

Buy EUR 2,25 Kurs EUR 1,62 Upside 38,9 %	Wertindikatoren: EUR DCF: 2,29	Aktien Daten: Bloomberg: AAQ GR Reuters: AAQG.DE ISIN: DE0005066609	Beschreibung: Hersteller von Implantaten zur Regeneration von Knochenfrakturen
	Markt Snapshot: EUR Mio. Marktkapitalisierung: 47,9 Aktienanzahl (Mio.): 29,6 EV: 42,1 Freefloat MC: 20,3 Ø Trad. Vol. (30T): 37,74	Aktionäre: Freefloat 42,5 % Ratio Capital 15,9 % Jürgen W. Krebs 12,5 % Noes Beheer B.V. 11,7 % Taaleritehdas 6,8 %	Risikoprofil (WRe): 2017e Beta: 1,6 KBV: 1,0 x EK-Quote: 84 %

20% Wachstum in Trauma in 2017. Umsatzwachstum von 20-40% für 2018 erwartet

aap Implantate hat heute seine vorläufigen Umsatzzahlen für 2017 und einen ersten Ausblick für 2018 veröffentlicht.

- 20% Umsatzwachstum im Bereich Trauma für GJ 2017 berichtet:** aap hat ein starkes Q4 verzeichnet, der Umsatz im Bereich Trauma ist um 42% auf EUR 2,86 Mio. gestiegen (WRe: EUR 2,6 Mio.), was zu einer Gesamtjahres Wachstumsrate von 20% geführt hat. Inklusive sonstiger Umsätze, die nach dem Verkauf von nicht zum Kerngeschäft gehörigen Aktivitäten um 84% auf EUR 0,3 Mio. geschrumpft sind, ist der gesamte GJ-Umsatz um 4% auf EUR 10,9 Mio. gestiegen. Es wurden noch keine vorläufigen Ergebniszahlen veröffentlicht.
- Starkes Umsatzwachstum für 2018 erwartet, die operativen Ergebnisse sollten sich verbessern:** Das Management antizipiert ein Wachstum von 20-40% oder in absoluten Zahlen einen Umsatz von EUR 13-15 Mio. Nordamerika wird ein wichtiger Treiber der Performance sein, der Umsatzanstieg von aaps globalen Partnern in dieser Region sollte die positive Entwicklung des Geschäfts mit den Vertriebspartnern unterstützen (+70% in 2017). Nordamerika hat in 2017 29% des Trauma-Umsatzes beigetragen (Deutschland 23%, International 48%). Laut aap sollten sich die operativen Ergebnisse in 2018 verbessern. Das Unternehmen antizipiert ein EBITDA von EUR -5,0 bis EUR -3,4 Mio., was über den aktuellen WR-Schätzungen liegt. Diese Entwicklung wird durch die positive Umsatzentwicklung möglich, der jedoch auch höhere Aufwendungen gegenüberstehen, um die zunehmenden regulatorischen Anforderungen zu erfüllen und um sich auf die klinische Studie vorzubereiten, die für die Silberbeschichtungstechnologie erforderlich ist.
- Silberbeschichtungstechnologie:** Ein wichtiger Punkt in 2018 wird die Entwicklung der Silberbeschichtungstechnologie sein. Das Management plant im Laufe des Jahres die erste Implantation im Rahmen einer klinischen Humanstudie. Die Studie ist im Rahmen des Genehmigungsprozesses für die antibakterielle Silberbeschichtungstechnologie in den USA und in Europa erforderlich. Es finden Gespräche mit den Behörden statt. Weitere Details werden im Laufe von Q1 2018 veröffentlicht.
- Positive Entwicklung, Kaufempfehlung bekräftigt:** Das Unternehmen hat seine Guidance für 2017 erreicht, während der Ausblick für 2018 ein starkes Wachstum antizipiert, was unserer Ansicht nach sehr positiv ist und unsere Erwartungen in beiden Punkten übertrifft. Darüber hinaus erwarten wir einen positiven Nachrichtenfluss im Zusammenhang mit der Entwicklung der Silberbeschichtungstechnologie. Angesichts dessen bekräftigen wir unsere Kaufempfehlung mit einem Kursziel von EUR 2,25.

