aap Implantate

(CDAX, Health Care)

WARBURG RESEARCH

Buy		
EUR 2,00	(EUR 2,40)	
Kurs	EUR 1,34	
Upside	49,8 %	

Wertindikatoren:	EUR
DCF:	2,03

Aktien Daten:	
Bloomberg:	AAQ GR
Reuters:	AAQG.DE
ISIN:	DE0005066609

Beschreibung:

Hersteller von Implantaten zur Regeneration von Knochenfrakturen

Markt Snapshot:	EUR Mio.
Marktkapitalisierung:	38,2
Aktienanzahl (Mio.):	28,6
EV:	31,7
Freefloat MC:	16,7
Ø Trad. Vol. (30T):	23,51

Aktionäre:	
Freefloat	43,6 %
Ratio Capital Management	*15,8 %*
Noes Beheer B.V.	*11,7 %*
Jürgen W. Krebs	*11,6 %*
Taaleritehdas	*6,8 %*

Risikoprofil (WRe):	2018e
Beta:	1,6
KBV:	1,0 x
EK-Quote:	82 %

GJ-Ziele aufgrund niedriger als erwarteter Umsätze in Nordamerika angepasst

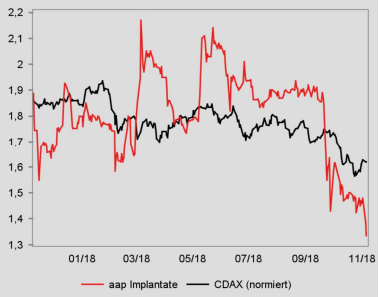
- **Partnersuche braucht Zeit:** aap Implantate gab am 2. November nach Börsenschluss eine Gewinnwarnung heraus. Hauptgrund dafür ist die Entwicklung in der Region Nordamerika, die unter den Erwartungen des Managements liegt. Dies ist keine völlige Überraschung, wenn man die Probleme mit einem wichtigen Distributor bedenkt, die bereits in der Präsentation der Q2-Ergebnisse angesprochen wurden, und da das Unternehmen noch keinen anderen Distributionsvertrag mit einem globalen Partner in der Region abgeschlossen hat. Die laufenden Gespräche mit potenziellen "globalen Partnern" dürften nun eher zu konkreten Projekten im Jahr 2019 führen. Globale Partner sind größere Unternehmen, die an einer Vereinbarung über den Vertrieb der aktuellen Produkte (und, falls zugelassen, der Silberbeschichtungstechnologie) von aap über ihre Vertriebskanäle interessiert sind. Das Management von aap hat jedoch auf die Entwicklung in Nordamerika reagiert, indem es das Vertriebsteam verstärkt hat und hat bereits zwölf neue Verträge mit Distributoren abgeschlossen. Vor diesem Hintergrund erwartet aap für die kommenden Quartale eine dynamischere Umsatzentwicklung.
- **Neue Guidance:** Die GJ-Guidance wurde für den Umsatz auf EUR 10,0-11,7 Mio. und für das EBITDA auf minus EUR -6,9 bis -5,9 Mio. reduziert. Zuvor war das Unternehmen von einem Umsatz zwischen EUR 13-15 Mio. und einem EBITDA zwischen minus EUR -5,0 und -3,4 Mio. ausgegangen, beides eher am unteren Rand der Bandbreite (WRe EBITDA: EUR 5,0 Mio.). Das geringere Ergebnis ist auf den fehlenden US-Umsatz, gestiegene Kosten für regulatorische Anforderungen in Deutschland, aber auch einmalige Kosten in Höhe eines nicht offengelegten Betrags für strategische Maßnahmen zurückzuführen. Diese Investitionen scheinen hauptsächlich mit der Initiierung strategischer Projekte mit globalen Partnern und der Entwicklung der Silberbeschichtungstechnologie (antibakterielle Implantate) zusammenzuhängen. Im Hinblick auf die Silberbeschichtungstechnologie ist aap weiterhin dabei, Anträge für eine humanklinische Studie bei den zuständigen Behörden vorzubereiten. Neuigkeiten zu diesem Thema erwarten wir spätestens im Rahmen der detaillierten Präsentation der Q3-Ergebnisse am 14. November.
- **Kaufempfehlung bestätigt, Kursziel auf EUR 2,00 gesenkt:** Da die Hoffnungen auf einer Beschleunigung des Wachstums in Nordamerika lagen, ist die Verfehlung eindeutig enttäuschend. Das geringere Wachstumsprofil spiegelt sich in einer deutlichen Reduzierung unseres DCF-basierten Kursziels auf EUR 2,00 (von EUR 2,40) wider. Positiv ist jedoch, dass alle anderen Regionen ein starkes Wachstum verzeichnen. Nach neun Monaten verzeichnete Deutschland ein Umsatzwachstum von +12% und die Region International (+28%) profitierte nicht nur von einem anhaltend hohen Wachstum, sondern auch von Neukunden. Basierend auf dem Erfolg außerhalb Nordamerikas sind wir zuversichtlich, dass das Management auch die Region Nordamerika als zukünftigen Wachstumsmarkt entwickeln kann. Vor diesem Hintergrund und angesichts der Tatsache, dass der aktuelle Aktienkurs keinen potenziell positiven Beitrag aus der Silberbeschichtungstechnologie widerspiegelt, bestätigen wir unsere Kaufempfehlung.

