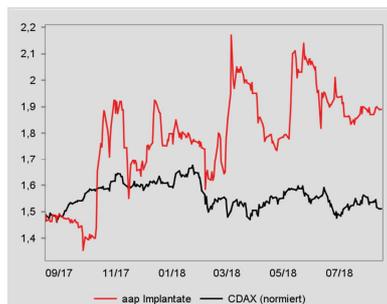


<b>Buy</b>	<b>Wertindikatoren:</b>	EUR	<b>Aktien Daten:</b>		<b>Beschreibung:</b>
	DCF:	2,40	Bloomberg:	AAQ GR	Hersteller von Implantaten zur Regeneration von Knochenfrakturen
<b>EUR 2,40</b>			Reuters:	AAQG.DE	
<b>Kurs</b>			ISIN:	DE0005066609	
<b>Upside</b>			<b>Markt Snapshot:</b>	EUR Mio.	<b>Risikoprofil (WRe):</b>
	EUR 1,89		Marktkapitalisierung:	54,1	2018e
	<b>27,0 %</b>		Aktienanzahl (Mio.):	28,6	Beta:
			EV:	48,6	1,6
			Freefloat MC:	23,6	KBV:
			Ø Trad. Vol. (30T):	37,68	1,4 x
					EK-Quote:
					82 %
			<b>Aktionäre:</b>		
			Freefloat	43,6 %	
			Ratio Capital Management	15,8 %	
			Noes Beheer B.V.	11,7 %	
			Jürgen W. Krebs	11,6 %	
			Taalritehdas	6,8 %	

## Q2 Update: Guidance erfüllt; Wachstum nimmt Fahrt auf

Berichtete Kennzahlen Q2/2018:							Kommentar zu den Kennzahlen:						
in EUR m	Q2 2018	Q2 2017	yoy	H1/18	H1/17	yoy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Kern-Umsatz mit Trauma-Produkten ist in Q2 um 16% gestiegen (H1: +5%). Bei konstanten Wechselkursen ist das Wachstum mit +19% (H1: +8%) sogar noch stärker ausgefallen. Das Unternehmen hat nun auch den währungsbereinigten Umsatzanstieg veröffentlicht.</li> <li>Das EBITDA hat sich um 7% auf EUR -1,5 Mio. verbessert (H1: +6% auf EUR -3,1 Mio.), angetrieben durch einen rückläufigen Trend bei den sonstigen Aufwendungen und nahezu unveränderten Personalaufwendungen angesichts einer stabilen Bruttoergebnismarge von ~76%.</li> <li>Der Cashflow ist in H1 um 21% gestiegen; Liquiditätsbestand von EUR 12,7 Mio. (inkl. EUR 3,2 Mio. an Barmitteln, die unter sonstigen finanziellen Vermögenswerten aufgeführt werden).</li> </ul>						
Sales	2,654	2,344	13%	5,436	5,439	0%							
Trauma sales	2,678	2,310	16%	5,475	5,210	5%							
Trauma, CER	2,746	2,310	19%	5,603	5,210	8%							
EBITDA	-1,530	-1,642	7%	-3,118	-3,307	6%							

- Guidance erfüllt:** aap Implantate hat Q2 Ergebnisse berichtet, die am oberen Ende seiner Quartalsprognose liegen und hat seinen GJ Ausblick bekräftigt. Es gab keine wichtigen Nachrichten bezüglich der Silberbeschichtungstechnologie. Das Unternehmen bereitet weiterhin die Anträge für die klinische Humanstudie für die zuständigen Behörden vor. Positiv ist zu vermerken, dass die Ausbildung von Ärzten, die an der Studie teilnehmen sollen, begonnen hat. Die Teilnahme von mehr als 20 Kliniken in Deutschland, Österreich und den USA ist vorgesehen.
- Q2 nach Regionen:** Der Haupttreiber war Deutschland mit einem Umsatzwachstum von 28% (H1: +15%). Hier profitierte das Unternehmen davon, dass es jetzt bei den größten deutschen Krankenhausgruppen gelistet ist. Im Gegensatz dazu wurden in Q2 keine weiteren Vereinbarungen mit globalen Partnern in Nordamerika (NA) erzielt. Stattdessen haben sich Änderungen bei den Endkunden für einen wichtigen US-Vertriebshändler zeitweise negativ auf den Q2 Umsatz ausgewirkt. Berichtet wurde für NA ein Umsatzrückgang in Höhe von 8% für Q2, was der Höhe der USD-Kursveränderung zum Euro in dem Zeitraum entspricht (H1: -33%). Das internationale Geschäft profitierte von einem anhaltenden Wachstum und neuen Kunden, z.B. in Südafrika. Hier ist der Umsatz in Q2 um 25% und in H1 um 28% gestiegen.
- GJ Ausblick bestätigt, dynamisches Wachstum für H2 erwartet:** Das Unternehmen bestätigte seinen GJ Ausblick mit einem Umsatz von EUR 13-15 Mio. und einem EBITDA von EUR -5,0 Mio. bis -3,4 Mio., jeweils am unteren Ende des antizipierten Korridors. Es wird deutlich, dass es eine Herausforderung ist, den GJ Zielkorridor zu erreichen. Belastend wirkte in H1 eindeutig die gedämpfte Wachstumsdynamik in der Region NA, die zum Teil auf negative Währungseffekte und teilweise auf den oben genannten Effekt zurückzuführen ist. Das Management hat jedoch die Vertriebsaktivitäten in NA verstärkt, was sich in den kommenden Quartalen positiv auswirken sollte. Folglich antizipiert der Vorstand in Q4 einen Umsatz von ~EUR 1 Mio. in NA. Geht man von einem anhaltenden hohen Wachstum in den Regionen Deutschland und International aus, ist das GJ Umsatzziel erreichbar. Mit steigenden NA-Umsätzen sollte die Bruttoergebnismarge auch wieder Niveaus von über 80% erreichen (H1: 77%), d.h. die positive Umsatzentwicklung wird sich auch auf das Ergebnis auswirken.
- Kaufempfehlung bekräftigt:** Die sichtbar gewordene Beschleunigung beim Umsatzwachstum (währungsbereinigt: +16% in Q2) bietet eine gute Basis für eine dynamische H2-Entwicklung, von der auch die operative Marge profitieren sollte. Die GJ-Ziele erscheinen demzufolge erreichbar. Angesichts dessen und aufgrund des möglichen Wertbeitrags der Silberbeschichtungstechnologie, bestätigen wir unsere Kaufempfehlung.