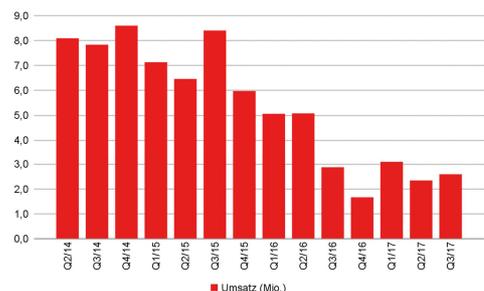


Rel. Performance vs CDAX:	
1 Monat:	-3,4 %
6 Monate:	5,0 %
Jahresverlauf:	-5,9 %
Letzte 12 Monate:	14,7 %

Unternehmenstermine:	
29.03.18	FY 2017
14.05.18	Q1
22.06.18	HV
14.08.18	Q2

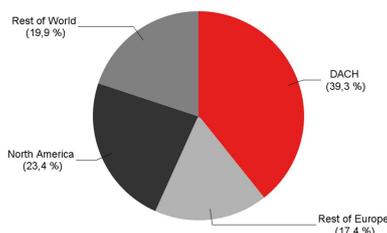
GJ Ende: 31.12. in EUR Mio.	CAGR (16-19e)	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
Umsatz	13,2 %	40,0	31,6	28,0	14,7	10,7	13,4	21,3
Veränd. Umsatz yoy		9,8 %	-21,0 %	-11,4 %	-47,5 %	-27,5 %	25,8 %	59,2 %
Rohertragsmarge		72,7 %	68,8 %	72,2 %	79,1 %	92,8 %	76,0 %	78,0 %
EBITDA	-84,2 %	7,4	2,3	-1,9	16,0	-6,2	-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 %
EBIT		-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 %
Nettoergebnis		-2,2	-0,5	-5,3	14,6	-5,9	-4,5	-1,0
EPS		-0,07	-0,01	-0,17	0,47	-0,20	-0,16	-0,03
DPS		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.
FCFPS		-0,07	-0,26	-0,02	-0,30	-0,14	-0,28	-0,27
FCF / Marktkap.		-7,3 %	-7,3 %	-1,0 %	-22,5 %	-9,1 %	-17,0 %	-16,9 %
EV / Umsatz		1,2 x	2,4 x	1,9 x	1,3 x	3,1 x	3,0 x	2,3 x
EV / EBITDA		6,6 x	33,5 x	n.a.	1,2 x	n.a.	n.a.	763,5 x
EV / EBIT		n.a.	n.a.	n.a.	1,4 x	n.a.	n.a.	n.a.
KGV		n.a.	n.a.	n.a.	2,8 x	n.a.	n.a.	n.a.
FCF Potential Yield		9,3 %	-0,4 %	-8,3 %	73,4 %	-18,4 %	-11,4 %	-2,2 %
Nettoverschuldung		3,2	-7,8	-15,0	-21,5	-13,8	-5,9	2,0
ROCE (NOPAT)		n.a.	n.a.	n.a.	48,8 %	n.a.	n.a.	n.a.
Guidance:		Umsatz EUR 10-13 Mio., adj. EBITDA EUR -6.5 bis -4.5 Mio. (jew. unteres Ende)						

