

Buy EUR 130,00 (EUR 139,00) Kurs EUR 77,40 Upside 68,0 %	Wertindikatoren: EUR DCF: 130,60	Aktien Daten: Bloomberg: GKS GR Reuters: GKSG ISIN: DE0007571424	Beschreibung: Führendes Softwareunternehmen für den stationären Einzelhandel
	Markt Snapshot: EUR Mio. Marktkapitalisierung: 146,3 Aktienanzahl (Mio.): 1,9 EV: 151,9 Freefloat MC: 57,8 Ø Trad. Vol. (30T): 85,25	Aktionäre: Freefloat 39,5 % GK Software Holding 49,6 % SAP 5,3 % Rainer Gläß 3,3 % Stephan Kronmüller 2,3 %	Risikoprofil (WRe): 2018e Beta: 1,4 KBV: 3,4 x EK-Quote: 39 % Net Fin. Debt / EBITDA: 0,3 x Net Debt / EBITDA: 0,5 x

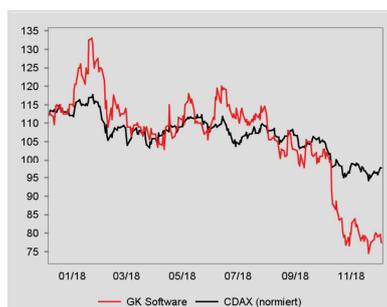
Lizenzen bleiben erfolgskritisch

Berichtete Kennzahlen Q3/2018:								Kommentar zu den Kennzahlen:	
in Mio. EUR	Q3/18	Q3/18e	Q3/17	yoy	9M/18	9M/17	yoy	<ul style="list-style-type: none"> Die von der GK Software vorgelegten Geschäftszahlen für die ersten neun Monate respektive des dritte Quartals 2018 lagen unterhalb der Erwartungen. Ursache hierfür waren erneut fehlende Lizenzen sowie verschobene Aufträge in geringerem Umfang. 	
Umsatz	25,9	29,0	218	18,8%	74,9	65,9	13,6%		
EBITDA	1,4	4,0	14	13%	3,8	6,7	-43,1%		
Marge	5,6%	13,8%	6,5%		5,1%	10,2%			

Bei der GK Software ist bisher in jedem Geschäftsjahr das vierte Quartal von exzeptioneller Bedeutung gewesen, da der klassische Kunde aus dem Einzelhandel im Rahmen seiner Budgetierungsprozesse zur Lizenzvergabe im Q4 neigt. Gleichzeitig erfolgt die Realisierung des Lizenztrages bei GK zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses. Beide Effekte zusammen bedeuten insbesondere im Geschäftsjahr 2018, dass der Erfolg des Geschäftsjahres bei sehr geringer Visibilität am vierten Quartal hängt. Zwar ist das Ergebnis des Q3 aufgrund kleinerer Verschiebungseffekte voraussichtlich nicht ganz so schwach wie ausgewiesen ausgefallen, jedoch bleibt in jedem Fall der Löwenanteil des Ergebnisses durch Lizenzen im Q4 zu erwirtschaften. Insbesondere Aufgrund der erfolgreichen Vertriebsvereinbarung mit SAP sind hohe Lizenzlöse zu erwarten, jedoch erscheint aus heutiger Sicht ein vorsichtigerer Ansatz sinnvoll (siehe unten). Strategisch bleibt die Ausrichtung der GK exzellent. Dies zeigt sich einerseits darin, dass die Lösung „SAP Omnichannel by GK“ als führend (Forrester) eingestuft wird, vor allem aber an der Tatsache, dass insbesondere in Nordamerika regelmäßig neue Kunden gewonnen werden. Zudem gelang es erstmals ein Tochterunternehmen von Walmart (Indien) mit GK-Lösungen auszustatten und damit die Chance zu erhöhen, auch für die nordamerikanische Einheit tätig zu werden. GK hat jüngst das Ziel unterstrichen, in Nordamerika zum führenden Anbieter im Milliardenmarkt für Retail-Lösungen zu werden.

Auf Basis reduzierter Prognosen wird die Aktie der GK weiter mit Kaufen eingestuft. Das Kursziel beträgt EUR 130 (139).