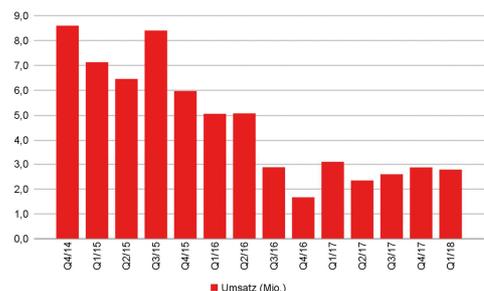


<b>Rel. Performance vs CDAX:</b>	
1 Monat:	3,1 %
6 Monate:	14,2 %
Jahresverlauf:	10,3 %
Letzte 12 Monate:	24,2 %

**Unternehmenstermine:**  
14.11.18 Q3

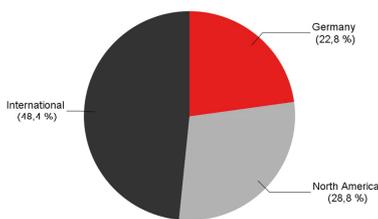
GJ Ende: 31.12. in EUR Mio.	CAGR (17-20e)	2014	2015	2016	2017	2018e	2019e	2020e
Umsatz	21,5 %	31,6	28,0	14,7	10,9	13,4	16,3	19,6
Veränd. Umsatz yoy		-21,0 %	-11,4 %	-47,5 %	-25,8 %	22,9 %	21,8 %	19,8 %
EBITDA		2,3	-1,9	16,0	-6,2	-5,0	-1,7	0,0
Marge		7,2 %	-6,7 %	109,0 %	-57,0 %	-37,2 %	-10,3 %	0,2 %
EBITDA adj.		2,3	-1,9	-7,9	-6,2	-5,0	-1,7	0,0
Marge		7,2 %	-6,7 %	-53,7 %	-57,0 %	-37,2 %	-10,3 %	0,2 %
EBIT		0,0	-4,9	13,7	-8,0	-6,7	-3,8	-2,5
Marge		-0,1 %	-17,5 %	93,4 %	-73,3 %	-50,2 %	-23,3 %	-12,8 %
Nettoergebnis		-0,5	-5,3	14,6	-8,9	-4,8	-2,7	-1,7
EPS		-0,01	-0,17	0,47	-0,31	-0,17	-0,09	-0,06
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		-0,26	-0,02	-0,30	-0,26	-0,23	-0,18	-0,14
FCF / Marktkap.		-7,3 %	-1,0 %	-22,5 %	-17,9 %	-12,3 %	-9,4 %	-7,3 %
EV / Umsatz		2,4 x	1,9 x	1,3 x	2,7 x	3,6 x	3,3 x	2,9 x
EV / EBITDA		33,5 x	n.a.	1,2 x	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
EV / EBIT		n.a.	n.a.	1,4 x	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
KGV		n.a.	n.a.	2,8 x	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
FCF Potential Yield		-0,4 %	-8,3 %	73,4 %	-25,9 %	-10,0 %	-5,2 %	-3,2 %
Nettoverschuldung		-7,8	-15,0	-21,5	-12,2	-5,5	-0,5	3,5
ROCE (NOPAT)		n.a.	n.a.	48,8 %	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Guidance:		Umsatz EUR 13-15 Mio., EBITDA EUR -5,0 bis -3,4 Mio.						

