

<b>Buy</b>  <b>EUR 2,25</b> (EUR 2,10)  Kurs <b>EUR 1,68</b> <b>Upside 34,1 %</b>	<b>Wertindikatoren:</b> EUR DCF: 2,25	<b>Aktien Daten:</b> Bloomberg: AAQ GR Reuters: AAQG.DE ISIN: DE0005066609	<b>Beschreibung:</b> Hersteller von Implantaten zur Regeneration von Knochenfrakturen
	<b>Markt Snapshot:</b> EUR Mio. Marktkapitalisierung: 49,6 Aktienanzahl (Mio.): 29,6 EV: 35,9 Freefloat MC: 21,1 Ø Trad. Vol. (30T): 93,47	<b>Aktionäre:</b> Freefloat 42,5 % <i>Ratio Capital</i> 15,9 % <i>Jürgen W. Krebs</i> 12,5 % <i>Noes Beheer B.V.</i> 11,7 % <i>Taaleritehdas</i> 6,8 %	<b>Risikoprofil (WRe):</b> 2017e Beta: 1,6 KBV: 1,1 x EK-Quote: 84 %

## Auf gutem Weg zur Erreichung der GJ-Guidance nach zufriedenstellendem Q3

aap Implantate veröffentlichte am 14. November seine Q3-Ergebnisse und bestätigte die Guidance für das Geschäftsjahr. Es wurden zu diesem Zeitpunkt noch keine weiteren Informationen über strategische Projekte gegeben.

- Auf gutem Kurs:** aap Implantate verzeichnete in Q3 einen Umsatz von EUR 2,6 Mio. und ein EBITDA von minus EUR 1,6 Mio. und lag damit im Rahmen der Quartals-Guidance. Das Unternehmen bestätigte die GJ-Zielspanne für Umsatz und EBITDA und geht nun davon aus, dass beide am unteren Ende liegen werden. Das Unternehmen strebt einen Umsatz von EUR 10,0 Mio. bis EUR 13,0 Mio. (Vergleichswert 2016: EUR 10,5 Mio.) und ein EBITDA von minus EUR 6,5 Mio. bis minus EUR 4,5 Mio. (2016: minus EUR 7,9 Mio.) an.
- Anhaltend hohes Umsatzwachstum in Nordamerika:** In Q3 sank der Umsatz, einschließlich der Beiträge nicht fortgeführter Aktivitäten, um 10% auf EUR 2,6 Mio. Demgegenüber stieg der Umsatz aus dem fortgeführten Geschäft (Bereich Trauma einschl. LOQTEQ-Technologie) um 11% auf EUR 2,57 Mio. Das Wachstum im Kerngeschäft konnte damit die Veräußerungen nahezu kompensieren. Nach 9M beträgt das Umsatzwachstum des fortgeführten Geschäfts +13%. Da der Umsatz in Nordamerika in Q3 um 14% zunahm, ist die leichte Abschwächung des Umsatzwachstums in Q3 auf die Entwicklung in Europa ohne DACH zurückzuführen, die leicht hinter den Erwartungen zurückblieb (Italien, Türkei). Das ausgewiesene EBITDA verbesserte sich in den ersten neun Monaten um 8% gg. Vj. (minus EUR 4,874 Mio. vs. minus EUR 5,325 Mio.). Ohne Einmaleffekte aus der Veräußerung von nicht zum Kerngeschäft gehörenden Geschäftsbereichen, Effizienzmaßnahmen und Kosten im Zusammenhang mit dem Aktienrückkauf verbesserte sich das EBITDA (bereinigt) um 27% auf minus EUR 3,683 Mio. (9M/2016: minus EUR 5,027 Mio.). Bei Annahme von Einmalaufwendungen in Höhe von ca. EUR 1,5 Mio. für GJ 2017 (WRe) ergäbe sich ein GJ-EBITDA am unteren Ende der vorgegebenen Bandbreite.
- Silberbeschichtungstechnologie – Vorbereitungen für klinische Studie laufen planmäßig:** Während der Q3-Telefonkonferenz bestätigte das Management, dass die Vorbereitungen für die klinische Studie planmäßig verlaufen. Derzeit laufen Gespräche mit europäischen und US-amerikanischen Regulierungsbehörden über das Design der Studie. Darüber hinaus berichtete aap von ersten positiven Rückmeldungen aus orthopädischen Kliniken, die möglicherweise an den geplanten Studien teilnehmen. Das Management bestätigte, dass es Anfang 2018 eine Roadmap bezüglich der potenziellen Größe und Kosten der Studien vorlegen werde. Daher wurde zu diesem Zeitpunkt noch kein Update über mögliche strategische Optionen bezüglich der Silberbeschichtungstechnologie gegeben. Die Silberbeschichtungstechnologie würde im Erfolgsfall einen ungedeckten medizinischen Bedarf befriedigen, indem sie hilft, Infektionen zu vermeiden. Dies erklärt das branchenweite Interesse an der Entwicklung einer solchen Technologie. Vor diesem Hintergrund ist das aap-Management offen für alle Formen der Zusammenarbeit. Dies würde die frühzeitige Einbindung eines Partners ermöglichen und die (finanzielle) Belastung durch den Entwicklungs- und Roll-out-Prozesses für aap reduzieren.
- Kaufempfehlung mit einem Kursziel von EUR 2,25 bestätigt:** aap ist auf gutem Weg, seine GJ-Guidance zu erreichen. Im operativen Geschäft trägt die Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten des innovativen LOQTEQ-Systems Früchte. Das Gleiche gilt für die Strategie, sich auf etablierte Märkte wie Nordamerika und die DACH-Region zu konzentrieren, um das Risiko und die Volatilität des zugrunde liegenden Geschäfts zu reduzieren. Das erwartete weitere Umsatzwachstum sollte sich in den kommenden Jahren deutlich positiv auf das Ergebnis auswirken. Zusätzlich bietet die Silberbeschichtungstechnologie bei Erfolg weiteres Aufwärtspotenzial. Wir haben mögliche Beiträge ab 2019 berücksichtigt. Ein strategischer Deal mit einem Industriepartner könnte helfen, den Wert früher zu realisieren. Nach dem Verkauf von nicht zum Kerngeschäft gehörenden Geschäftsbereichen befindet sich aap mit einer starken Bilanz in einer guten Finanzlage. Aus diesem Grund bestätigen wir unsere Kaufempfehlung mit einem DCF-basierten Kursziel von EUR 2,25.