Schätzungsänderungen:							Kommentar zu den Änderungen:	
GJ Ende: 31.12. in EUR Mio.	2018e (alt)	+ / -	2019e (alt)	+ / -	2020e (alt)	+ / -	<ul style="list-style-type: none"> Für 2018 und die kommenden Jahre wird mit einem geringeren Softwarelizenzumsatzanteil gerechnet, als zunächst angenommen (WRe). Auf Nachsteuerbasis kommt hinzu, dass die Abgrenzung der Aufwendungen für die Wandelanleihe entgegen der Annahme (WRe) bereits komplett erfolgt ist und zudem voraussichtlich das auf die freien Mittel erzielbare Finanzergebnis geringer ausfällt, als erwartet (WRe). Diese Anpassungen haben jedoch keinen Effekt auf das Kursziel (DCF). 	
Umsatz	110,0	-4,5 %	126,5	-4,5 %	145,5	-4,5 %		
EBITDA	15,5	-21,5 %	21,6	-10,1 %	29,2	-9,3 %		
EBIT	10,3	-29,9 %	15,7	-12,2 %	22,4	-10,7 %		
EPS	0,0	-37,2 %	0,0	-13,7 %	0,0	-11,7 %		

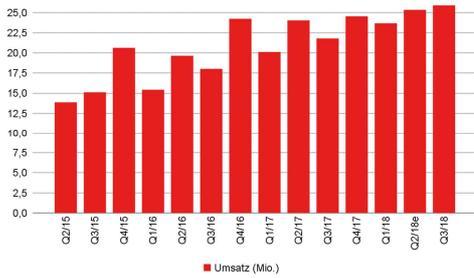


Rel. Performance vs CDAX:	
1 Monat:	-6,8 %
6 Monate:	-19,6 %
Jahresverlauf:	-19,8 %
Letzte 12 Monate:	-18,9 %

Unternehmenstermine:	

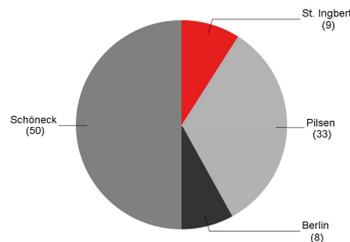
GJ Ende: 31.12. in EUR Mio.	CAGR (17-20e)	2014	2015	2016	2017	2018e	2019e	2020e
Umsatz	15,4 %	44,6	62,6	77,3	90,5	105,0	120,8	138,9
Veränd. Umsatz yoy		5,1 %	40,3 %	23,5 %	17,0 %	16,1 %	15,0 %	15,0 %
Rohertragsmarge		89,6 %	87,6 %	90,6 %	90,6 %	90,6 %	90,6 %	90,6 %
EBITDA	44,6 %	0,0	2,2	7,8	8,8	12,2	19,4	26,5
Marge		0,1 %	3,5 %	10,1 %	9,7 %	11,6 %	16,1 %	19,1 %
EBIT	58,8 %	-3,0	-1,3	3,9	5,0	7,2	13,8	20,0
Marge		-6,8 %	-2,0 %	5,1 %	5,5 %	6,9 %	11,4 %	14,4 %
Nettoergebnis	53,1 %	-1,9	-1,5	2,8	3,9	4,6	9,6	14,0
EPS	53,1 %	-0,99	-0,79	1,50	2,05	2,40	5,02	7,35
EPS adj.	53,1 %	-0,99	-0,79	1,50	2,05	2,40	5,02	7,35
DPS	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,50	0,50
Dividendenrendite		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,6 %	0,6 %	0,6 %
FCFPS		-1,15	0,20	0,63	3,70	-0,96	1,06	3,57
FCF / Marktkap.		-3,4 %	-0,3 %	1,4 %	3,9 %	-1,2 %	1,4 %	4,6 %
EV / Umsatz		1,6 x	1,2 x	1,3 x	2,0 x	1,5 x	1,3 x	1,1 x
EV / EBITDA		n.a.	33,7 x	12,5 x	20,9 x	12,5 x	7,8 x	5,5 x
EV / EBIT		n.a.	n.a.	24,8 x	36,7 x	21,1 x	11,0 x	7,3 x
KGV		n.a.	n.a.	30,8 x	46,0 x	32,3 x	15,4 x	10,5 x
KGV ber.		n.a.	n.a.	30,8 x	46,0 x	32,3 x	15,4 x	10,5 x
FCF Potential Yield		1,6 %	2,8 %	7,3 %	4,5 %	6,7 %	10,2 %	14,3 %
Nettoverschuldung		-7,4	8,8	10,5	3,7	5,6	4,5	-1,3
ROCE (NOPAT)		n.a.	n.a.	8,1 %	10,6 %	11,3 %	18,6 %	23,7 %
Guidance:	n.a.							