Entwicklung Umsatz in Mio. EUR



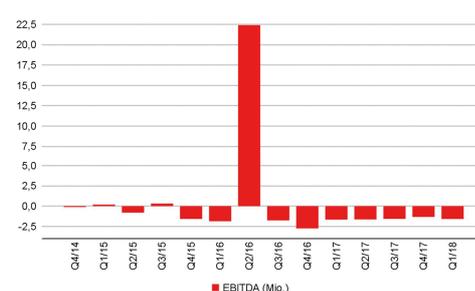
Quelle: Warburg Research

Umsatz nach Regionen 2017; in %



Quelle: Warburg Research

Entwicklung EBITDA in Mio. EUR



Quelle: Warburg Research

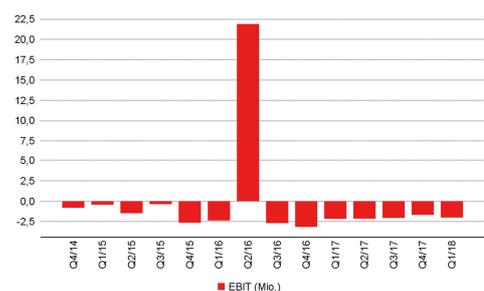
Unternehmenshintergrund

- 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

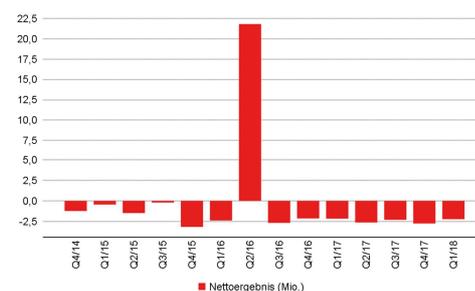
- aap Implantate AG hat ein patentgeschütztes Traumaimplantat (LOQTEQ) entwickelt, das eine wesentliche Verbesserung für Operateure, Krankenhäuser und Kliniken sowie Patienten ermöglicht.
- Darüber hinaus verfügt die aap über eine aussichtsreiche Entwicklungs-Pipeline mit einer antibakteriellen Silberbeschichtung 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
	2018e	2019e	2020e	2021e	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e	2027e	2028e	2029e	2030e	
Umsatz	13,4	16,3	19,6	28,2	37,4	41,9	46,5	50,9	54,9	58,6	61,8	64,6	66,6	2,5 %
Umsatzwachstum	22,9 %	21,8 %	19,8 %	44,2 %	32,5 %	12,2 %	11,0 %	9,5 %	7,8 %	6,7 %	5,6 %	4,4 %	3,2 %	
EBIT	-6,7	-3,8	-2,5	0,2	4,9	6,3	7,9	9,3	10,6	11,8	12,9	13,4	13,9	
EBIT-Marge	-50,2 %	-23,3 %	-12,8 %	0,8 %	13,0 %	15,1 %	16,9 %	18,3 %	19,3 %	20,2 %	20,8 %	20,8 %	20,8 %	
Steuerquote (EBT)	28,0 %	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	-4,8	-2,7	-1,8	0,2	3,5	4,6	5,7	6,7	7,6	8,5	9,3	9,7	10,0	
Abschreibungen	1,7	2,1	2,5	2,8	3,4	3,5	3,6	3,8	3,8	3,9	3,9	3,9	4,0	
Abschreibungsquote	13,0 %	13,0 %	13,0 %	10,0 %	9,0 %	8,4 %	7,8 %	7,4 %	7,0 %	6,6 %	6,3 %	6,1 %	6,0 %	
Veränd. Rückstellungen	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	
Liquiditätsveränderung														
- Working Capital	1,9	2,8	3,0	-6,8	3,7	1,8	1,8	1,8	1,6	1,5	1,3	1,1	0,8	
- Investitionen	1,7	1,7	1,7	2,6	2,8	2,9	3,2	3,4	3,5	3,7	3,8	3,9	4,0	
Investitionsquote	12,9 %	10,6 %	8,9 %	9,3 %	7,6 %	7,0 %	6,8 %	6,6 %	6,4 %	6,3 %	6,2 %	6,1 %	6,0 %	
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)	-6,7	-5,2	-4,0	7,2	0,4	3,3	4,3	5,3	6,4	7,2	8,0	8,6	9,2	10
Barwert FCF	-6,4	-4,5	-3,2	5,2	0,2	2,0	2,3	2,7	2,9	3,0	3,0	2,9	2,9	44
Anteil der Barwerte	<b>-24,88 %</b>			<b>47,87 %</b>										<b>77,01 %</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 2030e	13	Aktienzahl (Mio.)	28,6
Terminal Value	44	<b>Wert je Aktie (EUR)</b>	<b>2,40</b>
Zinstr. Verbindlichkeiten	1		
Pensionsrückstellungen	0		
Hybridkapital	0		
Minderheiten	0		
Marktwert v. Beteiligungen	0		
Liquide Mittel	13		
<b>Eigenkapitalwert</b>	<b>69</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 %	1,91	1,94	1,98	2,01	2,05	2,09	2,13	<b>1,81</b>	10,8 %	1,83	1,89	1,95	2,01	2,07	2,14	2,20
<b>1,71</b>	10,3 %	2,07	2,11	2,15	2,19	2,24	2,28	2,34	<b>1,71</b>	10,3 %	1,99	2,06	2,13	2,19	2,26	2,33	2,39
<b>1,65</b>	10,0 %	2,16	2,20	2,25	2,29	2,34	2,39	2,45	<b>1,65</b>	10,0 %	2,09	2,15	2,22	2,29	2,36	2,43	2,50
<b>1,60</b>	9,8 %	2,26	2,30	2,35	<b>2,40</b>	2,45	2,51	2,57	<b>1,60</b>	9,8 %	2,18	2,26	2,33	<b>2,40</b>	2,47	2,54	2,62
<b>1,55</b>	9,5 %	2,36	2,41	2,46	2,52	2,58	2,64	2,71	<b>1,55</b>	9,5 %	2,29	2,37	2,44	2,52	2,59	2,67	2,74
<b>1,49</b>	9,3 %	2,47	2,52	2,58	2,64	2,71	2,78	2,86	<b>1,49</b>	9,3 %	2,41	2,49	2,56	2,64	2,72	2,80	2,87
<b>1,39</b>	8,8 %	2,71	2,78	2,85	2,92	3,01	3,09	3,19	<b>1,39</b>	8,8 %	2,67	2,75	2,84	2,92	3,01	3,09	3,18