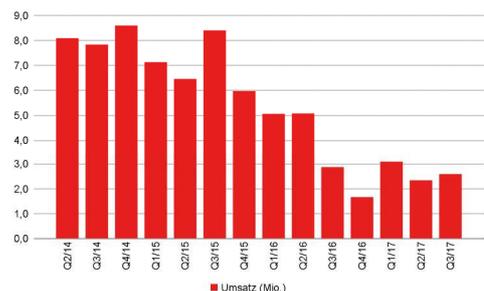


<b>Rel. Performance vs CDAX:</b>	
1 Monat:	-11,1 %
6 Monate:	25,2 %
Jahresverlauf:	24,7 %
Letzte 12 Monate:	11,1 %

**Unternehmenstermine:**  
29.11.17 EKF

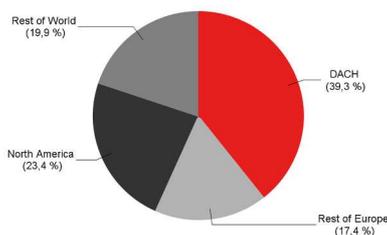
GJ Ende: 31.12. in EUR Mio.	CAGR (16-19e)	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
<b>Umsatz</b>	13,2 %	40,0	31,6	28,0	14,7	10,7	13,4	21,3
Veränd. Umsatz yoy		9,8 %	-21,0 %	-11,4 %	-47,5 %	-27,5 %	25,8 %	59,2 %
<b>Rohertragsmarge</b>		72,7 %	68,8 %	72,2 %	79,1 %	92,8 %	76,0 %	78,0 %
<b>EBITDA</b>	-84,2 %	7,4	2,3	-1,9	16,0	-6,2	-5,5	0,1
Marge		18,4 %	7,2 %	-6,7 %	109,0 %	-58,4 %	-40,7 %	0,3 %
EBITDA adj.		7,4	2,3	-1,9	-7,9	-6,2	-5,5	0,1
Marge		18,4 %	7,2 %	-6,7 %	-53,7 %	-58,4 %	-40,7 %	0,3 %
<b>EBIT</b>		-2,1	0,0	-4,9	13,7	-7,0	-6,4	-1,4
Marge		-5,3 %	-0,1 %	-17,5 %	93,4 %	-65,4 %	-47,7 %	-6,7 %
<b>Nettoergebnis</b>		-2,2	-0,5	-5,3	14,6	-5,9	-4,5	-1,0
<b>EPS</b>		-0,07	-0,01	-0,17	0,47	-0,20	-0,16	-0,03
<b>DPS</b>		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dividendenrendite		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
<b>FCFPS</b>		-0,07	-0,26	-0,02	-0,30	-0,14	-0,28	-0,27
<b>FCF / Marktkap.</b>		-7,3 %	-7,3 %	-1,0 %	-22,5 %	-8,8 %	-16,4 %	-16,4 %
<b>EV / Umsatz</b>		1,2 x	2,4 x	1,9 x	1,3 x	3,2 x	3,1 x	2,3 x
<b>EV / EBITDA</b>		6,6 x	33,5 x	n.a.	1,2 x	n.a.	n.a.	789,7 x
<b>EV / EBIT</b>		n.a.	n.a.	n.a.	1,4 x	n.a.	n.a.	n.a.
<b>KGV</b>		n.a.	n.a.	n.a.	2,8 x	n.a.	n.a.	n.a.
<b>FCF Potential Yield</b>		9,3 %	-0,4 %	-8,3 %	73,4 %	-17,5 %	-11,0 %	-2,1 %
<b>Nettoverschuldung</b>		3,2	-7,8	-15,0	-21,5	-13,8	-5,9	2,0
<b>ROCE (NOPAT)</b>		n.a.	n.a.	n.a.	48,8 %	n.a.	n.a.	n.a.
<b>Guidance:</b>		Umsatz EUR 10-13 Mio., adj. EBITDA EUR -6,5 bis -4,5 Mio. (jewe. unteres Ende)						

Entwicklung Umsatz in Mio. EUR



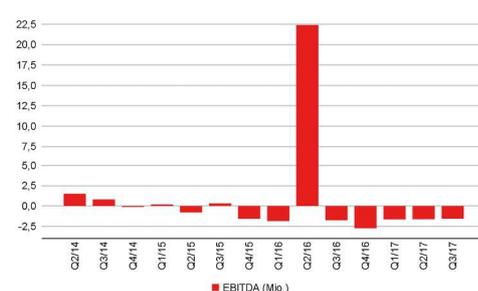
Quelle: Warburg Research

Umsatz nach Regionen 2016; in %



Quelle: Warburg Research

Entwicklung EBITDA in Mio. EUR



Quelle: Warburg Research

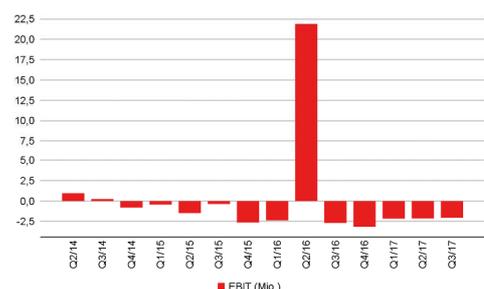
Unternehmenshintergrund

- aap Implantate AG entwickelt, produziert und vertreibt medizinische Implantate, die in der Orthopädie vorwiegend zur Frakturheilung verwendet werden.
- Das Unternehmen deckt die gesamte Wertschöpfungskette ab und vertreibt seine Produkte weltweit mit dem Fokus auf den USA, der DACH Region sowie weiteren europäischen Staaten.
- Die Produkte werden über den Direktvertrieb, internationale Vertriebspartnerschaften oder OEMs vertrieben.
- Die aap Implantate AG wurde in 1990 als MBO aus dem Johnson&Johnson Konzern gegründet und sitzt in Berlin.