Entwicklung Umsatz
in Mio. EUR



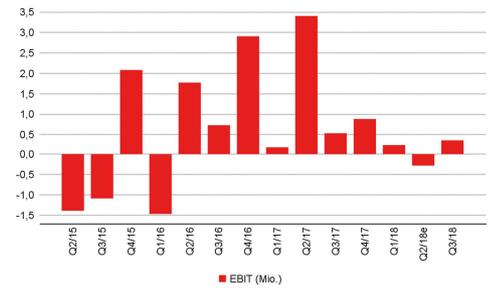
Quelle: Warburg Research

Mitarbeiter nach Standorten
2018e; in %



Quelle: Warburg Research

Entwicklung EBIT
in Mio. EUR



Quelle: Warburg Research

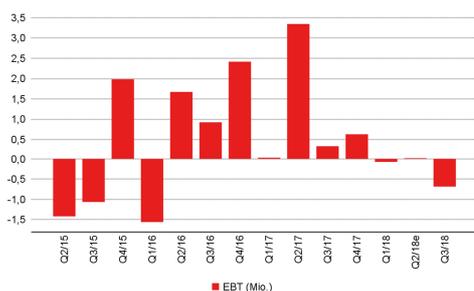
Unternehmenshintergrund

- Die GK Software ist führender Softwareanbieter für den Einzelhandel.
- Die Lösungen der GK Software ermöglichen es neben den Standardprozessen auch spezielle Anforderungen wie Bonusprogramme, Fiskalspeicherung und die nahtlose Integration in Backend-Lösungen zu gewährleisten.
- Die Geschäftstätigkeit der GK Software AG gliedert sich in zwei Bereiche. Zum einen der Verkauf der Produktlizenzen und zum anderen die damit verbundenen Dienstleistungen.

Wettbewerbsqualität

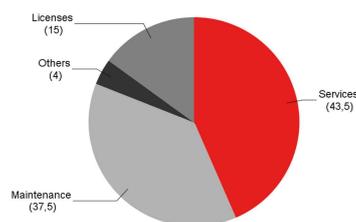
- Entscheidend sind jedoch die strukturellen Vorteile der GK Software:
- Die führende Lösung der GK Software ist vollständig Java-basiert. Damit ist sie schlank, plattformunabhängig und kann auf der vorhandenen Infrastruktur des Kunden betrieben werden.
- Viele Projekte des Einzelhandels werden von Wettbewerbern der GK in Ausschreibungen niedrig kalkuliert und können in der Folge durch den Anbieter nicht in Time und Budget durchgeführt werden.
- Die hervorragenden Referenzen der GK Software (Hornbach, Kaufhof, Douglas, Netto, Tchibo, T-Punkt, Thalia, JYSK Nordic...) sprechen für GK.
- Gleichzeitig liegen die Personalkosten bei GK Software standortbedingt oft rund 20% unter denen einer gleichwertigen Projektmanufaktur eines großen Systemintegrators.

Entwicklung EBT
in Mio. EUR



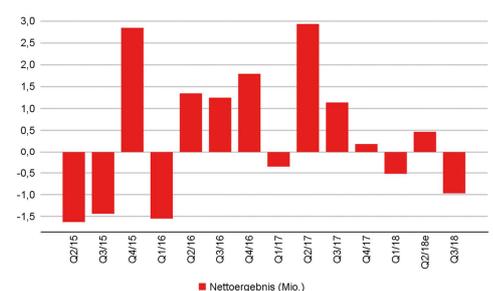
Quelle: Warburg Research

Umsatz nach Segmenten
2018e; in %



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	105,0	120,8	138,9	151,4	160,4	170,1	180,3	191,1	202,6	214,7	227,6	239,0	250,9	
Umsatzwachstum	16,1 %	15,0 %	15,0 %	9,0 %	6,0 %	6,0 %	6,0 %	6,0 %	6,0 %	6,0 %	6,0 %	5,0 %	5,0 %	2,5 %
EBIT	7,2	13,8	20,0	22,7	25,7	28,9	30,6	32,5	34,4	36,5	38,7	40,6	42,7	
EBIT-Marge	6,9 %	11,4 %	14,4 %	15,0 %	16,0 %	17,0 %	17,0 %	17,0 %	17,0 %	17,0 %	17,0 %	17,0 %	17,0 %	
Steuerquote (EBT)	29,0 %	29,0 %	29,0 %	29,0 %	29,0 %	29,0 %	29,0 %	29,0 %	29,0 %	29,0 %	29,0 %	29,0 %	29,0 %	
NOPAT	5,1	9,8	14,2	16,1	18,2	20,5	21,8	23,1	24,4	25,9	27,5	28,8	30,3	
Abschreibungen	4,9	5,7	6,5	7,6	8,0	8,5	7,2	5,7	6,1	2,1	2,3	2,4	2,5	
Abschreibungsquote	4,7 %	4,7 %	4,7 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %	4,0 %	3,0 %	3,0 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %	
Veränd. Rückstellungen	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Liquiditätsveränderung														
- Working Capital	3,1	3,0	3,5	2,3	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,4	2,1	2,2	
- Investitionen	8,2	10,2	10,2	9,1	8,0	8,5	5,4	5,7	4,1	2,1	2,3	2,4	2,5	
Investitionsquote	7,8 %	8,5 %	7,4 %	6,0 %	5,0 %	5,0 %	3,0 %	3,0 %	2,0 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %	
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)	-1,3	2,2	7,0	10,9	16,6	18,8	21,7	21,1	24,4	23,7	25,1	26,8	28,1	29
Barwert FCF	-1,2	2,0	5,7	8,2	11,3	11,7	12,4	11,1	11,7	10,4	10,1	9,9	9,5	146
Anteil der Barwerte	2,50 %			41,06 %										56,44 %