Entwicklung Umsatz
in Mio. EUR



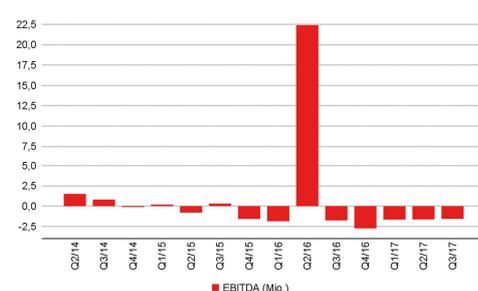
Quelle: Warburg Research

Umsatz nach Regionen
2016; in %



Quelle: Warburg Research

Entwicklung EBITDA
in Mio. EUR



Quelle: Warburg Research

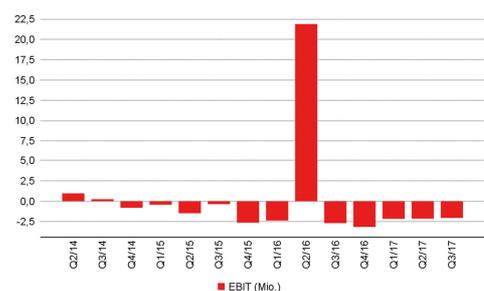
Unternehmenshintergrund

- 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 etablierten Märkten wie Nordamerika, Deutschland 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

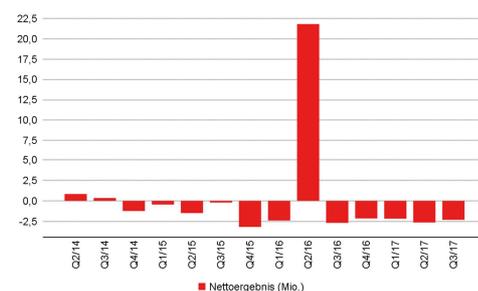
- aap Implantate AG hat ein patentgeschütztes Traumaimplantat (LOQTEQ) entwickelt, das eine wesentliche Verbesserung für Operateure, Krankenhäuser und Kliniken sowie Patienten ermöglicht.
- Darüber hinaus verfügt die aap über eine aussichtsreiche Entwicklungs-Pipeline mit einer antibakteriellen Silberbeschichtung für Implantate sowie Magnesiumimplantaten.

Entwicklung EBIT
in Mio. EUR



Quelle: Warburg Research

Entwicklung Jahresüberschuss
in Mio. EUR



Quelle: Warburg Research

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	-4,4	-7,4	-6,7	3,9	0,2	0,7	1,2	1,7	2,1	2,5	2,7	2,8	3,2	41
Anteil der Barwerte	-41,80 %			47,69 %										94,11 %

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
WACC	9,77 %	Beta	1,60

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
Eigenkapitalwert	66	Wert je Aktie (EUR)	2,29

Sensitivität Wert je Aktie (EUR)

Beta	WACC	Ewiges Wachstum							Beta	WACC	Delta EBIT-Marge						
		1,75 %	2,00 %	2,25 %	2,50 %	2,75 %	3,00 %	3,25 %			-1,5 pp	-1,0 pp	-0,5 pp	+0,0 pp	+0,5 pp	+1,0 pp	+1,5 pp
1,81	10,8 %	1,84	1,87	1,90	1,94	1,97	2,01	2,05	1,81	10,8 %	1,75	1,81	1,88	1,94	2,00	2,06	2,12
1,71	10,3 %	1,99	2,02	2,06	2,10	2,14	2,19	2,24	1,71	10,3 %	1,90	1,97	2,03	2,10	2,17	2,23	2,30
1,65	10,0 %	2,07	2,11	2,15	2,19	2,24	2,29	2,34	1,65	10,0 %	1,98	2,05	2,12	2,19	2,26	2,33	2,40
1,60	9,8 %	2,15	2,19	2,24	2,29	2,34	2,39	2,45	1,60	9,8 %	2,07	2,14	2,22	2,29	2,36	2,43	2,50
1,55	9,5 %	2,24	2,29	2,34	2,39	2,45	2,51	2,58	1,55	9,5 %	2,17	2,24	2,32	2,39	2,47	2,54	2,62
1,49	9,3 %	2,34	2,39	2,45	2,51	2,57	2,64	2,71	1,49	9,3 %	2,27	2,35	2,43	2,51	2,58	2,66	2,74
1,39	8,8 %	2,56	2,62	2,69	2,76	2,84	2,92	3,01	1,39	8,8 %	2,51	2,59	2,68	2,76	2,85	2,93	3,01