Schätzungsänderungen:

GJ Ende: 31.12. in EUR Mio.	2018e (alt)	+ / -	2019e (alt)	+ / -	2020e (alt)	+ / -
Umsatz	13,4	-16,7 %	16,3	-7,3 %	19,6	-9,4 %
EBITDA	-5,0	n.m.	-1,7	n.m.	0,0	n.m.
EBT	-6,6	n.m.	-3,7	n.m.	-2,4	n.m.
EPS	-0,17	n.m.	-0,09	n.m.	-0,06	n.m.

Kommentar zu den Änderungen:

- Wir haben das unter den Erwartungen liegende Wachstum in Nordamerika in unserem Szenario berücksichtigt.
- Wir gehen jedoch davon aus, dass aap im Jahr 2019 und darüber hinaus Vereinbarungen mit globalen Vertriebspartnern treffen wird.
- Unser Modell geht von einem anhaltend hohen Wachstum im Geschäftsbereich International und einem robusten Umsatzwachstum in Deutschland aus.



Rel. Performance vs CDAX:	
1 Monat:	-11,2 %
6 Monate:	-13,2 %
Jahresverlauf:	-13,6 %
Letzte 12 Monate:	-16,2 %

Unternehmenstermine:

14.11.18 Q3

GJ Ende: 31.12. in EUR Mio.	CAGR (17-20e)	2014	2015	2016	2017	2018e	2019e	2020e
Umsatz	17,6 %	31,6	28,0	14,7	10,9	11,2	15,1	17,7
Veränd. Umsatz yoy		-21,0 %	-11,4 %	-47,5 %	-25,8 %	2,4 %	35,5 %	17,1 %
EBITDA	-	2,3	-1,9	16,0	-6,2	-6,4	-3,6	-1,4
Marge		*7,2 %*	*-6,7 %*	*109,0 %*	*-57,0 %*	*-57,3 %*	*-23,8 %*	*-7,7 %*
EBITDA adj.		2,3	-1,9	-7,9	-6,2	-6,4	-3,6	-1,4
Marge		7,2 %	-6,7 %	-53,7 %	-57,0 %	-57,3 %	-23,8 %	-7,7 %
EBIT	-	0,0	-4,9	13,7	-8,0	-7,8	-5,6	-3,7
Marge		*-0,1 %*	*-17,5 %*	*93,4 %*	*-73,3 %*	*-70,3 %*	*-36,8 %*	*-20,7 %*
Nettoergebnis	-	-0,5	-5,3	14,6	-8,9	-5,6	-3,9	-2,6
EPS	-	-0,01	-0,17	0,47	-0,31	-0,19	-0,14	-0,09
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	-0,20	-0,20	-0,08
FCF / Marktkap.		-7,3 %	-1,0 %	-22,5 %	-17,9 %	-14,8 %	-14,9 %	-6,0 %
EV / Umsatz		2,4 x	1,9 x	1,3 x	2,7 x	2,8 x	2,5 x	2,2 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 %	-17,9 %	-10,8 %	-6,7 %
Nettoverschuldung		-7,8	-15,0	-21,5	-12,2	-6,5	-0,8	1,5
ROCE (NOPAT)		n.a.	n.a.	48,8 %	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Guidance:		Umsatz EUR 10,0-11,7 Mio., EBITDA EUR -6,9 bis -5,9 Mio.						