- Ab 2017 werden die Umsätze fast 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										
Unternehmen Kurse in lokaler Währung	Kurs	EV / Umsatz		EV / EBITDA		EV / EBIT		KGV		EPS CAGR (17-20e)
		18e	19e	18e	19e	18e	19e	18e	19e	
Amplitude Surgical	3,22	2,1	12,3	10,3	40,9	24,0	92,0	30,7	-	
Globus Medical	51,64	6,7	19,6	16,4	26,1	21,4	33,8	30,6	13,5 %	
Wright Medical	27,31	4,6	35,0	25,6	-	114,0	-	188,5	-	
Mittelwert		4,5	22,3	17,4	33,5	53,1	62,9	83,3	13,5 %	
Median		4,6	19,6	16,4	33,5	24,0	62,9	30,7	13,5 %	
<b>aap Implantate</b>	<b>1,89</b>	<b>3,6</b>	-	-	-	-	-	-	-	
Delta zum Median		-21,9 %	-	-	-	-	-	-	-	

- 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								
	2014	2015	2016	2017	2018e	2019e	2020e	
KBV	1,9 x	1,7 x	0,7 x	1,0 x	1,4 x	1,6 x	1,7 x	
Buchwert je Aktie (bereinigt um iAV)	0,99	0,97	1,42	1,07	0,90	0,80	0,73	
EV / Umsatz	2,4 x	1,9 x	1,3 x	2,7 x	3,6 x	3,3 x	2,9 x	
EV / EBITDA	33,5 x	n.a.	1,2 x	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
EV / EBIT	n.a.	n.a.	1,4 x	n.a.	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.	2,8 x	n.a.	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)	-0,4 %	-8,3 %	73,4 %	-25,9 %	-10,0 %	-5,2 %	-3,2 %	
*Adjustiert um:	-							