Modell-Parameter

Herleitung WACC:		Herleitung Beta:	
Fremdkapitalquote	0,00 %	Finanzielle Stabilität	1,40
FK-Zins (nach Steuern)	4,2 %	Liquidität (Akte)	1,30
Marktrendite	7,00 %	Zyklizität	1,50
Risikofreie Rendite	1,50 %	Transparenz	1,50
		Sonstiges	1,30
WACC	9,20 %	Beta	1,40

Wertermittlung (Mio.)

Barwerte bis 2030e	113		
Terminal Value	146		
Zinstr. Verbindlichkeiten	32		
Pensionsrückstellungen	2		
Hybridkapital	0		
Minderheiten	0		
Marktwert v. Beteiligungen	0		
Liquide Mittel	22	Aktienzahl (Mio.)	1,9
Eigenkapitalwert	247	Wert je Aktie (EUR)	130,60

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
1,58	10,2 %	104,14	105,81	107,59	109,48	111,50	113,66	115,97	1,58	10,2 %	96,80	101,03	105,25	109,48	113,71	117,93	122,16
1,49	9,7 %	112,86	114,86	117,00	119,28	121,73	124,36	127,19	1,49	9,7 %	105,67	110,21	114,74	119,28	123,82	128,36	132,89
1,45	9,5 %	117,67	119,86	122,21	124,73	127,43	130,35	133,50	1,45	9,5 %	110,60	115,31	120,02	124,73	129,44	134,15	138,86
1,40	9,2 %	122,81	125,22	127,81	130,60	133,59	136,83	140,35	1,40	9,2 %	115,90	120,80	125,70	130,60	135,49	140,39	145,29
1,35	9,0 %	128,32	130,98	133,85	136,93	140,26	143,88	147,81	1,35	9,0 %	121,63	126,73	131,83	136,93	142,03	147,13	152,23
1,31	8,7 %	134,24	137,19	140,36	143,79	147,51	151,55	155,96	1,31	8,7 %	127,84	133,16	138,47	143,79	149,11	154,42	159,74
1,22	8,2 %	147,52	151,15	155,08	159,36	164,04	169,16	174,80	1,22	8,2 %	141,93	147,74	153,55	159,36	165,17	170,99	176,80

- GK konnte in den letzten Jahren stark wachsen und zuletzt auch im Bezug auf Rentabilität überzeugen
- Die technologische Führungsposition und die Kooperation mit SAP bilden eine gute Basis für weiteres Wachstum
- Diese weltweit führende Position liefert ganz erheblichen Spielraum für Umsatz und Ergebnis

Wertermittlung

	2014	2015	2016	2017	2018e	2019e	2020e
KBV	2,6 x	2,2 x	2,8 x	4,6 x	3,4 x	2,8 x	2,3 x
Buchwert je Aktie (bereinigt um iAV)	11,68	2,03	4,18	7,02	10,96	16,28	24,27
EV / Umsatz	1,6 x	1,2 x	1,3 x	2,0 x	1,5 x	1,3 x	1,1 x
EV / EBITDA	n.a.	33,7 x	12,5 x	20,9 x	12,5 x	7,8 x	5,5 x
EV / EBIT	n.a.	n.a.	24,8 x	36,7 x	21,1 x	11,0 x	7,3 x
EV / EBIT adj.*	n.a.	n.a.	24,8 x	36,7 x	21,1 x	11,0 x	7,3 x
Kurs / FCF	n.a.	n.a.	73,7 x	25,5 x	n.a.	73,0 x	21,7 x
KGV	n.a.	n.a.	30,8 x	46,0 x	32,3 x	15,4 x	10,5 x
KGV ber.*	n.a.	n.a.	30,8 x	46,0 x	32,3 x	15,4 x	10,5 x
Dividendenrendite	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,6 %	0,6 %	0,6 %
FCF Potential Yield (on market EV)	1,6 %	2,8 %	7,3 %	4,5 %	6,7 %	10,2 %	14,3 %