Analyst/-in

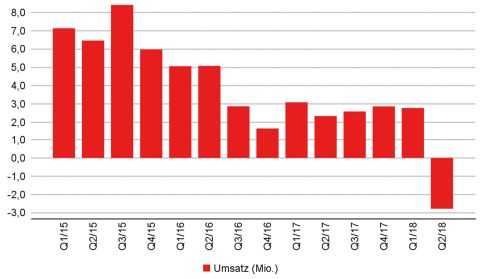
Ulrich Huwald

uhuwald@warburg-research.com

+49 40 309537-255

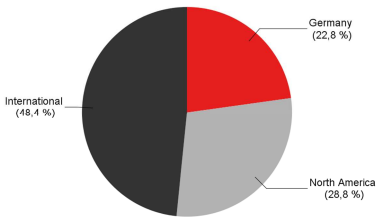
Bei diesem Dokument handelt es sich um eine Übersetzung ins Deutsche. Datum und Uhrzeit beziehen sich auf die Veröffentlichung des Originals.

Entwicklung Umsatz
in Mio. EUR



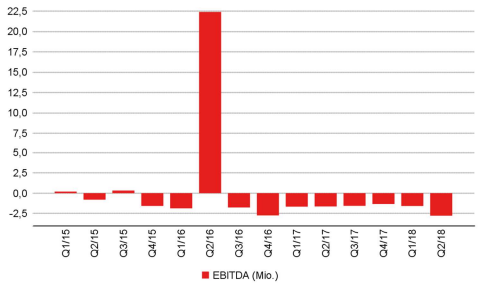
Quelle: Warburg Research

Umsatz nach Regionen
2017; in %



Quelle: Warburg Research

Entwicklung EBITDA
in Mio. EUR



Quelle: Warburg Research

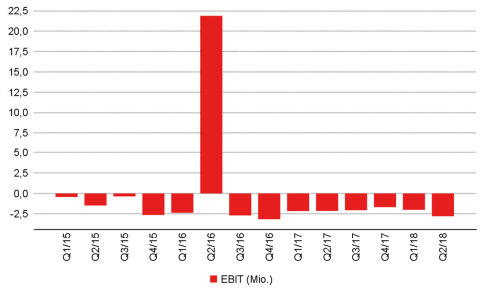
Unternehmenshintergrund

- 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

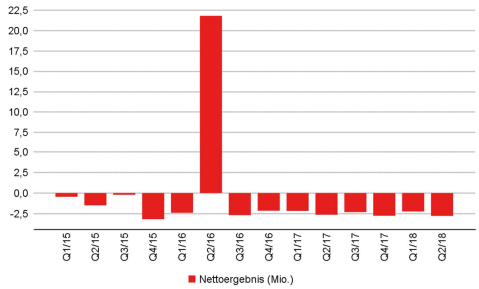
- aap Implantate AG hat ein patentgeschütztes Traumaimplantat (LOQTEQ) entwickelt, das eine wesentliche Verbesserung für Operateure, Krankenhäuser und Kliniken sowie Patienten ermöglicht.
- Darüber hinaus verfügt die aap über eine aussichtsreiche Entwicklungs-Pipeline mit einer antibakteriellen Silberbeschichtung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