Wettbewerbsqualität

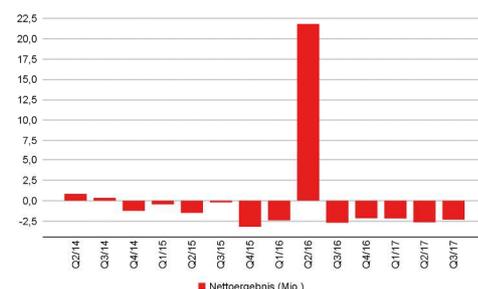
- aap Implantate AG hat ein patentgeschütztes Traumaimplantat (LOQTEQ) entwickelt, das eine wesentliche Verbesserung für Operateure, Krankenhäuser und Kliniken sowie Patienten ermöglicht.
- Darüber hinaus verfügt die aap über eine aussichtsreiche Produkt-Pipeline mit einer antibakteriellen Silberbeschichtung für Implantate sowie resorbierenden Magnesiumimplantaten.
- Der Verkauf der Tochtergesellschaft aap Biomaterials verschaffte dem Unternehmen die ausreichenden finanziellen Mittel, um organisch und anorganisch zu wachsen.

Entwicklung EBIT in Mio. EUR



Quelle: Warburg Research

Entwicklung Jahresüberschuss in Mio. EUR



Quelle: Warburg Research

**aap Implantate AG – Company Overview**

Business units	Trauma		
Products	Plating systems, screws, LOQTEQ		
			
Product series	LOQTEQ	Osteosynthesis plating systems	Cannulated screws
Pipeline	Silver coating	Resorbable magnesium implants	
Sales continued	EUR 10.5m (2016)		
EBITDA (continued operations, WRe)	Breakeven expected in 2020		
Sites	Headquarters and production are located in Berlin		
Target markets	Europe, USA, emerging markets (BRICS & SMIT)		
Distribution	Direct sales; distributors		
History	Foundation 1970 – MBO in 1990 – IPO in 1999		

Source: Warburg Research, aap

DCF Modell

Kennzahlen in EUR Mio.	Detailplanung			Übergangsphase										Term. Value
	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e	2027e	2028e	2029e	
Umsatz	10,7	13,4	21,3	29,6	33,2	37,2	41,5	45,8	50,0	53,8	57,3	60,4	62,8	
Umsatzwachstum	-27,5 %	25,8 %	59,2 %	38,8 %	12,2 %	12,0 %	11,5 %	10,5 %	9,1 %	7,7 %	6,5 %	5,3 %	4,0 %	2,5 %
EBIT	-7,0	-6,4	-1,4	1,8	3,6	4,9	6,3	7,7	9,1	10,4	11,5	12,5	13,2	
EBIT-Marge	-65,4 %	-47,7 %	-6,7 %	6,0 %	10,7 %	13,1 %	15,2 %	16,8 %	18,2 %	19,3 %	20,1 %	20,7 %	21,0 %	
Steuerquote (EBT)	14,0 %	28,0 %	28,0 %	28,0 %	28,0 %	28,0 %	28,0 %	28,0 %	28,0 %	28,0 %	28,0 %	28,0 %	28,0 %	
NOPAT	-6,0	-4,6	-1,0	1,3	2,6	3,5	4,5	5,6	6,5	7,5	8,3	9,0	9,5	
Abschreibungen	0,7	0,9	1,5	2,1	2,3	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8	4,0	4,2	4,4	
Abschreibungsquote	7,0 %	7,0 %	7,0 %	7,0 %	7,0 %	7,0 %	7,0 %	7,0 %	7,0 %	7,0 %	7,0 %	7,0 %	7,0 %	
Veränd. Rückstellungen	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Liquiditätsveränderung														
- Working Capital	-3,0	2,3	6,4	-4,2	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	1,7	1,5	1,3	-0,2	
- Investitionen	2,0	2,0	2,0	2,8	3,0	3,2	3,5	3,7	3,9	4,0	4,1	4,3	4,5	
Investitionsquote	18,8 %	14,9 %	9,4 %	9,3 %	9,0 %	8,7 %	8,4 %	8,1 %	7,8 %	7,4 %	7,1 %	7,1 %	7,1 %	
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)	-4,3	-8,0	-7,9	5,1	0,3	1,2	2,1	3,2	4,3	5,6	6,7	7,7	9,6	9
Barwert FCF	-4,3	-7,2	-6,5	3,8	0,2	0,7	1,2	1,6	2,0	2,4	2,6	2,7	3,1	41
Anteil der Barwerte	<b>-41,80 %</b>			<b>47,69 %</b>										<b>94,11 %</b>

Modell-Parameter

Herleitung WACC:		Herleitung Beta:	
Fremdkapitalquote	15,00 %	Finanzielle Stabilität	1,80
FK-Zins (nach Steuern)	6,8 %	Liquidität (Akte)	1,80
Marktrendite	7,00 %	Zyklizität	1,20
Risikofreie Rendite	1,50 %	Transparenz	1,40
		Sonstiges	1,80
<b>WACC</b>	<b>9,77 %</b>	<b>Beta</b>	<b>1,60</b>

Wertermittlung (Mio.)