GuV

In EUR Mio.	2014	2015	2016	2017	2018e	2019e	2020e
<b>Umsatz</b>	<b>31,6</b>	<b>28,0</b>	<b>14,7</b>	<b>10,9</b>	<b>13,4</b>	<b>16,3</b>	<b>19,6</b>
Veränd. Umsatz yoy	-21,0 %	-11,4 %	-47,5 %	-25,8 %	22,9 %	21,8 %	19,8 %
Bestandsveränderungen	2,1	3,8	1,3	-0,5	0,0	0,0	0,0
Aktiviere Eigenleistungen	0,3	2,1	1,4	1,3	1,1	1,3	1,6
<b>Gesamterlöse</b>	<b>34,0</b>	<b>33,9</b>	<b>17,4</b>	<b>11,7</b>	<b>14,5</b>	<b>17,6</b>	<b>21,1</b>
Materialaufwand	12,3	13,7	5,7	1,9	2,4	4,9	5,7
<b>Rohertrag</b>	<b>21,7</b>	<b>20,2</b>	<b>11,6</b>	<b>9,8</b>	<b>12,1</b>	<b>12,7</b>	<b>15,5</b>
<i>Rohtragsmarge</i>	<i>68,8 %</i>	<i>72,2 %</i>	<i>79,1 %</i>	<i>89,9 %</i>	<i>90,0 %</i>	<i>78,0 %</i>	<i>79,0 %</i>
Personalaufwendungen	12,2	11,9	10,0	7,4	9,6	7,0	8,0
Sonstige betriebliche Erträge	3,1	1,6	24,3	0,8	1,6	1,6	1,6
Sonstige betriebliche Aufwendungen	10,3	11,8	10,0	9,4	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>2,3</b>	<b>-1,9</b>	<b>16,0</b>	<b>-6,2</b>	<b>-5,0</b>	<b>-1,7</b>	<b>0,0</b>
<i>Marge</i>	<i>7,2 %</i>	<i>-6,7 %</i>	<i>109,0 %</i>	<i>-57,0 %</i>	<i>-37,2 %</i>	<i>-10,3 %</i>	<i>0,2 %</i>
Abschreibungen auf Sachanlagen	0,8	1,6	1,1	1,2	1,1	1,3	1,6
<b>EBITA</b>	<b>1,5</b>	<b>-3,5</b>	<b>14,9</b>	<b>-7,4</b>	<b>-6,1</b>	<b>-3,0</b>	<b>-1,5</b>
Amortisation immaterielle Vermögensgegenstände	1,5	0,9	1,1	0,6	0,7	0,8	1,0
Goodwill-Abschreibung	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>EBIT</b>	<b>0,0</b>	<b>-4,9</b>	<b>13,7</b>	<b>-8,0</b>	<b>-6,7</b>	<b>-3,8</b>	<b>-2,5</b>
<i>Marge</i>	<i>-0,1 %</i>	<i>-17,5 %</i>	<i>93,4 %</i>	<i>-73,3 %</i>	<i>-50,2 %</i>	<i>-23,3 %</i>	<i>-12,8 %</i>
<b>EBIT adj.</b>	<b>0,0</b>	<b>-4,9</b>	<b>-10,2</b>	<b>-8,0</b>	<b>-6,7</b>	<b>-3,8</b>	<b>-2,5</b>
Zinserträge	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3
Zinsaufwendungen	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2
Sonstiges Finanzergebnis	0,0	-0,4	0,3	-1,3	0,0	0,0	0,0
<b>EBT</b>	<b>-0,2</b>	<b>-5,3</b>	<b>14,0</b>	<b>-9,3</b>	<b>-6,6</b>	<b>-3,7</b>	<b>-2,4</b>
<i>Marge</i>	<i>-0,6 %</i>	<i>-19,1 %</i>	<i>95,6 %</i>	<i>-85,3 %</i>	<i>-49,5 %</i>	<i>-22,7 %</i>	<i>-12,3 %</i>
Steuern gesamt	0,3	0,0	-0,6	0,0	-1,9	-1,0	-0,7
<b>Jahresüberschuss aus fortgef. Geschäftstätigkeit</b>	<b>-0,5</b>	<b>-5,3</b>	<b>14,6</b>	<b>-9,3</b>	<b>-4,8</b>	<b>-2,7</b>	<b>-1,7</b>
Ergebnis aus eingest. Geschäftsbereichen (nach St.)	0,0	0,0	-0,1	0,3	0,0	0,0	0,0
<b>Jahresüberschuss vor Anteilen Dritter</b>	<b>-0,5</b>	<b>-5,3</b>	<b>14,6</b>	<b>-8,9</b>	<b>-4,8</b>	<b>-2,7</b>	<b>-1,7</b>
Minderheitenanteile	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Nettoergebnis</b>	<b>-0,5</b>	<b>-5,3</b>	<b>14,6</b>	<b>-8,9</b>	<b>-4,8</b>	<b>-2,7</b>	<b>-1,7</b>
<i>Marge</i>	<i>-1,4 %</i>	<i>-19,1 %</i>	<i>99,2 %</i>	<i>-82,0 %</i>	<i>-35,6 %</i>	<i>-16,4 %</i>	<i>-8,9 %</i>
Aktienanzahl (Durchschnittlich)	30,7	30,7	30,8	28,6	28,6	28,6	28,6
<b>EPS</b>	<b>-0,01</b>	<b>-0,17</b>	<b>0,47</b>	<b>-0,31</b>	<b>-0,17</b>	<b>-0,09</b>	<b>-0,06</b>
EPS adj.	-0,01	-0,17	-0,30	-0,31	-0,17	-0,09	-0,06

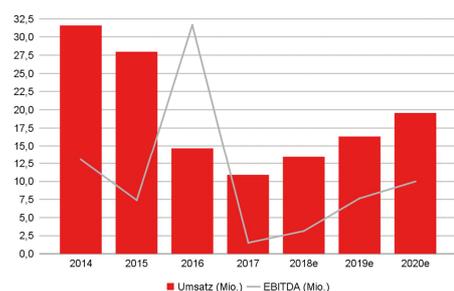
\*Adjustiert um:

Guidance: Umsatz EUR 13-15 Mio., EBITDA EUR -5,0 bis -3,4 Mio.

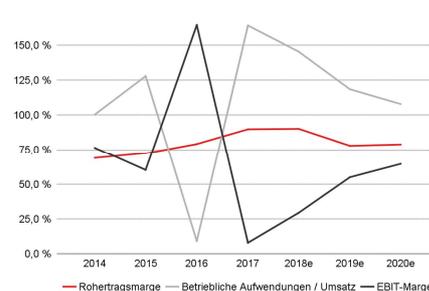
Kennzahlen

	2014	2015	2016	2017	2018e	2019e	2020e
Betriebliche Aufwendungen / Umsatz	100,4 %	127,9 %	9,2 %	164,0 %	145,2 %	118,3 %	107,8 %
Operating Leverage	4,7 x	-922,7 x	n.a.	n.a.	-0,7 x	-2,0 x	-1,7 x
EBITDA / Interest expenses	28,8 x	n.m.	800,5 x	n.m.	n.m.	n.m.	0,2 x
Steuerquote (EBT)	-162,1 %	-0,2 %	-4,2 %	0,3 %	28,0 %	28,0 %	28,0 %
Ausschüttungsquote	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Umsatz je Mitarbeiter	213.473	156.302	94.755	75.186	92.400	112.579	134.882