Entwicklung EBIT
in Mio. EUR



Quelle: Warburg Research

Entwicklung Jahresüberschuss
in Mio. EUR



Quelle: Warburg Research

DCF Modell

	Detailplanung			Übergangsphase										Term. Value
Kennzahlen in EUR Mio.	2018e	2019e	2020e	2021e	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e	2027e	2028e	2029e	2030e	
Umsatz	11,2	15,1	17,7	24,5	32,8	36,4	40,1	43,6	46,7	49,7	52,3	54,5	56,1	
Umsatzwachstum	*2,4 %*	*35,5 %*	*17,1 %*	*38,0 %*	*34,0 %*	*11,1 %*	*10,1 %*	*8,7 %*	*7,2 %*	*6,2 %*	*5,3 %*	*4,2 %*	*3,0 %*	*2,5 %*
EBIT	-7,8	-5,6	-3,7	-0,8	3,4	4,6	5,8	6,9	7,9	8,9	9,8	11,3	11,7	
EBIT-Marge	*-70,3 %*	*-36,8 %*	*-20,7 %*	*-3,2 %*	*10,3 %*	*12,5 %*	*14,4 %*	*15,9 %*	*17,0 %*	*17,9 %*	*18,7 %*	*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	-5,6	-4,0	-2,6	-0,6	2,4	3,3	4,1	5,0	5,7	6,4	7,0	8,2	8,4	
Abschreibungen	1,5	2,0	2,3	2,9	3,4	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,5	3,5	
Abschreibungsquote	*13,0 %*	*13,0 %*	*13,0 %*	*11,8 %*	*10,4 %*	*9,8 %*	*8,9 %*	*8,2 %*	*7,6 %*	*7,2 %*	*6,8 %*	*6,4 %*	*6,2 %*	
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	-0,2	2,0	0,3	0,2	0,4	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2	1,0	0,9	0,7	
- Investitionen	1,7	1,7	1,7	2,4	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	
Investitionsquote	*15,5 %*	*11,4 %*	*9,8 %*	*10,0 %*	*6,8 %*	*6,6 %*	*6,4 %*	*6,4 %*	*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)	-5,7	-5,8	-2,4	-0,3	3,2	3,0	3,7	4,3	5,0	5,7	6,3	7,4	7,9	9
Barwert FCF	-5,7	-5,2	-2,0	-0,3	2,2	1,9	2,1	2,2	2,4	2,4	2,5	2,6	2,5	38
Anteil der Barwerte	**-28,00 %**			**44,90 %**										**83,10 %**

Modell-Parameter

Herleitung WACC:	
Fremdkapitalquote	15,00 %
FK-Zins (nach Steuern)	6,8 %
Marktrendite	7,00 %
Risikofreie Rendite	1,50 %
WACC	**9,77 %**

Herleitung Beta:	
Finanzielle Stabilität	1,80
Liquidität (Aktie)	1,80
Zyklizität	1,20
Transparenz	1,40
Sonstiges	1,80
Beta	**1,60**

Wertermittlung (Mio.)

Barwerte bis 2030e	8
Terminal Value	38
Zinstr. Verbindlichkeiten	1
Pensionsrückstellungen	0
Hybridkapital	0
Minderheiten	0
Marktwert v. Beteiligungen	0
Liquide Mittel	13
Eigenkapitalwert	**58**

Aktienzahl (Mio.)	28,6
Wert je Aktie (EUR)	**2,03**

Sensitivität Wert je Aktie (EUR)

		Ewiges Wachstum						
Beta	WACC	1,75 %	2,00 %	2,25 %	**2,50 %**	2,75 %	3,00 %	3,25 %
1,81	10,8 %	1,61	1,64	1,67	1,70	1,73	1,76	1,80
1,71	10,3 %	1,75	1,78	1,81	1,85	1,89	1,93	1,98
1,65	10,0 %	1,82	1,86	1,90	1,94	1,98	2,03	2,07
1,60	9,8 %	1,90	1,94	1,98	**2,03**	2,08	2,13	2,18
1,55	9,5 %	1,99	2,03	2,08	2,13	2,18	2,24	2,30
1,49	9,3 %	2,08	2,13	2,18	2,23	2,29	2,35	2,42
1,39	8,8 %	2,29	2,35	2,41	2,47	2,55	2,62	2,71

		Delta EBIT-Marge						
Beta	WACC	-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 %	1,53	1,59	1,64	1,70	1,75	1,81	1,86
1,71	10,3 %	1,67	1,73	1,79	1,85	1,91	1,97	2,03
1,65	10,0 %	1,75	1,81	1,87	1,94	2,00	2,06	2,12
1,60	9,8 %	1,84	1,90	1,96	**2,03**	2,09	2,15	2,22
1,55	9,5 %	1,93	1,99	2,06	2,13	2,19	2,26	2,33
1,49	9,3 %	2,03	2,10	2,16	2,23	2,30	2,37	2,44
1,39	8,8 %	2,25	2,32	2,40	2,47	2,55	2,62	2,70

- Mit EUR 20 Mio. Umsatz wird der Break-Even erwartet (EBITDA).
- Beta wegen des zyklischen Bestellverhaltens der Kunden vergleichsweise hoch.