- 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	46.07	3,339.6	4,043.1	36.1 x	32.2 x	28.6 x	6.4 x	5.9 x	5.5 x	18.3 x	16.8 x	15.3 x
NuVasive	USD	46.45	2,367.5	2,927.7	24.3 x	18.7 x	16.0 x	2.8 x	2.7 x	2.5 x	11.0 x	9.9 x	9.1 x
Orthofix	USD	52.40	955.3	901.4	32.5 x	28.8 x	25.3 x	2.1 x	2.0 x	1.9 x	12.0 x	10.7 x	9.8 x
Wright Medical	USD	20.51	2,167.4	2,804.2	neg.	neg.	67.7 x	3.8 x	3.5 x	3.1 x	33.0 x	23.5 x	16.9 x
Integra LifeSciences	USD	50.64	3,974.1	4,663.5	27.2 x	22.0 x	19.2 x	4.0 x	3.2 x	3.0 x	17.7 x	13.4 x	11.8 x
Average					30.0 x	25.4 x	31.4 x	3.8 x	3.4 x	3.2 x	18.4 x	14.9 x	12.6 x
Median					29.9 x	25.4 x	25.3 x	3.8 x	3.2 x	3.0 x	17.7 x	13.4 x	11.8 x
aap Implantate	EUR	1.62	46.4	31.5	neg.	neg.	neg.	3.0 x	2.4 x	1.5 x	neg.	neg.	497.1 x
Valuation difference to Average					n.a.	n.a.	n.a.	29%	46%	117%	n.a.	n.a.	-97%
Fair value per share based on Average					n.a.	n.a.	n.a.	1.94	2.13	2.91	n.a.	n.a.	0.55

- 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	1,0 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	3,1 x	3,0 x	2,3 x
EV / EBITDA	6,6 x	33,5 x	n.a.	1,2 x	n.a.	n.a.	763,5 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 %	-18,4 %	-11,4 %	-2,2 %

*Adjustiert um: -

GuV

In EUR Mio.	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
Umsatz	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 %
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
Gesamterlöse	41,0	34,0	33,9	17,4	11,9	14,5	23,0
Materialaufwand	12,0	12,3	13,7	5,7	2,0	4,3	6,4
Rohrertrag	29,1	21,7	20,2	11,6	9,9	10,2	16,6
<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
EBITDA	7,4	2,3	-1,9	16,0	-6,2	-5,5	0,1
<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
EBITA	5,2	1,5	-3,5	14,9	-6,4	-5,7	-0,4
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
EBIT	-2,1	0,0	-4,9	13,7	-7,0	-6,4	-1,4
<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>
EBIT adj.	-2,1	0,0	-4,9	-10,2	-7,0	-6,4	-1,4
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
EBT	-2,3	-0,2	-5,3	14,0	-6,9	-6,3	-1,3
<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
Jahresüberschuss aus fortgef. Geschäftstätigkeit	-2,0	-0,5	-5,3	14,6	-5,9	-4,5	-1,0
Ergebnis aus eingest. Geschäftsbereichen (nach St.)	-0,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0
Jahresüberschuss vor Anteilen Dritter	-2,2	-0,5	-5,3	14,6	-5,9	-4,5	-1,0
Minderheitenanteile	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nettoergebnis	-2,2	-0,5	-5,3	14,6	-5,9	-4,5	-1,0
<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
EPS	-0,07	-0,01	-0,17	0,47	-0,20	-0,16	-0,03
EPS adj.	-0,07	-0,01	-0,17	-0,30	-0,20	-0,16	-0,03

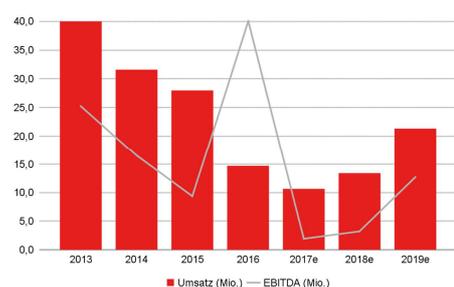
*Adjustiert um:

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

Kennzahlen

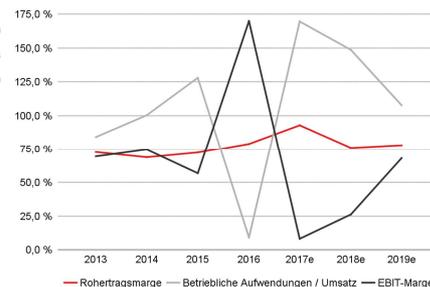
	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
Betriebliche Aufwendungen / Umsatz	84,2 %	100,4 %	127,9 %	9,2 %	169,6 %	148,7 %	107,7 %
Operating Leverage	n.a.	4,7 x	-922,7 x	n.a.	n.a.	-0,3 x	-1,3 x
EBITDA / Interest expenses	40,6 x	28,8 x	n.m.	800,5 x	n.m.	n.m.	0,3 x
Steuerquote (EBT)	10,0 %	-162,1 %	-0,2 %	-4,2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



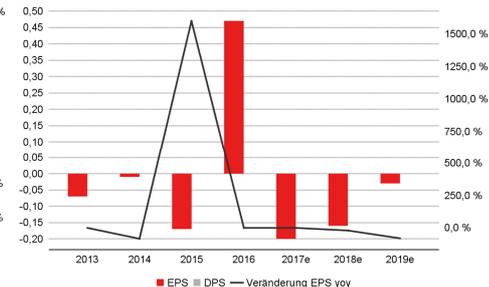
Quelle: Warburg Research

Operative Performance
in %



Quelle: Warburg Research

Ergebnis je Aktie



Quelle: Warburg Research

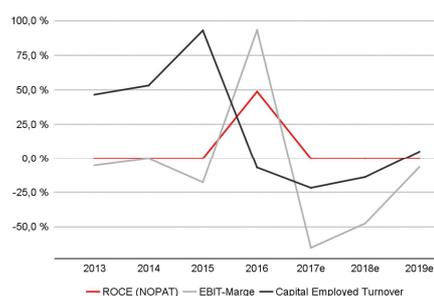
Bilanz

In EUR Mio.	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
Aktiva							
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
Anlagevermögen	22,2	24,5	18,3	20,8	21,4	22,1	22,7
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
Umlaufvermögen	43,0	33,3	36,6	43,1	31,7	26,5	29,4
Bilanzsumme (Aktiva)	65,2	57,9	54,9	63,9	53,1	48,6	52,1
Passiva							
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
Eigenkapital	47,0	45,4	40,3	54,8	44,8	39,8	39,0
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
Verbindlichkeiten	18,2	12,4	14,6	9,1	8,3	8,7	13,1
Bilanzsumme (Passiva)	65,2	57,9	54,9	63,9	53,1	48,6	52,1

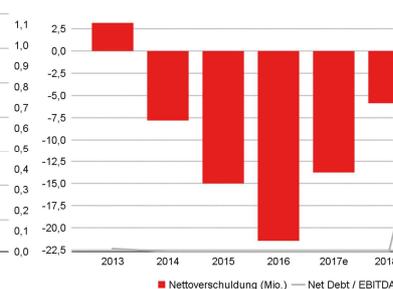
Kennzahlen

	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
Kapitaleffizienz							
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 %
Kapitalverzinsung							
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 %
Bilanzqualität							
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