Barwerte bis 2029e	3		
Terminal Value	41		
Zinstr. Verbindlichkeiten	2		
Pensionsrückstellungen	0		
Hybridkapital	0		
Minderheiten	0		
Marktwert v. Beteiligungen	0		
Liquide Mittel	24	Aktienzahl (Mio.)	28,6
<b>Eigenkapitalwert</b>	<b>65</b>	<b>Wert je Aktie (EUR)</b>	<b>2,25</b>

Sensitivität Wert je Aktie (EUR)

Beta	WACC	Ewiges Wachstum							Beta	WACC	Delta EBIT-Marge						
		1,75 %	2,00 %	2,25 %	<b>2,50 %</b>	2,75 %	3,00 %	3,25 %			-1,5 pp	-1,0 pp	-0,5 pp	<b>+0,0 pp</b>	+0,5 pp	+1,0 pp	+1,5 pp
<b>1,81</b>	10,8 %	1,82	1,84	1,88	1,91	1,94	1,98	2,02	<b>1,81</b>	10,8 %	1,73	1,79	1,85	1,91	1,97	2,03	2,09
<b>1,71</b>	10,3 %	1,96	1,99	2,03	2,07	2,11	2,15	2,20	<b>1,71</b>	10,3 %	1,87	1,94	2,00	2,07	2,13	2,20	2,26
<b>1,65</b>	10,0 %	2,04	2,07	2,11	2,16	2,20	2,25	2,30	<b>1,65</b>	10,0 %	1,96	2,02	2,09	2,16	2,22	2,29	2,36
<b>1,60</b>	9,8 %	2,12	2,16	2,21	<b>2,25</b>	2,30	2,36	2,42	<b>1,60</b>	9,8 %	2,04	2,11	2,18	<b>2,25</b>	2,32	2,39	2,46
<b>1,55</b>	9,5 %	2,21	2,26	2,30	2,36	2,41	2,47	2,54	<b>1,55</b>	9,5 %	2,14	2,21	2,28	2,36	2,43	2,50	2,57
<b>1,49</b>	9,3 %	2,31	2,36	2,41	2,47	2,53	2,59	2,67	<b>1,49</b>	9,3 %	2,24	2,32	2,39	2,47	2,54	2,62	2,69
<b>1,39</b>	8,8 %	2,52	2,58	2,65	2,72	2,79	2,88	2,97	<b>1,39</b>	8,8 %	2,47	2,55	2,64	2,72	2,80	2,88	2,97

- Ab 2017 werden die Umsätze nur noch durch Trauma erzielt. Bimaterials trug in 2016 noch zum Umsatz bei.
- Der Verkauf von Biomaterials führte zu einem außerordentlichen Gewinn in Höhe von ca. EUR 23 Mio. in 2016.
- Mit EUR 20 Mio. Umsatz wird der Break-Even erwartet (EBITDA).
- Beta wegen des zyklischen Bestellverhaltens der Kunden vergleichsweise hoch.

Peer Group

Company	LC	Price in LC	MC in LC m	EV in LC m	P / E			EV / Sales			EV / EBITDA		
					17e	18e	19e	17e	18e	19e	17e	18e	19e
Globus Medical	USD	36.59	2,652.4	3,129.5	28.9 x	26.6 x	24.2 x	5.0 x	4.6 x	4.3 x	14.2 x	12.9 x	11.8 x
NuVasive	USD	57.29	2,920.0	3,480.2	29.9 x	25.4 x	21.7 x	3.4 x	3.2 x	3.0 x	13.1 x	11.7 x	10.7 x
Orthofix	USD	53.37	973.0	919.1	37.9 x	29.9 x	26.4 x	2.1 x	2.0 x	2.0 x	11.4 x	10.5 x	9.7 x
Wright Medical	USD	24.80	2,604.4	3,241.2	neg.	2,066.7 x	81.3 x	4.4 x	4.0 x	3.6 x	38.6 x	26.5 x	19.4 x
Integra LifeSciences	USD	47.56	3,732.4	4,421.8	25.4 x	20.8 x	18.0 x	3.8 x	3.0 x	2.8 x	16.8 x	12.8 x	11.2 x
Average					30.5 x	433.9 x	34.3 x	3.7 x	3.4 x	3.1 x	18.8 x	14.9 x	12.6 x
Median					29.4 x	26.6 x	24.2 x	3.8 x	3.2 x	3.0 x	14.2 x	12.8 x	11.2 x
<b>aap Implantate</b>	<b>EUR</b>	<b>1.68</b>	<b>48.1</b>	<b>32.5</b>	<b>neg.</b>	<b>neg.</b>	<b>neg.</b>	<b>3.0 x</b>	<b>2.4 x</b>	<b>1.5 x</b>	<b>neg.</b>	<b>neg.</b>	<b>512.0 x</b>
Valuation difference to Average					n.a.	n.a.	n.a.	22%	39%	106%	n.a.	n.a.	-98%
Fair value per share based on Average					n.a.	n.a.	n.a.	1.93	2.12	2.88	n.a.	n.a.	0.57

- Peer verdeutlicht die Unterbewertung der aap.
- Unprofitable Peers werden auf EV/Sales wesentlich höher bewertet.
- Peers sind Traumaunternehmen mit globaler Präsenz.
- aap ist ein Pure-Player im Bereich Trauma. Die Peer verdeutlicht daher die Potenziale mit reinem Trauma Fokus.

