können.

Die Analysten der Warburg Research GmbH beziehen keine Vergütung - weder direkt noch indirekt - aus Investmentbanking-Geschäften von M.M.Warburg & CO (AG & Co.) KGaA oder eines Unternehmens des Warburg-Verbunds.

Alle Preise von Finanzinstrumenten, die in dieser Anlageempfehlung angegeben werden, sind Schlusskurse des dem jeweiligen ausgewiesenen Veröffentlichungsdatums vorangegangenen Börsenhandelstages, soweit nicht ausdrücklich ein anderer Zeitpunkt genannt wird.

M.M.Warburg & CO (AG & Co.) KGaA und Warburg Research GmbH unterliegen der Aufsicht durch die BaFin – Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht. M.M.Warburg & CO (AG & Co.) KGaA unterliegt darüber hinaus der Aufsicht der Europäischen Zentralbank (EZB).

QUELLEN

Wenn nicht anders angegeben von Warburg Research, stammen alle kursrelevanten Daten und Consensus Schätzungen von FactSet.

Zusätzliche Informationen für Kunden in den USA

1. Dieser Research Report (der „Report“) ist ein Produkt der Warburg Research GmbH, Deutschland einer 100%-Tochter der M.M.Warburg & CO (AG & Co.) KGaA, Deutschland (im Folgenden zusammen als „Warburg“ bezeichnet). Warburg ist der Arbeitgeber des jeweiligen Research-Analysten, der den Report erstellt hat. Der Research-Analyst, hat seinen Wohnsitz außerhalb der USA und ist keine mit einem US-regulierten Broker-Dealer verbundene Person und unterliegt damit auch nicht der Aufsicht eines US-regulierten Broker-Dealer.
2. Zur Verteilung in den USA ist dieser Report ausschließlich nur an „große institutionelle US-Investoren“ gerichtet, wie in Rule 15a-6 gemäß dem U.S. Securities Exchange Act von 1934 beschrieben.
3. Alle Empfänger dieses Reports sollten Transaktionen in den im Report erwähnten Wertpapieren nur über J.P.P. Euro-Securities, Inc., Delaware, durchführen.
4. J.P.P. Euro-Securities, Inc. erhält oder nimmt keinerlei Vergütung für die Verbreitung der Research-Reports von Warburg an.

Hinweis gem. § 34b WpHG, FinAnV, MAR und DeIVO auf mögliche Interessenkonflikte in Bezug auf analysierte Unternehmen:

- 1- Warburg Research oder mit diesem verbundene Unternehmen oder ein für die Erstellung der Analyse verantwortlicher Mitarbeiter dieser Unternehmen halten an dem Grundkapital des analysierten Unternehmens eine **Beteiligung von mehr als 5%**.
- 2- Warburg Research oder mit diesem verbundene Unternehmen waren innerhalb der vorangegangenen zwölf Monate an der Führung eines **Konsortiums** für eine Emission im Wege eines öffentlichen Angebots von solchen Finanzinstrumenten beteiligt, die selbst oder deren Emittenten Gegenstand der Anlageempfehlung sind.
- 3- Mit Warburg Research verbundene Unternehmen **betreuen Finanzinstrumente**, die selbst oder deren Emittenten Gegenstand der Anlageempfehlung sind, an einem Markt durch das Einstellen von Kauf- oder Verkaufsaufträgen.
- 4- MMWB, Warburg Research oder ein verbundenes Unternehmen hat mit dem Emittenten eine Vereinbarung über die Erbringung von **Investmentbanking- und/oder Wertpapierdienstleistungen** getroffen und die betreffende Vereinbarung war die vorausgegangenen 12 Monate in Kraft oder es ergab sich für diesen Zeitraum auf ihrer Grundlage die Verpflichtung zur Zahlung oder zum Erhalt einer Leistung oder Entschädigung - vorausgesetzt, dass diese Offenlegung nicht die Offenlegung vertraulicher Geschäftsinformationen zur Folge hat.
- 5- Das die Analyse erstellende Unternehmen oder ein mit ihm verbundenes Unternehmen hat mit dem analysierten Unternehmen eine **Vereinbarung zu der Erstellung der Anlageempfehlung** getroffen.
- 6- Mit Warburg Research verbundene Unternehmen **handeln regelmäßig Finanzinstrumente** des analysierten Unternehmens oder von ihnen abgeleitete Derivate.
- 6a- Warburg Research oder mit diesem verbundene Unternehmen halten an dem gesamten emittierten Aktienkapital des analysierten Unternehmens eine **Nettokaufposition von mehr als 0,5%**.
- 6b- Warburg Research oder mit diesem verbundene Unternehmen halten an dem gesamten emittierten Aktienkapital des analysierten Unternehmens eine **Nettoverkaufsposition von mehr als 0,5%**.
- 6c- Der **Emittent hält Anteile von über 5%** des gesamten emittierten Kapitals von Warburg Research oder mit diesem verbundenen Unternehmen.
- 7- Das die Analyse erstellende Unternehmen, mit diesem verbundene Unternehmen oder ein Mitarbeiter dieser Unternehmen hat **sonstige bedeutende Interessen** im Bezug auf das analysierte Unternehmen, wie z.B. die Ausübung von Mandaten beim analysierten Unternehmen.