*Adjustiert um: -

GuV

In EUR Mio.	2014	2015	2016	2017	2018e	2019e	2020e
Umsatz	44,6	62,6	77,3	90,5	105,0	120,8	138,9
Veränd. Umsatz yoy	5,1 %	40,3 %	23,5 %	17,0 %	16,1 %	15,0 %	15,0 %
Bestandsveränderungen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Aktiviere Eigenleistungen	0,5	0,5	0,4	0,0	1,1	1,2	1,4
Gesamterlöse	45,1	63,1	77,7	90,5	106,1	122,0	140,3
Materialaufwand	5,2	8,3	7,7	8,5	10,9	12,6	14,4
Rohrertrag	40,0	54,9	70,0	81,9	95,1	109,4	125,8
Rohrertragsmarge	89,6 %	87,6 %	90,6 %				
Personalaufwendungen	28,7	39,7	47,7	57,8	64,6	71,2	77,8
Sonstige betriebliche Erträge	2,2	1,7	1,8	5,2	5,8	6,6	7,6
Sonstige betriebliche Aufwendungen	13,4	14,7	16,3	20,5	24,2	25,4	29,2
Unregelmäßige Erträge/Aufwendungen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
EBITDA	0,0	2,2	7,8	8,8	12,2	19,4	26,5
Marge	0,1 %	3,5 %	10,1 %	9,7 %	11,6 %	16,1 %	19,1 %
Abschreibungen auf Sachanlagen	0,9	1,0	1,1	1,4	1,6	1,8	2,1
EBITA	-0,9	1,2	6,7	7,4	10,6	17,6	24,4
Amortisation immaterielle Vermögensgegenstände	1,2	1,5	1,8	2,2	3,2	3,6	4,2
Goodwill-Abschreibung	0,9	1,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,3
EBIT	-3,0	-1,3	3,9	5,0	7,2	13,8	20,0
Marge	-6,8 %	-2,0 %	5,1 %	5,5 %	6,9 %	11,4 %	14,4 %
EBIT adj.	-3,0	-1,3	3,9	5,0	7,2	13,8	20,0
Zinserträge	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
Zinsaufwendungen	0,1	0,3	0,6	0,8	0,9	0,3	0,3
Sonstiges Finanzergebnis	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
EBT	-3,0	-1,4	3,5	4,3	6,4	13,5	19,7
Marge	-6,7 %	-2,2 %	4,5 %	4,8 %	6,1 %	11,2 %	14,2 %
Steuern gesamt	-1,1	0,1	0,6	0,5	1,9	3,9	5,7
Jahresüberschuss aus fortgef. Geschäftstätigkeit	-1,9	-1,5	2,8	3,9	4,6	9,6	14,0
Ergebnis aus eingest. Geschäftsbereichen (nach St.)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Jahresüberschuss vor Anteilen Dritter	-1,9	-1,5	2,8	3,9	4,6	9,6	14,0
Minderheitenanteile	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nettoergebnis	-1,9	-1,5	2,8	3,9	4,6	9,6	14,0
Marge	-4,2 %	-2,4 %	3,7 %	4,3 %	4,4 %	7,9 %	10,1 %
Aktienanzahl (Durchschnittlich)	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
EPS	-0,99	-0,79	1,50	2,05	2,40	5,02	7,35
EPS adj.	-0,99	-0,79	1,50	2,05	2,40	5,02	7,35

*Adjustiert um:

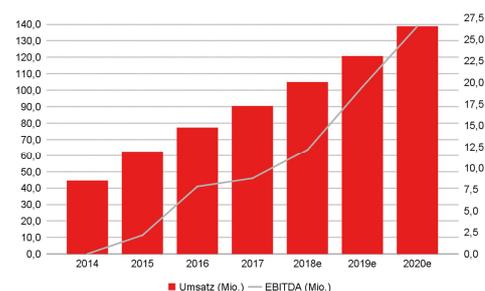
Guidance: n.a.

Kennzahlen

	2014	2015	2016	2017	2018e	2019e	2020e
Betriebliche Aufwendungen / Umsatz	101,1 %	97,4 %	90,4 %	90,3 %	89,4 %	84,9 %	81,9 %
Operating Leverage	n.a.	-1,4 x	n.a.	1,6 x	2,8 x	6,0 x	3,0 x
EBITDA / Interest expenses	0,3 x	6,7 x	12,2 x	11,2 x	13,5 x	64,8 x	88,4 x
Steuerquote (EBT)	37,4 %	-8,5 %	18,1 %	10,5 %	29,0 %	29,0 %	29,0 %
Ausschüttungsquote	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	20,8 %	10,0 %	6,8 %
Umsatz je Mitarbeiter	105.677	145.313	175.985	201.806	229.670	258.942	291.945