Wertermittlung

	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
KBV	1,0 x	1,9 x	1,7 x	0,7 x	1,1 x	1,2 x	1,2 x
Buchwert je Aktie (bereinigt um iAV)	1,06	0,99	0,97	1,42	1,18	1,01	0,98
EV / Umsatz	1,2 x	2,4 x	1,9 x	1,3 x	3,2 x	3,1 x	2,3 x
EV / EBITDA	6,6 x	33,5 x	n.a.	1,2 x	n.a.	n.a.	789,7 x
EV / EBIT	n.a.	n.a.	n.a.	1,4 x	n.a.	n.a.	n.a.
EV / EBIT adj.*	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Kurs / FCF	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
KGV	n.a.	n.a.	n.a.	2,8 x	n.a.	n.a.	n.a.
KGV ber.*	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Dividendenrendite	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
FCF Potential Yield (on market EV)	9,3 %	-0,4 %	-8,3 %	73,4 %	-17,5 %	-11,0 %	-2,1 %

\*Adjustiert um: -

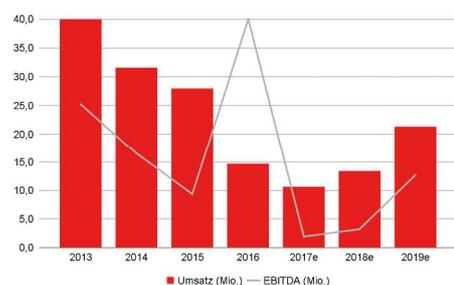
GuV							
In EUR Mio.	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
<b>Umsatz</b>	<b>40,0</b>	<b>31,6</b>	<b>28,0</b>	<b>14,7</b>	<b>10,7</b>	<b>13,4</b>	<b>21,3</b>
Veränd. Umsatz yoy	9,8 %	-21,0 %	-11,4 %	-47,5 %	-27,5 %	25,8 %	59,2 %
Bestandsveränderungen	-1,0	2,1	3,8	1,3	0,0	0,0	0,0
Aktiviere Eigenleistungen	2,0	0,3	2,1	1,4	1,2	1,1	1,7
<b>Gesamterlöse</b>	<b>41,0</b>	<b>34,0</b>	<b>33,9</b>	<b>17,4</b>	<b>11,9</b>	<b>14,5</b>	<b>23,0</b>
Materialaufwand	12,0	12,3	13,7	5,7	2,0	4,3	6,4
<b>Rohrertrag</b>	<b>29,1</b>	<b>21,7</b>	<b>20,2</b>	<b>11,6</b>	<b>9,9</b>	<b>10,2</b>	<b>16,6</b>
<i>Rohrertragsmarge</i>	<i>72,7 %</i>	<i>68,8 %</i>	<i>72,2 %</i>	<i>79,1 %</i>	<i>92,8 %</i>	<i>76,0 %</i>	<i>78,0 %</i>
Personalaufwendungen	14,6	12,2	11,9	10,0	7,8	8,2	9,2
Sonstige betriebliche Erträge	4,3	3,1	1,6	24,3	0,7	1,6	1,6
Sonstige betriebliche Aufwendungen	11,4	10,3	11,8	10,0	9,0	9,0	9,0
Unregelmäßige Erträge/Aufwendungen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>EBITDA</b>	<b>7,4</b>	<b>2,3</b>	<b>-1,9</b>	<b>16,0</b>	<b>-6,2</b>	<b>-5,5</b>	<b>0,1</b>
<i>Marge</i>	<i>18,4 %</i>	<i>7,2 %</i>	<i>-6,7 %</i>	<i>109,0 %</i>	<i>-58,4 %</i>	<i>-40,7 %</i>	<i>0,3 %</i>
Abschreibungen auf Sachanlagen	2,2	0,8	1,6	1,1	0,2	0,3	0,4
<b>EBITA</b>	<b>5,2</b>	<b>1,5</b>	<b>-3,5</b>	<b>14,9</b>	<b>-6,4</b>	<b>-5,7</b>	<b>-0,4</b>
Amortisation immaterielle Vermögensgegenstände	7,3	1,5	0,9	1,1	0,5	0,7	1,1
Goodwill-Abschreibung	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>EBIT</b>	<b>-2,1</b>	<b>0,0</b>	<b>-4,9</b>	<b>13,7</b>	<b>-7,0</b>	<b>-6,4</b>	<b>-1,4</b>
<i>Marge</i>	<i>-5,3 %</i>	<i>-0,1 %</i>	<i>-17,5 %</i>	<i>93,4 %</i>	<i>-65,4 %</i>	<i>-47,7 %</i>	<i>-6,7 %</i>
<b>EBIT adj.</b>	<b>-2,1</b>	<b>0,0</b>	<b>-4,9</b>	<b>-10,2</b>	<b>-7,0</b>	<b>-6,4</b>	<b>-1,4</b>
Zinserträge	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3
Zinsaufwendungen	0,2	0,1	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2
Sonstiges Finanzergebnis	0,0	0,0	-0,4	0,3	0,0	0,0	0,0
<b>EBT</b>	<b>-2,3</b>	<b>-0,2</b>	<b>-5,3</b>	<b>14,0</b>	<b>-6,9</b>	<b>-6,3</b>	<b>-1,3</b>
<i>Marge</i>	<i>-5,7 %</i>	<i>-0,6 %</i>	<i>-19,1 %</i>	<i>95,6 %</i>	<i>-64,4 %</i>	<i>-47,0 %</i>	<i>-6,2 %</i>
Steuern gesamt	-0,2	0,3	0,0	-0,6	-1,0	-1,8	-0,4
<b>Jahresüberschuss aus fortgef. Geschäftstätigkeit</b>	<b>-2,0</b>	<b>-0,5</b>	<b>-5,3</b>	<b>14,6</b>	<b>-5,9</b>	<b>-4,5</b>	<b>-1,0</b>
Ergebnis aus eingest. Geschäftsbereichen (nach St.)	-0,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0
<b>Jahresüberschuss vor Anteilen Dritter</b>	<b>-2,2</b>	<b>-0,5</b>	<b>-5,3</b>	<b>14,6</b>	<b>-5,9</b>	<b>-4,5</b>	<b>-1,0</b>
Minderheitenanteile	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Nettoergebnis</b>	<b>-2,2</b>	<b>-0,5</b>	<b>-5,3</b>	<b>14,6</b>	<b>-5,9</b>	<b>-4,5</b>	<b>-1,0</b>
<i>Marge</i>	<i>-5,4 %</i>	<i>-1,4 %</i>	<i>-19,1 %</i>	<i>99,2 %</i>	<i>-55,4 %</i>	<i>-33,8 %</i>	<i>-4,5 %</i>
Aktienanzahl (Durchschnittlich)	30,7	30,7	30,7	30,8	29,6	28,6	28,6
<b>EPS</b>	<b>-0,07</b>	<b>-0,01</b>	<b>-0,17</b>	<b>0,47</b>	<b>-0,20</b>	<b>-0,16</b>	<b>-0,03</b>
EPS adj.	-0,07	-0,01	-0,17	-0,30	-0,20	-0,16	-0,03