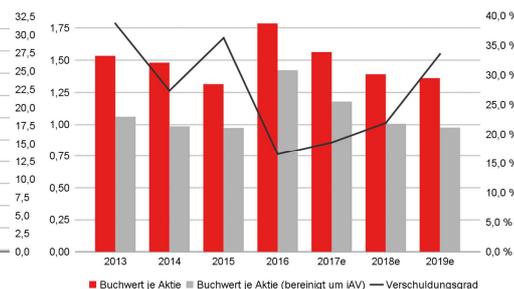
Entwicklung ROCE



Nettoverschuldung in Mio. EUR



Buchwert je Aktie in EUR



Quelle: Warburg Research

Quelle: Warburg Research

Quelle: Warburg Research

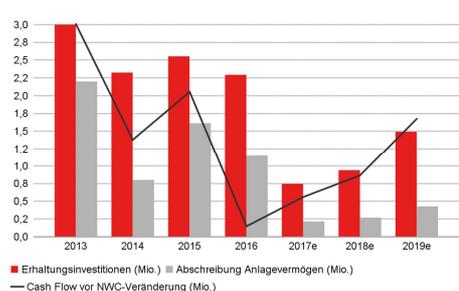
Cash flow

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
Cash Flow vor NWC-Veränderung	7,3	-1,0	2,5	-7,2	-5,2	-3,6	0,5
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
Cash Flow aus operativer Tätigkeit [1]	3,5	-2,9	2,5	-7,2	-2,2	-5,9	-5,9
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
Cash Flow aus Investitionstätigkeit [2]	-2,2	13,2	-3,1	29,8	-2,0	-2,0	-2,0
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
Cash Flow aus Finanzierungstätigkeit [3]	-2,5	-0,6	-1,9	-4,6	-3,5	0,0	3,0
Veränderung liquide Mittel [1]+[2]+[3]	-1,2	9,7	-2,5	18,1	-7,7	-7,9	-4,8
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

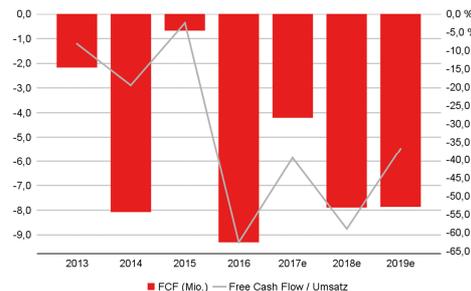
Kennzahlen

	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e
Kapitalfluss							
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 %
Verwaltung von Finanzmitteln							
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

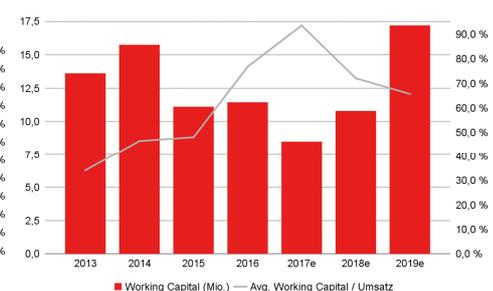
Investitionen und Cash Flow in Mio. EUR



Free Cash Flow Generation



Working Capital



Quelle: Warburg Research

Quelle: Warburg Research

Quelle: Warburg Research

RECHTSHINWEIS / DISCLAIMER

Dieser Research Report („Anlageempfehlung“) 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 ist ausschließlich für den Empfänger bestimmt und darf nicht ohne deren vorherige Zustimmung an ein anderes Unternehmen weitergegeben werden, unabhängig davon, ob es zum gleichen Konzern gehört oder nicht. Er enthält ausgewählte Informationen und erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Die Anlageempfehlung stützt sich auf allgemein zugängliche Informationen und Daten („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 Anlageempfehlungen 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 Anlageempfehlung 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 Anlageempfehlung 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 Anlageempfehlung 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 Anlageempfehlung 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 § 85 WPHG/MAR/MIFID II EINSCHL. DELEGIERTE VERORDNUNGEN (EU) 2016/958 UND (EU) 2017/565

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 zählt 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 der Warburg-Gruppe.

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. § 85 WpHG und Art. 20 MAR 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)
aap Implantate	5	http://www.mmwarburg.com/disclaimer/disclaimer_de/DE0005066609.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	110	53
Halten	90	44
Verkaufen	6	3
Empf. ausgesetzt	0	0
Gesamt	206	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	10	24
Verkaufen	0	0
Empf. ausgesetzt	0	0
Gesamt	41	100

KURS- UND EMPFEHLUNGSHISTORIE [AAP IMPLANTATE] AM [15.02.2018]



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

Marius Fuhrberg +49 40 309537-185
Small Cap Research mfuhrberg@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
Leisure, Internet 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
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