Wertermittlung

	2014	2015	2016	2017	2018e	2019e	2020e
KBV	1,9 x	1,7 x	0,7 x	1,0 x	1,0 x	1,2 x	1,3 x
Buchwert je Aktie (bereinigt um iAV)	0,99	0,97	1,42	1,07	0,86	0,72	0,62
EV / Umsatz	2,4 x	1,9 x	1,3 x	2,7 x	2,8 x	2,5 x	2,2 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 %	-17,9 %	-10,8 %	-6,7 %

*Adjustiert um: -

GuV

In EUR Mio.	2014	2015	2016	2017	2018e	2019e	2020e
Umsatz	**31,6**	**28,0**	**14,7**	**10,9**	**11,2**	**15,1**	**17,7**
Veränd. Umsatz yoy	-21,0 %	-11,4 %	-47,5 %	-25,8 %	2,4 %	35,5 %	17,1 %
Bestandsveränderungen	2,1	3,8	1,3	-0,5	0,0	0,0	0,0
Aktivierte Eigenleistungen	0,3	2,1	1,4	1,3	0,9	1,2	1,4
Gesamterlöse	**34,0**	**33,9**	**17,4**	**11,7**	**12,1**	**16,3**	**19,1**
Materialaufwand	12,3	13,7	5,7	1,9	2,0	4,5	5,1
Rohertrag	**21,7**	**20,2**	**11,6**	**9,8**	**10,0**	**11,8**	**14,0**
Rohertragsmarge	*68,8 %*	*72,2 %*	*79,1 %*	*89,9 %*	*90,0 %*	*78,0 %*	*79,0 %*
Personalaufwendungen	12,2	11,9	10,0	7,4	8,5	8,0	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	9,5	9,0	9,0
Unregelmäßige Erträge/Aufwendungen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
EBITDA	**2,3**	**-1,9**	**16,0**	**-6,2**	**-6,4**	**-3,6**	**-1,4**
Marge	*7,2 %*	*-6,7 %*	*109,0 %*	*-57,0 %*	*-57,3 %*	*-23,8 %*	*-7,7 %*
Abschreibungen auf Sachanlagen	0,8	1,6	1,1	1,2	0,9	1,2	1,4
EBITA	**1,5**	**-3,5**	**14,9**	**-7,4**	**-7,3**	**-4,8**	**-2,8**
Amortisation immaterielle Vermögensgegenstände	1,5	0,9	1,1	0,6	0,6	0,8	0,9
Goodwill-Abschreibung	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
EBIT	**0,0**	**-4,9**	**13,7**	**-8,0**	**-7,8**	**-5,6**	**-3,7**
Marge	*-0,1 %*	*-17,5 %*	*93,4 %*	*-73,3 %*	*-70,3 %*	*-36,8 %*	*-20,7 %*
EBIT adj.	**0,0**	**-4,9**	**-10,2**	**-8,0**	**-7,8**	**-5,6**	**-3,7**
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
EBT	**-0,2**	**-5,3**	**14,0**	**-9,3**	**-7,7**	**-5,5**	**-3,6**
Marge	*-0,6 %*	*-19,1 %*	*95,6 %*	*-85,3 %*	*-69,4 %*	*-36,1 %*	*-20,1 %*
Steuern gesamt	0,3	0,0	-0,6	0,0	-2,2	-1,5	-1,0
Jahresüberschuss aus fortgef. Geschäftstätigkeit	**-0,5**	**-5,3**	**14,6**	**-9,3**	**-5,6**	**-3,9**	**-2,6**
Ergebnis aus eingest. Geschäftsbereichen (nach St.)	0,0	0,0	-0,1	0,3	0,0	0,0	0,0
Jahresüberschuss vor Anteilen Dritter	**-0,5**	**-5,3**	**14,6**	**-8,9**	**-5,6**	**-3,9**	**-2,6**
Minderheitenanteile	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nettoergebnis	**-0,5**	**-5,3**	**14,6**	**-8,9**	**-5,6**	**-3,9**	**-2,6**
Marge	*-1,4 %*	*-19,1 %*	*99,2 %*	*-82,0 %*	*-49,9 %*	*-26,0 %*	*-14,5 %*
Aktienanzahl (Durchschnittlich)	30,7	30,7	30,8	28,6	28,6	28,6	28,6
EPS	**-0,01**	**-0,17**	**0,47**	**-0,31**	**-0,19**	**-0,14**	**-0,09**
EPS adj.	-0,01	-0,17	-0,30	-0,31	-0,19	-0,14	-0,09

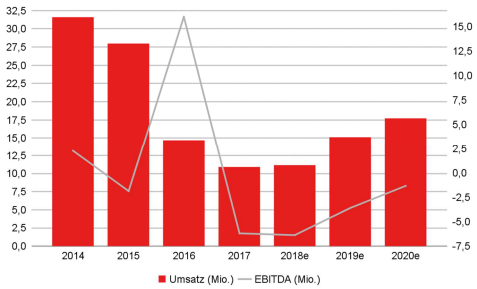
*Adjustiert um:

Guidance: Umsatz EUR 10,0-11,7 Mio., EBITDA EUR -6,9 bis -5,9 Mio.