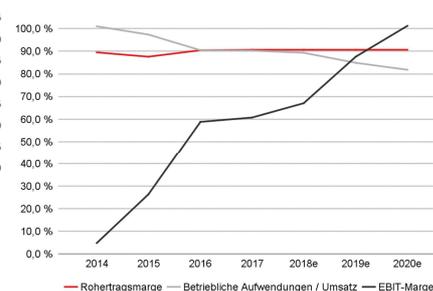
Umsatz, EBITDA

in Mio. EUR

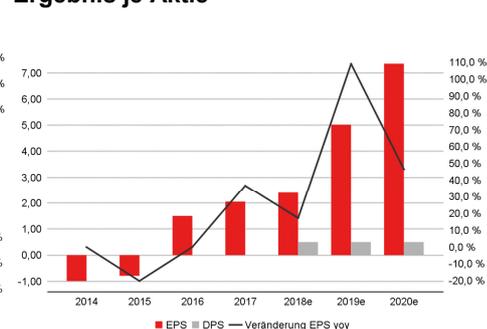


Operative Performance

in %



Ergebnis je Aktie



Quelle: Warburg Research

Quelle: Warburg Research

Quelle: Warburg Research

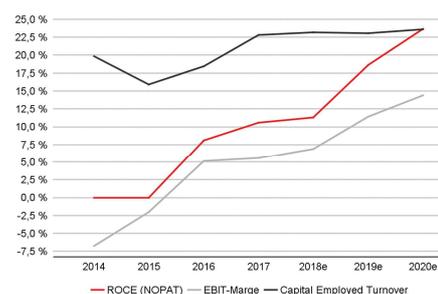
Bilanz

In EUR Mio.	2014	2015	2016	2017	2018e	2019e	2020e
Aktiva							
Immaterielle Vermögensgegenstände	8,5	25,2	23,8	25,4	22,3	20,8	18,7
davon übrige imm. VG	2,9	20,2	18,8	21,4	18,5	17,3	15,5
davon Geschäfts- oder Firmenwert	5,5	5,0	5,0	4,0	3,8	3,5	3,3
Sachanlagen	5,0	5,8	8,9	14,2	20,5	26,5	32,3
Finanzanlagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstiges langfristiges Vermögen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anlagevermögen	13,4	30,9	32,7	39,6	42,8	47,4	51,1
Vorräte	1,2	1,7	1,2	1,0	1,6	1,8	2,1
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	9,2	12,6	18,0	17,7	20,5	23,6	27,2
Liquide Mittel	10,2	7,4	6,0	30,5	28,6	29,7	35,6
Sonstiges kurzfristiges Vermögen	10,7	15,2	13,7	17,8	17,8	17,8	17,8
Umlaufvermögen	31,2	36,8	38,9	67,0	68,6	73,0	82,7
Bilanzsumme (Aktiva)	44,7	67,7	71,6	106,6	111,4	120,3	133,8
Passiva							
Gezeichnetes Kapital	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Kapitalrücklage	18,2	18,2	18,5	20,5	20,5	20,5	20,5
Gewinnrücklagen	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6	13,2	26,2
Sonstige Eigenkapitalkomponenten	10,4	8,9	11,3	16,3	16,2	16,2	16,3
Buchwert	30,6	29,0	31,7	38,7	43,2	51,8	64,9
Anteile Dritter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eigenkapital	30,6	29,0	31,7	38,7	43,2	51,8	64,9
Rückstellungen gesamt	4,1	6,0	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7
davon Pensions- u. ä. langfr. Rückstellungen	1,7	1,5	1,7	1,9	1,9	1,9	1,9
Finanzverbindlichkeiten (gesamt)	1,1	14,7	14,8	32,3	32,3	32,3	32,3
davon kurzfristige Finanzverbindlichkeiten	0,3	3,2	5,8	10,3	10,3	10,3	10,3
Verbindl. aus Lieferungen und Leistungen	1,6	2,1	2,2	1,8	2,1	2,4	2,8
Sonstige Verbindlichkeiten	7,2	15,9	19,3	30,0	30,0	30,0	30,0
Verbindlichkeiten	14,1	38,7	39,9	67,9	68,2	68,5	68,9
Bilanzsumme (Passiva)	44,7	67,7	71,6	106,6	111,4	120,3	133,8