Diese Finanzanalyse wurde vor ihrer Veröffentlichung dem Emittenten zugänglich gemacht.

Unternehmen	Disclosure	Link zu historischen Kurszielen und Ratingänderungen (letzte 12 Monate)
First Sensor	5, 6	http://www.mmwarburg.com/disclaimer/disclaimer_de/DE0007201907.htm

ANLAGEEMPFEHLUNG

Anlageempfehlung: Erwartete Entwicklung des Preises des Finanzinstruments bis zum angegebenen Kursziel, nach Meinung des dieses Finanzinstrument betreuenden Analysten.

-K-	Kaufen:	Es wird erwartet, dass der Preis des analysierten Finanzinstruments in den nächsten 12 Monaten steigt.
-H-	Halten:	Es wird erwartet, dass der Preis des analysierten Finanzinstruments in den nächsten 12 Monaten weitestgehend stabil bleibt.
-V-	Verkaufen:	Es wird erwartet, dass der Preis des analysierten Finanzinstruments in den nächsten 12 Monaten fällt.
“-“	Empfehlung ausgesetzt:	Die Informationslage lässt eine Beurteilung des Unternehmens momentan nicht zu.

WARBURG RESEARCH GMBH - ANALYSIERTES UNIVERSUM NACH ANLAGEEMPFEHLUNG

Empfehlung	Anzahl Unternehmen	% des Universums
Kaufen	105	52
Halten	90	44
Verkaufen	8	4
Empf. ausgesetzt	0	0
Gesamt	203	100

WARBURG RESEARCH GMBH - ANALYSIERTES UNIVERSUM NACH ANLAGEEMPFEHLUNG ...

... unter Berücksichtigung nur der Unternehmen, für die in den vergangenen zwölf Monaten wesentliche Wertpapierdienstleistungen erbracht wurden.

Empfehlung	Anzahl Unternehmen	% des Universums
Kaufen	31	76
Halten	9	22
Verkaufen	1	2
Empf. ausgesetzt	0	0
Gesamt	41	100

KURS- UND EMPFEHLUNGSHISTORIE [FIRST SENSOR] AM [23.11.2017]



Im Chart werden Markierungen angezeigt, wenn die Warburg Research GmbH in den vergangenen 12 Monaten das Rating geändert hat. Jede Markierung repräsentiert das Datum und den Schlusskurs am Tag der Ratinganpassung.

EQUITIES

Roland Rapelius +49 40 3282-2673
Head of Equities rrapelius@mmwarburg.com

RESEARCH

Michael Heider +49 40 309537-280
Head of Research mheider@warburg-research.com

Henner Rüschemier +49 40 309537-270
Head of Research hrueschmeier@warburg-research.com

Lucas Boventer +49 40 309537-290
Renewables, Internet, Media lboventer@warburg-research.com

Christian Cohrs +49 40 309537-175
Engineering, Logistics ccohrs@warburg-research.com

Felix Ellmann +49 40 309537-120
Software, IT fellmann@warburg-research.com

Jörg Philipp Frey +49 40 309537-258
Retail, Consumer Goods jfrey@warburg-research.com

Marie-Thérèse Grübner +49 40 309537-240
Small Cap Research mgruebner@warburg-research.com