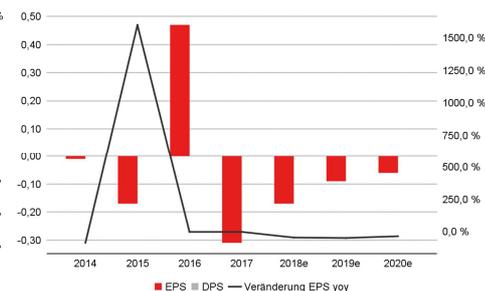
Umsatz, EBITDA  
in Mio. EUR



Operative Performance  
in %



Ergebnis je Aktie



Quelle: Warburg Research

Quelle: Warburg Research

Quelle: Warburg Research

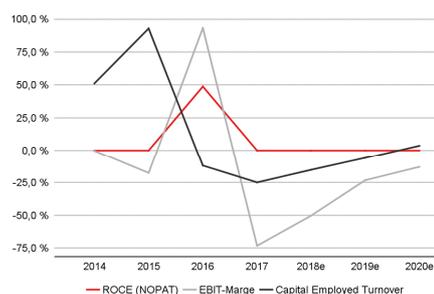
**Bilanz**

In EUR Mio.	2014	2015	2016	2017	2018e	2019e	2020e
<b>Aktiva</b>							
Immaterielle Vermögensgegenstände	15,2	10,4	11,1	11,8	11,7	11,7	11,7
davon übrige imm. VG	0,5	0,5	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
davon Geschäfts- oder Firmenwert	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sachanlagen	7,7	7,7	7,6	7,2	6,9	6,3	5,4
Finanzanlagen	1,7	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Sonstiges langfristiges Vermögen	0,0	0,0	1,8	1,1	1,1	1,1	1,1
<b>Anlagevermögen</b>	<b>24,5</b>	<b>18,3</b>	<b>20,8</b>	<b>20,3</b>	<b>19,9</b>	<b>19,3</b>	<b>18,4</b>
Vorräte	9,4	9,7	11,1	9,6	11,8	14,4	17,3
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	9,3	5,5	2,9	2,5	2,7	3,3	3,9
Liquide Mittel	12,2	19,6	23,8	13,3	6,6	5,5	5,6
Sonstiges kurzfristiges Vermögen	2,4	1,8	5,3	4,7	4,7	4,7	4,7
<b>Umlaufvermögen</b>	<b>33,3</b>	<b>36,6</b>	<b>43,1</b>	<b>30,2</b>	<b>25,9</b>	<b>27,9</b>	<b>31,5</b>
<b>Bilanzsumme (Aktiva)</b>	<b>57,9</b>	<b>54,9</b>	<b>63,9</b>	<b>50,5</b>	<b>45,7</b>	<b>47,2</b>	<b>50,0</b>
<b>Passiva</b>							
Gezeichnetes Kapital	30,7	30,7	30,8	28,6	28,6	28,6	28,6
Kapitalrücklage	17,6	17,6	17,5	19,9	19,9	19,9	19,9
Gewinnrücklagen	0,7	0,9	15,2	12,1	7,3	4,6	2,9
Sonstige Eigenkapitalkomponenten	-3,6	-8,9	-8,7	-18,0	-18,4	-18,6	-18,6
Buchwert	45,4	40,3	54,8	42,6	37,4	34,5	32,8
Anteile Dritter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Eigenkapital</b>	<b>45,4</b>	<b>40,3</b>	<b>54,8</b>	<b>42,6</b>	<b>37,4</b>	<b>34,5</b>	<b>32,8</b>
Rückstellungen gesamt	0,4	0,3	0,4	0,8	0,8	0,8	0,8
davon Pensions- u. ä. langfr. Rückstellungen	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Finanzverbindlichkeiten (gesamt)	4,3	4,6	2,3	1,1	1,1	5,0	9,0
davon kurzfristige Finanzverbindlichkeiten	2,0	3,3	1,3	0,3	0,3	4,3	8,3
Verbindl. aus Lieferungen und Leistungen	2,9	4,1	2,5	1,8	2,2	2,6	3,1
Sonstige Verbindlichkeiten	4,8	5,6	3,8	4,3	4,3	4,3	4,3
<b>Verbindlichkeiten</b>	<b>12,4</b>	<b>14,6</b>	<b>9,1</b>	<b>7,9</b>	<b>8,4</b>	<b>12,7</b>	<b>17,2</b>
<b>Bilanzsumme (Passiva)</b>	<b>57,9</b>	<b>54,9</b>	<b>63,9</b>	<b>50,5</b>	<b>45,7</b>	<b>47,2</b>	<b>50,0</b>