Kennzahlen

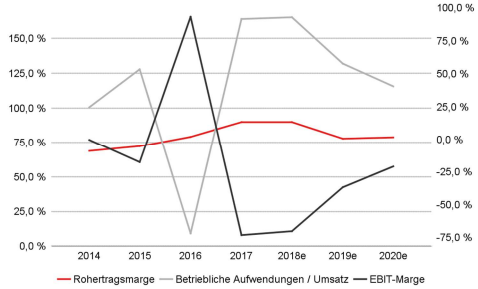
	2014	2015	2016	2017	2018e	2019e	2020e
Betriebliche Aufwendungen / Umsatz	100,4 %	127,9 %	9,2 %	164,0 %	165,3 %	131,8 %	115,7 %
Operating Leverage	4,7 x	-922,7 x	n.a.	n.a.	-0,8 x	-0,8 x	-2,0 x
EBITDA / Interest expenses	28,8 x	n.m.	800,5 x	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
Steuerquote (EBT)	-162,1 %	-0,2 %	-4,2 %	0,3 %	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	76.972	104.327	122.200

Umsatz, EBITDA
in Mio. EUR



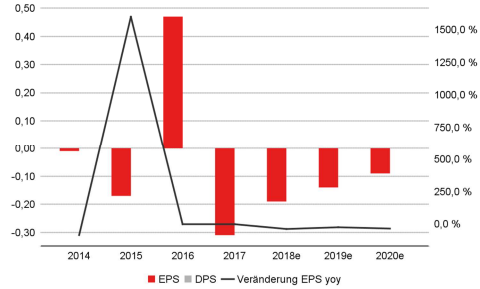
Quelle: Warburg Research

Operative Performance
in %



Quelle: Warburg Research

Ergebnis je Aktie



Quelle: Warburg Research

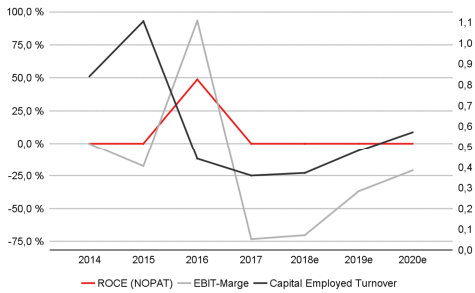
Bilanz

In EUR Mio.	2014	2015	2016	2017	2018e	2019e	2020e
Aktiva							
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	7,0	6,6	5,9
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
Anlagevermögen	**24,5**	**18,3**	**20,8**	**20,3**	**20,0**	**19,6**	**18,9**
Vorräte	9,4	9,7	11,1	9,6	9,8	11,6	11,8
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	9,3	5,5	2,9	2,5	2,2	3,0	3,5
Liquide Mittel	12,2	19,6	23,8	13,3	7,6	5,9	7,6
Sonstiges kurzfristiges Vermögen	2,4	1,8	5,3	4,7	4,7	4,7	4,7
Umlaufvermögen	**33,3**	**36,6**	**43,1**	**30,2**	**24,4**	**25,2**	**27,6**
Bilanzsumme (Aktiva)	**57,9**	**54,9**	**63,9**	**50,5**	**44,4**	**44,8**	**46,5**
Passiva							
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	6,5	2,5	0,0
Sonstige Eigenkapitalkomponenten	-3,6	-8,9	-8,7	-18,0	-18,5	-18,8	-18,9
Buchwert	45,4	40,3	54,8	42,6	36,5	32,2	29,6
Anteile Dritter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eigenkapital	**45,4**	**40,3**	**54,8**	**42,6**	**36,5**	**32,2**	**29,6**
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	1,8	2,4	2,8
Sonstige Verbindlichkeiten	4,8	5,6	3,8	4,3	4,3	4,3	4,3
Verbindlichkeiten	**12,4**	**14,6**	**9,1**	**7,9**	**8,0**	**12,5**	**16,9**
Bilanzsumme (Passiva)	**57,9**	**54,9**	**63,9**	**50,5**	**44,4**	**44,8**	**46,5**