\*Adjustiert um:

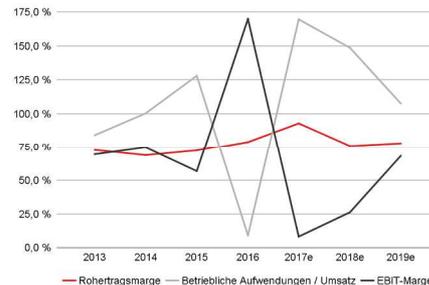
Guidance: Umsatz EUR 10-13 Mio., adj. EBITDA EUR -6.5 bis -4.5 Mio. (jew. unteres Ende)

Kennzahlen							
	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
Betriebliche Aufwendungen / Umsatz	84,2 %	100,4 %	127,9 %	9,2 %	169,6 %	148,7 %	107,7 %
Operating Leverage	n.a.	4,7 x	-922,7 x	n.a.	n.a.	-0,3 x	-1,3 x
EBITDA / Interest expenses	40,6 x	28,8 x	n.m.	800,5 x	n.m.	n.m.	0,3 x
Steuerquote (EBT)	10,0 %	-162,1 %	-0,2 %	-4,2 %	14,0 %	28,0 %	28,0 %
Ausschüttungsquote	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Umsatz je Mitarbeiter	336.042	213.473	156.302	94.755	73.462	92.400	147.062

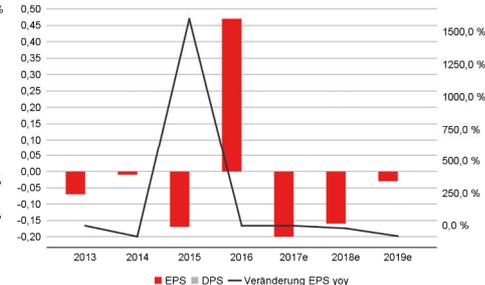
Umsatz, EBITDA in Mio. EUR



Operative Performance in %



Ergebnis je Aktie



Quelle: Warburg Research

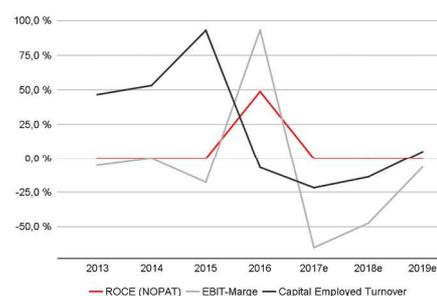
Quelle: Warburg Research

Quelle: Warburg Research

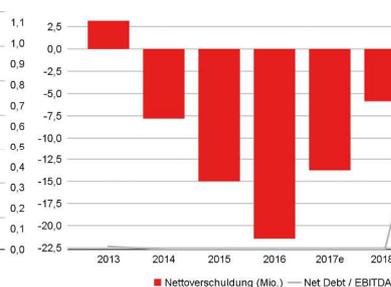
Bilanz							
In EUR Mio.	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
<b>Aktiva</b>							
Immaterielle Vermögensgegenstände	14,5	15,2	10,4	11,1	11,0	11,0	11,0
davon übrige imm. VG	0,9	0,5	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0
davon Geschäfts- oder Firmenwert	1,6	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sachanlagen	5,9	7,7	7,7	7,6	8,4	9,1	9,7
Finanzanlagen	1,8	1,7	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Sonstiges langfristiges Vermögen	0,0	0,0	0,0	1,8	1,8	1,8	1,8
<b>Anlagevermögen</b>	<b>22,2</b>	<b>24,5</b>	<b>18,3</b>	<b>20,8</b>	<b>21,4</b>	<b>22,1</b>	<b>22,7</b>
Vorräte	9,4	9,4	9,7	11,1	8,2	10,3	16,4
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	7,0	9,3	5,5	2,9	2,1	2,7	4,3
Liquide Mittel	1,6	12,2	19,6	23,8	16,1	8,2	3,3
Sonstiges kurzfristiges Vermögen	25,0	2,4	1,8	5,3	5,3	5,3	5,3
<b>Umlaufvermögen</b>	<b>43,0</b>	<b>33,3</b>	<b>36,6</b>	<b>43,1</b>	<b>31,7</b>	<b>26,5</b>	<b>29,4</b>
<b>Bilanzsumme (Aktiva)</b>	<b>65,2</b>	<b>57,9</b>	<b>54,9</b>	<b>63,9</b>	<b>53,1</b>	<b>48,6</b>	<b>52,1</b>
<b>Passiva</b>							
Gezeichnetes Kapital	30,7	30,7	30,7	30,8	28,3	28,3	28,3
Kapitalrücklage	18,8	17,6	17,6	17,5	17,5	17,5	17,5
Gewinnrücklagen	0,7	0,7	0,9	15,2	9,3	4,7	3,8
Sonstige Eigenkapitalkomponenten	-3,1	-3,6	-8,9	-8,7	-10,3	-10,7	-10,6
Buchwert	47,0	45,4	40,3	54,8	44,8	39,8	39,0
Anteile Dritter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Eigenkapital</b>	<b>47,0</b>	<b>45,4</b>	<b>40,3</b>	<b>54,8</b>	<b>44,8</b>	<b>39,8</b>	<b>39,0</b>
Rückstellungen gesamt	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
davon Pensions- u. ä. langfr. Rückstellungen	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Finanzverbindlichkeiten (gesamt)	4,7	4,3	4,6	2,3	2,3	2,3	5,3
davon kurzfristige Finanzverbindlichkeiten	2,6	2,0	3,3	1,3	1,3	1,3	4,3
Verbindl. aus Lieferungen und Leistungen	2,9	2,9	4,1	2,5	1,8	2,2	3,5
Sonstige Verbindlichkeiten	10,4	4,8	5,6	3,8	3,8	3,8	3,8
<b>Verbindlichkeiten</b>	<b>18,2</b>	<b>12,4</b>	<b>14,6</b>	<b>9,1</b>	<b>8,3</b>	<b>8,7</b>	<b>13,1</b>
<b>Bilanzsumme (Passiva)</b>	<b>65,2</b>	<b>57,9</b>	<b>54,9</b>	<b>63,9</b>	<b>53,1</b>	<b>48,6</b>	<b>52,1</b>