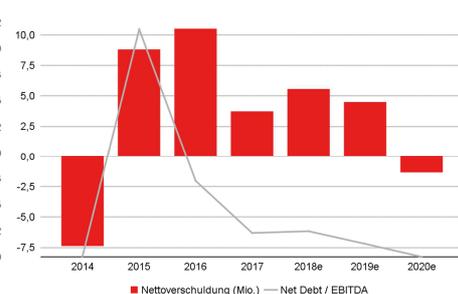
Kennzahlen

	2014	2015	2016	2017	2018e	2019e	2020e
Kapitaleffizienz							
Operating Assets Turnover	3,4 x	4,5 x	3,0 x	3,0 x	2,7 x	2,5 x	2,4 x
Capital Employed Turnover	1,9 x	1,7 x	1,8 x	2,1 x	2,2 x	2,1 x	2,2 x
ROA	-13,9 %	-4,9 %	8,6 %	9,8 %	10,7 %	20,2 %	27,4 %
Kapitalverzinsung							
ROCE (NOPAT)	n.a.	n.a.	8,1 %	10,6 %	11,3 %	18,6 %	23,7 %
ROE	-5,8 %	-5,0 %	9,3 %	11,1 %	11,2 %	20,1 %	24,0 %
Adj. ROE	-5,8 %	-5,0 %	9,3 %	11,1 %	11,2 %	20,1 %	24,0 %
Bilanzqualität							
Nettoverschuldung	-7,4	8,8	10,5	3,7	5,6	4,5	-1,3
Nettofinanzverschuldung	-9,0	7,3	8,8	1,8	3,7	2,6	-3,2
Net Gearing	-24,1 %	30,3 %	33,1 %	9,6 %	12,9 %	8,7 %	-2,1 %
Net Fin. Debt / EBITDA	n.a.	337,6 %	112,8 %	21,0 %	30,2 %	13,4 %	n.a.
Buchwert je Aktie	16,2	15,4	16,8	20,3	22,7	27,2	34,1
Buchwert je Aktie (bereinigt um iAV)	11,7	2,0	4,2	7,0	11,0	16,3	24,3

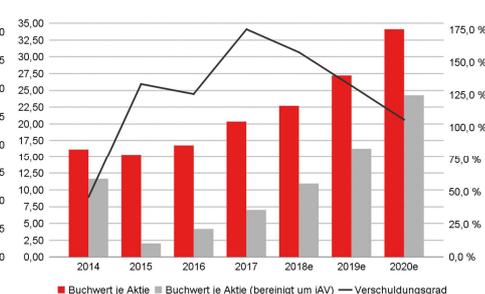
Entwicklung ROCE



Nettoverschuldung in Mio. EUR



Buchwert je Aktie in EUR



Quelle: Warburg Research

Quelle: Warburg Research

Quelle: Warburg Research

Cash flow

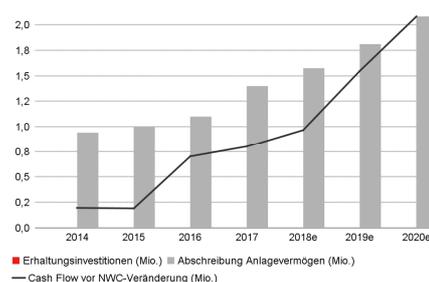
In EUR Mio.	2014	2015	2016	2017	2018e	2019e	2020e
Jahresüberschuss/ -fehlbetrag	-1,9	-1,5	2,8	3,9	4,6	9,6	14,0
Abschreibung Anlagevermögen	0,9	1,0	1,1	1,4	1,6	1,8	2,1
Amortisation Goodwill	0,9	1,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,3
Amortisation immaterielle Vermögensgegenstände	1,2	1,5	1,8	2,2	3,2	3,6	4,2
Veränderung langfristige Rückstellungen	0,8	0,7	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0
Sonstige zahlungsunwirksame Erträge/Aufwendungen	0,0	-0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cash Flow vor NWC-Veränderung	1,9	1,9	6,9	7,9	9,5	15,2	20,5
Veränderung Vorräte	-0,1	-0,1	0,5	0,2	-0,6	-0,2	-0,3
Veränderung Forderungen aus L+L	-0,4	-0,4	-5,4	0,3	-2,8	-3,1	-3,6
Veränderung Verb. aus L+L + erh. Anzahlungen	-0,2	-0,2	-3,6	0,2	0,3	0,3	0,4
Veränderung sonstige Working Capital Posten	-1,6	1,0	5,2	6,6	0,0	0,0	0,0
Veränderung Working Capital (gesamt)	-2,3	0,3	-3,4	7,3	-3,1	-3,0	-3,5
Cash Flow aus operativer Tätigkeit [1]	-0,4	2,2	3,6	15,2	6,4	12,2	17,0
Investitionen in iAV	-1,2	-1,2	-1,2	-0,3	-0,3	-2,4	-2,4
Investitionen in Sachanlagen	-1,1	-1,1	-1,1	-7,9	-7,9	-7,9	-7,9
Zugänge aus Akquisitionen	0,0	-16,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Finanzanlageninvestitionen	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Erlöse aus Anlageabgängen	0,3	0,0	-2,6	-1,1	0,0	0,0	0,0
Cash Flow aus Investitionstätigkeit [2]	-1,6	-18,6	-5,0	-9,3	-8,2	-10,2	-10,2
Veränderung Finanzverbindlichkeiten	-1,2	13,6	0,1	17,5	0,0	0,0	0,0
Dividende Vorjahr	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	-1,0
Erwerb eigener Aktien	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kapitalmaßnahmen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstiges	0,0	-1,0	-2,2	1,6	0,0	0,0	0,0
Cash Flow aus Finanzierungstätigkeit [3]	-1,6	12,6	-2,1	19,1	0,0	-1,0	-1,0
Veränderung liquide Mittel [1]+[2]+[3]	-3,6	-3,9	-3,5	25,1	-1,8	1,1	5,8
Effekte aus Wechselkursänderungen	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Endbestand liquide Mittel	10,2	6,4	2,8	27,9	28,6	29,7	35,6