Kennzahlen

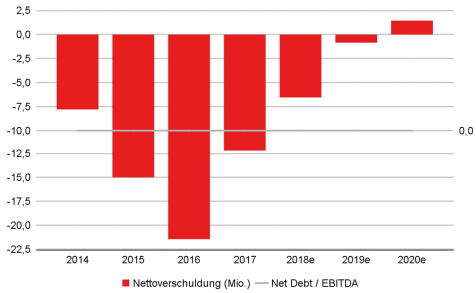
	2014	2015	2016	2017	2018e	2019e	2020e
Kapitaleffizienz							
Operating Assets Turnover	1,3 x	1,5 x	0,8 x	0,6 x	0,6 x	0,8 x	1,0 x
Capital Employed Turnover	0,8 x	1,1 x	0,4 x	0,4 x	0,4 x	0,5 x	0,6 x
ROA	-1,9 %	-29,2 %	70,2 %	-44,0 %	-27,8 %	-20,1 %	-13,6 %
Kapitalverzinsung							
ROCE (NOPAT)	n.a.	n.a.	48,8 %	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
ROE	-1,0 %	-12,5 %	30,7 %	-18,4 %	-14,1 %	-11,5 %	-8,3 %
Adj. ROE	-1,0 %	-12,5 %	-19,6 %	-18,4 %	-14,1 %	-11,5 %	-8,3 %
Bilanzqualität							
Nettoverschuldung	-7,8	-15,0	-21,5	-12,2	-6,5	-0,8	1,5
Nettofinanzverschuldung	-7,9	-15,0	-21,5	-12,2	-6,5	-0,8	1,5
Net Gearing	-17,2 %	-37,2 %	-39,2 %	-28,7 %	-18,0 %	-2,6 %	4,9 %
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	1,1	1,0
Buchwert je Aktie (bereinigt um iAV)	1,0	1,0	1,4	1,1	0,9	0,7	0,6

Entwicklung ROCE



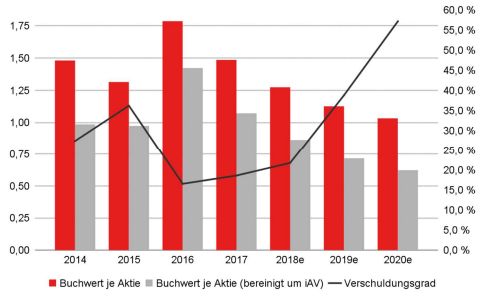
Quelle: Warburg Research

Nettoverschuldung
in Mio. EUR



Quelle: Warburg Research

Buchwert je Aktie
in EUR



Quelle: Warburg Research

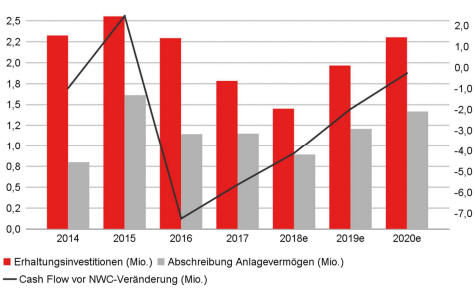
Cash flow

In EUR Mio.	2014	2015	2016	2017	2018e	2019e	2020e
Jahresüberschuss/ -fehlbetrag	-0,5	-5,3	14,6	-9,3	-5,6	-3,9	-2,6
Abschreibung Anlagevermögen	0,8	1,6	1,1	1,2	0,9	1,2	1,4
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	0,6	0,8	0,9
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
Cash Flow vor NWC-Veränderung	**-1,0**	**2,5**	**-7,2**	**-5,6**	**-4,1**	**-2,0**	**-0,3**
Veränderung Vorräte	-2,0	0,0	0,1	0,1	-0,2	-1,8	-0,2
Veränderung Forderungen aus L+L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	-0,8	-0,5
Veränderung Verb. aus L+L + erh. Anzahlungen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,4
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	0,2	-2,0	-0,3
Cash Flow aus operativer Tätigkeit [1]	**-2,9**	**2,5**	**-7,2**	**-5,4**	**-3,9**	**-4,0**	**-0,6**
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
Cash Flow aus Investitionstätigkeit [2]	**13,2**	**-3,1**	**29,8**	**-1,5**	**-1,7**	**-1,7**	**-1,7**
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
Cash Flow aus Finanzierungstätigkeit [3]	**-0,6**	**-1,9**	**-4,6**	**-3,5**	**0,0**	**4,0**	**4,0**
Veränderung liquide Mittel [1]+[2]+[3]	**9,7**	**-2,5**	**18,1**	**-10,5**	**-5,6**	**-1,7**	**1,7**
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	7,6	5,9	7,6