Kennzahlen							
	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
<b>Kapitaleffizienz</b>							
Operating Assets Turnover	2,0 x	1,3 x	1,5 x	0,8 x	0,6 x	0,7 x	0,8 x
Capital Employed Turnover	0,8 x	0,8 x	1,1 x	0,4 x	0,3 x	0,4 x	0,5 x
ROA	-9,7 %	-1,9 %	-29,2 %	70,2 %	-27,6 %	-20,5 %	-4,2 %
<b>Kapitalverzinsung</b>							
ROCE (NOPAT)	n.a.	n.a.	n.a.	48,8 %	n.a.	n.a.	n.a.
ROE	-4,4 %	-1,0 %	-12,5 %	30,7 %	-11,9 %	-10,7 %	-2,4 %
Adj. ROE	-4,4 %	-1,0 %	-12,5 %	-19,6 %	-11,9 %	-10,7 %	-2,4 %
<b>Bilanzqualität</b>							
Nettoverschuldung	3,2	-7,8	-15,0	-21,5	-13,8	-5,9	2,0
Nettofinanzverschuldung	3,1	-7,9	-15,0	-21,5	-13,8	-5,9	2,0
Net Gearing	6,7 %	-17,2 %	-37,2 %	-39,2 %	-30,7 %	-14,7 %	5,1 %
Net Fin. Debt / EBITDA	42,6 %	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3156,6 %
Buchwert je Aktie	1,5	1,5	1,3	1,8	1,6	1,4	1,4
Buchwert je Aktie (bereinigt um iAV)	1,1	1,0	1,0	1,4	1,2	1,0	1,0

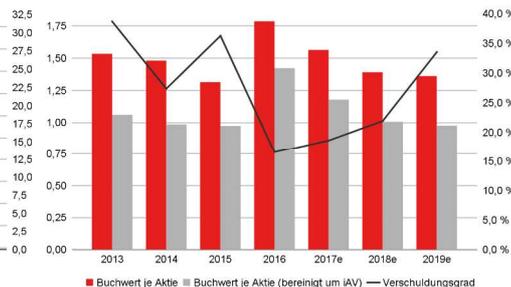
Entwicklung ROCE



Nettoverschuldung in Mio. EUR



Buchwert je Aktie in EUR



Quelle: Warburg Research

Quelle: Warburg Research

Quelle: Warburg Research

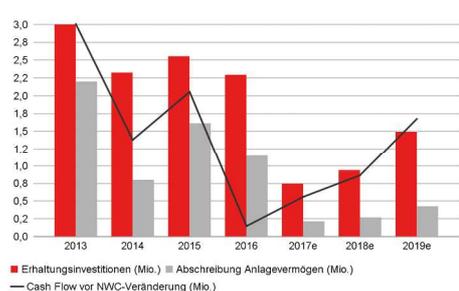
Cash flow

In EUR Mio.	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
Jahresüberschuss/ -fehlbetrag	-2,2	-0,5	-5,3	14,6	-5,9	-4,5	-1,0
Abschreibung Anlagevermögen	2,2	0,8	1,6	1,1	0,2	0,3	0,4
Amortisation Goodwill	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Amortisation immaterielle Vermögensgegenstände	7,3	1,5	0,9	1,1	0,5	0,7	1,1
Veränderung langfristige Rückstellungen	0,0	0,2	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
Sonstige zahlungsunwirksame Erträge/Aufwendungen	0,0	-3,0	4,8	-24,6	0,0	0,0	0,0
<b>Cash Flow vor NWC-Veränderung</b>	<b>7,3</b>	<b>-1,0</b>	<b>2,5</b>	<b>-7,2</b>	<b>-5,2</b>	<b>-3,6</b>	<b>0,5</b>
Veränderung Vorräte	-4,6	-2,0	0,0	0,1	2,9	-2,1	-6,1
Veränderung Forderungen aus L+L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	-0,6	-1,6
Veränderung Verb. aus L+L + erh. Anzahlungen	0,8	0,0	0,0	0,0	-0,7	0,4	1,3
Veränderung sonstige Working Capital Posten	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0
Veränderung Working Capital (gesamt)	-3,8	-2,0	0,0	0,0	3,0	-2,3	-6,4
<b>Cash Flow aus operativer Tätigkeit [1]</b>	<b>3,5</b>	<b>-2,9</b>	<b>2,5</b>	<b>-7,2</b>	<b>-2,2</b>	<b>-5,9</b>	<b>-5,9</b>
Investitionen in iAV	-5,7	-2,0	0,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0
Investitionen in Sachanlagen	-1,1	-1,2	-3,1	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0
Zugänge aus Akquisitionen	0,0	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	3,5	18,3	0,1	31,9	0,0	0,0	0,0
<b>Cash Flow aus Investitionstätigkeit [2]</b>	<b>-2,2</b>	<b>13,2</b>	<b>-3,1</b>	<b>29,8</b>	<b>-2,0</b>	<b>-2,0</b>	<b>-2,0</b>
Veränderung Finanzverbindlichkeiten	-1,5	-0,6	-1,1	-2,3	0,0	0,0	3,0
Dividende Vorjahr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Erwerb eigener Aktien	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,5	0,0	0,0
Kapitalmaßnahmen	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstiges	-1,0	0,0	-1,0	-2,3	0,0	0,0	0,0
<b>Cash Flow aus Finanzierungstätigkeit [3]</b>	<b>-2,5</b>	<b>-0,6</b>	<b>-1,9</b>	<b>-4,6</b>	<b>-3,5</b>	<b>0,0</b>	<b>3,0</b>
<b>Veränderung liquide Mittel [1]+[2]+[3]</b>	<b>-1,2</b>	<b>9,7</b>	<b>-2,5</b>	<b>18,1</b>	<b>-7,7</b>	<b>-7,9</b>	<b>-4,8</b>
Effekte aus Wechselkursänderungen	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0
Endbestand liquide Mittel	2,5	12,2	9,7	23,8	16,1	8,2	3,3