**Kennzahlen**

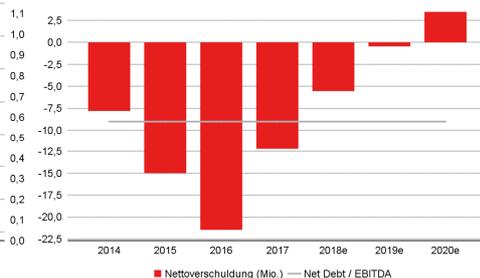
	2014	2015	2016	2017	2018e	2019e	2020e
<b>Kapitaleffizienz</b>							
Operating Assets Turnover	1,3 x	1,5 x	0,8 x	0,6 x	0,7 x	0,8 x	0,8 x
Capital Employed Turnover	0,8 x	1,1 x	0,4 x	0,4 x	0,4 x	0,5 x	0,5 x
ROA	-1,9 %	-29,2 %	70,2 %	-44,0 %	-24,0 %	-13,9 %	-9,4 %
<b>Kapitalverzinsung</b>							
ROCE (NOPAT)	n.a.	n.a.	48,8 %	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
ROE	-1,0 %	-12,5 %	30,7 %	-18,4 %	-11,9 %	-7,4 %	-5,2 %
Adj. ROE	-1,0 %	-12,5 %	-19,6 %	-18,4 %	-11,9 %	-7,4 %	-5,2 %
<b>Bilanzqualität</b>							
Nettoverschuldung	-7,8	-15,0	-21,5	-12,2	-5,5	-0,5	3,5
Nettofinanzverschuldung	-7,9	-15,0	-21,5	-12,2	-5,5	-0,5	3,5
Net Gearing	-17,2 %	-37,2 %	-39,2 %	-28,7 %	-14,8 %	-1,3 %	10,6 %
Net Fin. Debt / EBITDA	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Buchwert je Aktie	1,5	1,3	1,8	1,5	1,3	1,2	1,1
Buchwert je Aktie (bereinigt um iAV)	1,0	1,0	1,4	1,1	0,9	0,8	0,7

**Entwicklung ROCE**



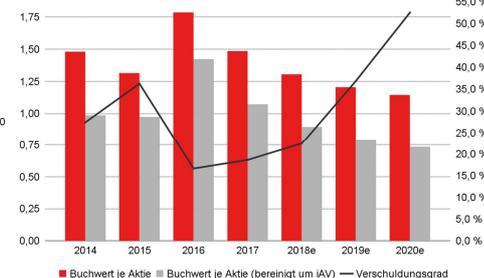
Quelle: Warburg Research

**Nettoverschuldung in Mio. EUR**



Quelle: Warburg Research

**Buchwert je Aktie in EUR**



Quelle: Warburg Research

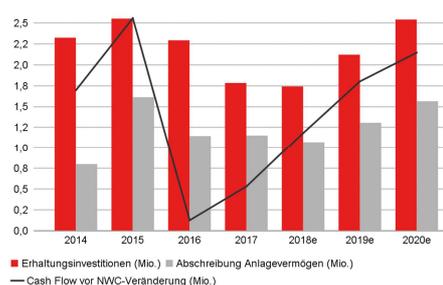
Cash flow

In EUR Mio.	2014	2015	2016	2017	2018e	2019e	2020e
Jahresüberschuss/ -fehlbetrag	-0,5	-5,3	14,6	-9,3	-4,8	-2,7	-1,7
Abschreibung Anlagevermögen	0,8	1,6	1,1	1,2	1,1	1,3	1,6
Amortisation Goodwill	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Amortisation immaterielle Vermögensgegenstände	1,5	0,9	1,1	0,6	0,7	0,8	1,0
Veränderung langfristige Rückstellungen	0,2	0,0	0,4	0,3	0,0	0,0	0,0
Sonstige zahlungsunwirksame Erträge/Aufwendungen	-3,0	4,8	-24,6	1,5	0,0	0,0	0,0
<b>Cash Flow vor NWC-Veränderung</b>	<b>-1,0</b>	<b>2,5</b>	<b>-7,2</b>	<b>-5,6</b>	<b>-3,0</b>	<b>-0,5</b>	<b>0,8</b>
Veränderung Vorräte	-2,0	0,0	0,1	0,1	-2,2	-2,6	-2,9
Veränderung Forderungen aus L+L	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	-0,6	-0,6
Veränderung Verb. aus L+L + erh. Anzahlungen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,5
Veränderung sonstige Working Capital Posten	0,0	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
Veränderung Working Capital (gesamt)	-2,0	0,0	0,0	0,2	-1,9	-2,8	-3,0
<b>Cash Flow aus operativer Tätigkeit [1]</b>	<b>-2,9</b>	<b>2,5</b>	<b>-7,2</b>	<b>-5,4</b>	<b>-4,9</b>	<b>-3,3</b>	<b>-2,2</b>
Investitionen in iAV	-2,0	0,0	-1,0	-1,3	-1,0	-1,0	-1,0
Investitionen in Sachanlagen	-1,2	-3,1	-1,0	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7
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	18,3	0,1	31,9	0,5	0,0	0,0	0,0
<b>Cash Flow aus Investitionstätigkeit [2]</b>	<b>13,2</b>	<b>-3,1</b>	<b>29,8</b>	<b>-1,5</b>	<b>-1,7</b>	<b>-1,7</b>	<b>-1,7</b>
Veränderung Finanzverbindlichkeiten	-0,6	-1,1	-2,3	-1,4	0,0	4,0	4,0
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	-3,4	0,0	0,0	0,0
Kapitalmaßnahmen	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Sonstiges	0,0	-1,0	-2,3	1,2	0,0	0,0	0,0
<b>Cash Flow aus Finanzierungstätigkeit [3]</b>	<b>-0,6</b>	<b>-1,9</b>	<b>-4,6</b>	<b>-3,5</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>4,0</b>
<b>Veränderung liquide Mittel [1]+[2]+[3]</b>	<b>9,7</b>	<b>-2,5</b>	<b>18,1</b>	<b>-10,5</b>	<b>-6,7</b>	<b>-1,1</b>	<b>0,1</b>
Effekte aus Wechselkursänderungen	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Endbestand liquide Mittel	12,2	9,7	23,8	13,3	6,6	5,5	5,6