Kennzahlen

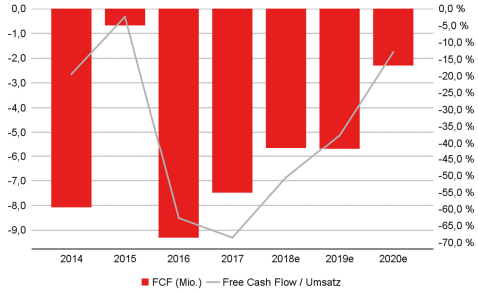
	2014	2015	2016	2017	2018e	2019e	2020e
Kapitalfluss							
FCF	-8,1	-0,7	-9,3	-7,5	-5,6	-5,7	-2,3
Free Cash Flow / Umsatz	-19,4 %	-2,4 %	-62,7 %	-68,6 %	-50,6 %	-37,7 %	-13,0 %
Free Cash Flow Potential	-0,3	-4,4	14,3	-7,6	-5,7	-4,0	-2,7
Free Cash Flow / Jahresüberschuss	1347,6 %	12,7 %	-63,1 %	83,6 %	101,3 %	144,8 %	89,4 %
Zinserträge / Avg. Cash	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	2,9 %	4,4 %	4,4 %
Zinsaufwand / Avg. Debt	1,8 %	0,8 %	0,6 %	2,8 %	18,5 %	6,5 %	2,8 %
Verwaltung von Finanzmitteln							
Investitionsquote	10,1 %	11,2 %	13,6 %	18,8 %	15,5 %	11,4 %	9,8 %
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 %	119,4 %	88,1 %	75,2 %
Avg. Working Capital / Umsatz	46,5 %	48,0 %	76,8 %	100,2 %	92,3 %	74,0 %	69,7 %
Forderungen LuL / Verbindlichkeiten LuL	315,3 %	134,5 %	115,5 %	145,1 %	122,2 %	125,0 %	125,0 %
Vorratsumschlag	1,3 x	1,4 x	0,5 x	0,2 x	0,2 x	0,4 x	0,4 x
Receivables collection period (Tage)	107	72	73	85	72	72	72
Payables payment period (Tage)	88	109	162	342	327	193	199
Cash conversion cycle (Tage)	299	221	614	1.619	1.525	812	711

Investitionen und Cash Flow
in Mio. EUR



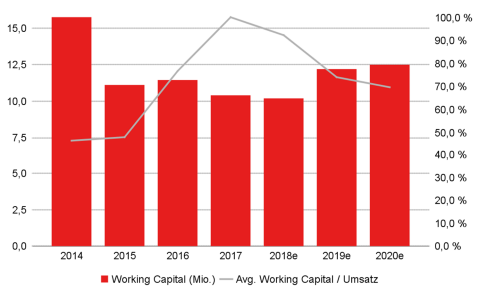
Quelle: Warburg Research

Free Cash Flow Generation



Quelle: Warburg Research

Working Capital



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 vorangegangen 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	125	61
Halten	69	34
Verkaufen	3	1
Empf. ausgesetzt	7	3
Gesamt	**204**	**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	34	72
Halten	11	23
Verkaufen	0	0
Empf. ausgesetzt	2	4
Gesamt	**47**	**100**

KURS- UND EMPFEHLUNGSHISTORIE [AAP IMPLANTATE] AM [07.11.2018]

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 Rüschmeier +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
Industrials & Transportation 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
Marina Manas Cháfer +49 40 309537-254
Renewables, Small/Mid Cap mmanaschafer@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
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
Cansu Tatar +49 40 309537-248
Cap. Goods ctatar@warburg-research.com
Marc-René Tonn +49 40 309537-259
Automobiles, Car Suppliers mtonn@warburg-research.com
Robert-Jan van der Horst +49 40 309537-290
Technology rvanderhorst@warburg-research.com
Andreas Wolf +49 40 309537-140
Software, IT awolf@warburg-research.com

INSTITUTIONAL EQUITY SALES

Klaus Schilling +49 40 3282-2664
Head of Equity Sales, Germany 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
Alexander Eschweiler +49 40 3282-2669
Germany aeschweiler@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	Thomson Reuters	www.thomsonreuters.com
Bloomberg	MMWA GO	Capital IQ	www.capitaliq.com
FactSet	www.factset.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