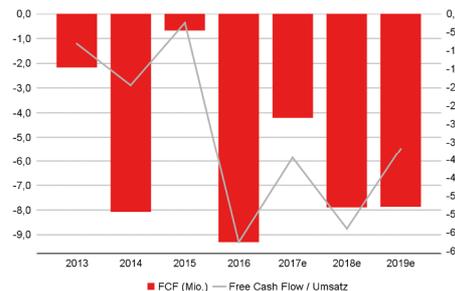
Kennzahlen

	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
<b>Kapitalfluss</b>							
FCF	-2,2	-8,1	-0,7	-9,3	-4,2	-7,9	-7,9
Free Cash Flow / Umsatz	-8,2 %	-19,4 %	-2,4 %	-62,7 %	-39,5 %	-58,9 %	-36,9 %
Free Cash Flow Potential	4,5	-0,3	-4,4	14,3	-6,0	-4,6	-1,1
Free Cash Flow / Jahresüberschuss	151,5 %	1347,6 %	12,7 %	-63,1 %	71,3 %	174,2 %	821,7 %
Zinserträge / Avg. Cash	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	1,5 %	2,5 %	5,2 %
Zinsaufwand / Avg. Debt	2,9 %	1,8 %	0,8 %	0,6 %	8,7 %	8,7 %	5,2 %
<b>Verwaltung von Finanzmitteln</b>							
Investitionsquote	17,1 %	10,1 %	11,2 %	13,6 %	18,8 %	14,9 %	9,4 %
Maint. Capex / Umsatz	7,5 %	7,4 %	9,1 %	15,6 %	7,0 %	7,0 %	7,0 %
CAPEX / Abschreibungen	72,0 %	137,6 %	103,9 %	87,2 %	268,2 %	213,3 %	134,0 %
Avg. Working Capital / Umsatz	34,3 %	46,5 %	48,0 %	76,8 %	93,6 %	72,0 %	65,7 %
Forderungen LuL / Verbindlichkeiten LuL	246,6 %	315,3 %	134,5 %	115,5 %	116,7 %	122,7 %	122,9 %
Vorratsumschlag	1,3 x	1,3 x	1,4 x	0,5 x	0,2 x	0,4 x	0,4 x
Receivables collection period (Tage)	64	107	72	73	72	74	74
Payables payment period (Tage)	87	88	109	162	334	187	200
Cash conversion cycle (Tage)	252	274	200	682	1.485	866	925

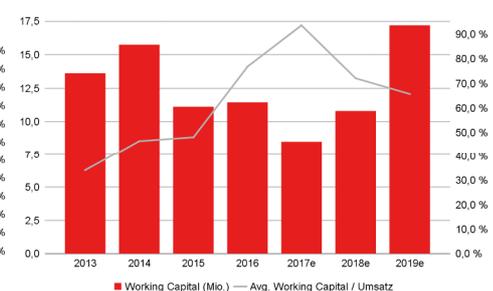
Investitionen und Cash Flow in Mio. EUR



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. 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 und danach geändert.

Unternehmen	Disclosure	Link zu historischen Kurszielen und Ratingänderungen (letzte 12 Monate)
aap Implantate	5	<a href="http://www.mmwarburg.com/disclaimer/disclaimer_de/DE0005066609.htm">http://www.mmwarburg.com/disclaimer/disclaimer_de/DE0005066609.htm</a>

**ANLAGEEMPFEHLUNG**

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

-K-	<b>Kaufen:</b>	Es wird erwartet, dass der Preis des analysierten Finanzinstruments in den nächsten 12 Monaten steigt.
-H-	<b>Halten:</b>	Es wird erwartet, dass der Preis des analysierten Finanzinstruments in den nächsten 12 Monaten weitestgehend stabil bleibt.
-V-	<b>Verkaufen:</b>	Es wird erwartet, dass der Preis des analysierten Finanzinstruments in den nächsten 12 Monaten fällt.
“-“	<b>Empfehlung ausgesetzt:</b>	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
<b>Gesamt</b>	<b>203</b>	<b>100</b>

**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
<b>Gesamt</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

**KURS- UND EMPFEHLUNGSHISTORIE [AAP IMPLANTATE] AM [20.11.2017]**



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 Rüschemeyer** +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 Döntenwill** +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](http://research.mmwarburg.com/en/index.html)  
Bloomberg MMWA GO  
FactSet [www.factset.com](http://www.factset.com)

Thomson Reuters [www.thomsonreuters.com](http://www.thomsonreuters.com)  
Capital IQ [www.capitaliq.com](http://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