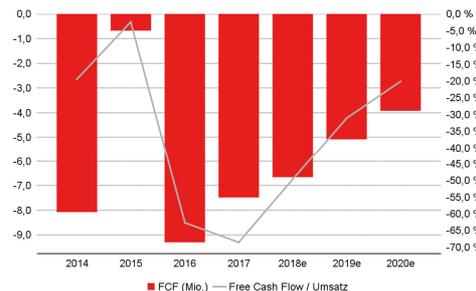
Kennzahlen

	2014	2015	2016	2017	2018e	2019e	2020e
<b>Kapitalfluss</b>							
FCF	-8,1	-0,7	-9,3	-7,5	-6,7	-5,1	-3,9
Free Cash Flow / Umsatz	-19,4 %	-2,4 %	-62,7 %	-68,6 %	-49,7 %	-31,1 %	-20,1 %
Free Cash Flow Potential	-0,3	-4,4	14,3	-7,6	-4,9	-2,8	-1,8
Free Cash Flow / Jahresüberschuss	1347,6 %	12,7 %	-63,1 %	83,6 %	139,4 %	190,2 %	226,2 %
Zinserträge / Avg. Cash	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	3,0 %	4,9 %	5,4 %
Zinsaufwand / Avg. Debt	1,8 %	0,8 %	0,6 %	2,8 %	18,5 %	6,5 %	2,8 %
<b>Verwaltung von Finanzmitteln</b>							
Investitionsquote	10,1 %	11,2 %	13,6 %	18,8 %	12,9 %	10,6 %	8,9 %
Maint. Capex / Umsatz	7,4 %	9,1 %	15,6 %	16,4 %	13,0 %	13,0 %	13,0 %
CAPEX / Abschreibungen	137,6 %	103,9 %	87,2 %	114,8 %	99,4 %	81,6 %	68,1 %
Avg. Working Capital / Umsatz	46,5 %	48,0 %	76,8 %	100,2 %	84,7 %	83,9 %	84,9 %
Forderungen LuL / Verbindlichkeiten LuL	315,3 %	134,5 %	115,5 %	145,1 %	122,7 %	126,9 %	125,8 %
Vorratumschlag	1,3 x	1,4 x	0,5 x	0,2 x	0,2 x	0,3 x	0,3 x
Receivables collection period (Tage)	107	72	73	85	74	74	73
Payables payment period (Tage)	88	109	162	342	333	194	199
Cash conversion cycle (Tage)	274	200	682	1.971	1.813	1.096	1.136

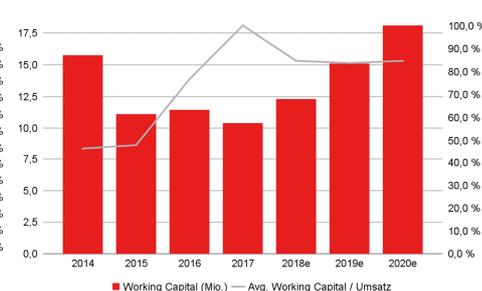
Investitionen und Cash Flow in Mio. EUR



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.

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	110	54
Halten	91	44
Verkaufen	4	2
Empf. ausgesetzt	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>205</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	66
Halten	16	34
Verkaufen	0	0
Empf. ausgesetzt	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

**KURS- UND EMPFEHLUNGSHISTORIE [AAP IMPLANTATE] AM [16.08.2018]**



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 Rüschemeyer** +49 40 309537-270  
Head of Research hrueschmeier@warburg-research.com

**Jonas Blum** +40 40 309537-240  
Small/Mid Cap Research jblum@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  
Financial Services mfuhrberg@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

**Franz Schall** +40 40 309537-230  
Automobiles, Car Suppliers fschall@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

**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

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

**Michael Kriszun** +49 40 3282-2695  
United Kingdom mkriszun@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 Merckel** +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