Kennzahlen

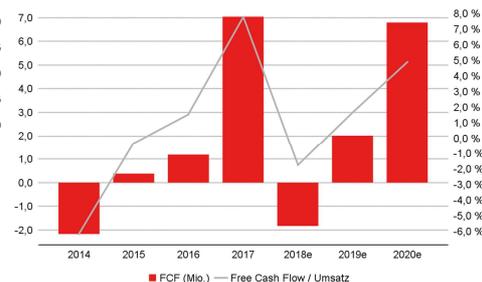
	2014	2015	2016	2017	2018e	2019e	2020e
Kapitalfluss							
FCF	-2,2	0,4	1,2	7,0	-1,8	2,0	6,8
Free Cash Flow / Umsatz	-6,2 %	-0,3 %	1,5 %	7,8 %	-1,7 %	1,7 %	4,9 %
Free Cash Flow Potential	1,2	2,1	7,2	8,3	10,3	15,5	20,8
Free Cash Flow / Jahresüberschuss	147,0 %	13,3 %	42,0 %	180,8 %	-40,0 %	21,1 %	48,6 %
Zinserträge / Avg. Cash	1,3 %	2,5 %	2,2 %	0,7 %	0,3 %	0,0 %	0,0 %
Zinsaufwand / Avg. Debt	7,4 %	4,1 %	4,3 %	3,3 %	2,8 %	0,9 %	0,9 %
Verwaltung von Finanzmitteln							
Investitionsquote	5,3 %	3,8 %	3,1 %	9,0 %	7,8 %	8,5 %	7,4 %
Maint. Capex / Umsatz	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
CAPEX / Abschreibungen	77,6 %	68,6 %	61,4 %	215,8 %	166,1 %	180,0 %	156,5 %
Avg. Working Capital / Umsatz	23,0 %	13,1 %	16,1 %	18,1 %	16,7 %	17,1 %	17,2 %
Forderungen LuL / Verbindlichkeiten LuL	562,7 %	600,2 %	819,6 %	964,6 %	976,2 %	983,3 %	971,4 %
Vorratumschlag	4,4 x	5,0 x	6,4 x	8,6 x	6,8 x	7,0 x	6,9 x
Receivables collection period (Tage)	75	73	85	71	71	71	71
Payables payment period (Tage)	116	93	105	79	70	70	71
Cash conversion cycle (Tage)	6	-123	23	-1	26	29	32

Investitionen und Cash Flow

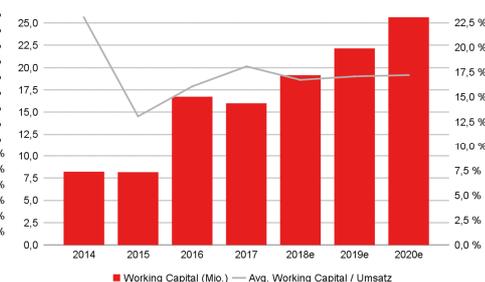
in Mio. EUR



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)
GK Software	5	http://www.mmwarburg.com/disclaimer/disclaimer_de/DE0007571424.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	131	64
Halten	65	32
Verkaufen	3	1
Empf. ausgesetzt	7	3
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	33	72
Halten	11	24
Verkaufen	0	0
Empf. ausgesetzt	2	4
Gesamt	46	100

KURS- UND EMPFEHLUNGSHISTORIE [GK SOFTWARE] AM [05.12.2018]



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
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 aplasier@warburg-research.com

Jochen Reichert +49 40 309537-130
Telco, Internet, Media jreichert@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
Ireland, Poland, 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 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