Ulrich Huwald +49 40 309537-255
Health Care, Pharma uhuwald@warburg-research.com

Thilo Kleibauer +49 40 309537-257
Retail, Consumer Goods tkleibauer@warburg-research.com

Eggert Kuls +49 40 309537-256
Engineering ekuls@warburg-research.com

Andreas Pläsier +49 40 309537-246
Banks, Financial Services aplaesier@warburg-research.com

Jochen Reichert +49 40 309537-130
Telco, Internet, Media jreichert@warburg-research.com

J. Moritz Rieser +49 40 309537-260
Real Estate mrieser@warburg-research.com

Arash Roshan Zamir +49 40 309537-155
Cap. Goods, Renewables aroshanzamir@warburg-research.com

Malte Schaumann +49 40 309537-170
Technology mschaumann@warburg-research.com

Patrick Schmidt +49 40 309537-125
Small Cap Research pschmidt@warburg-research.com

Oliver Schwarz +49 40 309537-250
Chemicals, Agriculture oschwarz@warburg-research.com

Marc-René Tonn +49 40 309537-259
Automobiles, Car Suppliers mtonn@warburg-research.com

Björn Voss +49 40 309537-254
Steel, Car Suppliers bvoss@warburg-research.com

Alexander Wahl +49 40 309537-230
Car Suppliers, Construction awahl@warburg-research.com

Andreas Wolf +49 40 309537-140
Software, IT awolf@warburg-research.com

INSTITUTIONAL EQUITY SALES

Holger Nass +49 40 3282-2669
Head of Equity Sales, USA hnass@mmwarburg.com

Klaus Schilling +49 40 3282-2664
Dep. Head of Equity Sales, GER kschilling@mmwarburg.com

Tim Beckmann +49 40 3282-2665
United Kingdom tbeckmann@mmwarburg.com

Lyubka Bogdanova +49 69 5050-7411
United Kingdom, Australia lbogdanova@mmwarburg.com

Jens Buchmüller +49 69 5050-7415
Scandinavia, Austria jbuchmueller@mmwarburg.com

Paul Dontenwill +49 40 3282-2666
USA, Poland, The Netherlands pdontenwill@mmwarburg.com

Matthias Fritsch +49 40 3282-2696
United Kingdom mfritsch@mmwarburg.com

Michael Kriszun +49 40 3282-2695
United Kingdom mkriszun@mmwarburg.com

Marc Niemann +49 40 3282-2660
Germany mniemann@mmwarburg.com

Sanjay Oberoi +49 69 5050-7410
United Kingdom soberoi@mmwarburg.com

Simon Pallhuber +49 69 5050-7414
Switzerland, France spallhuber@mmwarburg.com

Angelika Flegler +49 69 5050-7417
Roadshow/Marketing aflegler@mmwarburg.com

Juliane Willenbruch +49 40 3282-2694
Roadshow/Marketing jwillenbruch@mmwarburg.com

SALES TRADING

Oliver Merkel +49 40 3282-2634
Head of Sales Trading omerckel@mmwarburg.com

Elyaz Dust +49 40 3282-2702
Sales Trading edust@mmwarburg.com

Michael Ilgenstein +49 40 3282-2700
Sales Trading milgenstein@mmwarburg.com

Bastian Quast +49 40 3282-2701
Sales Trading bquast@mmwarburg.com

Jörg Treptow +49 40 3282-2658
Sales Trading jtreptow@mmwarburg.com

Jan Walter +49 40 3282-2662
Sales Trading jwalter@mmwarburg.com

MACRO RESEARCH

Carsten Klude +49 40 3282-2572
Macro Research cklude@mmwarburg.com

Dr. Christian Jasperneite +49 40 3282-2439
Investment Strategy cjasperneite@mmwarburg.com

Our research can be found under:

Warburg Research research.mmwarburg.com/en/index.html
Bloomberg MMWA GO
FactSet www.factset.com

Thomson Reuters www.thomsonreuters.com
Capital IQ www.capitaliq.com

For access please contact:

Andrea Schaper +49 40 3282-2632
Sales Assistance aschaper@mmwarburg.com

Kerstin Muthig +49 40 3282-2703
Sales Assistance kmuthig@mmwarburg.com