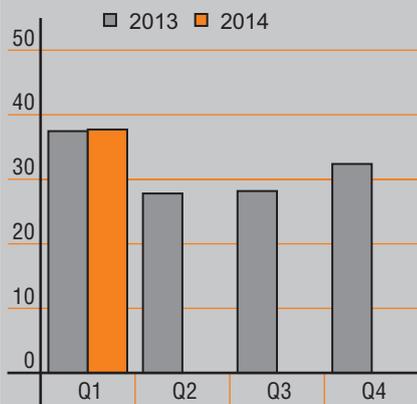


Das 1. Quartal 2014 im Überblick

- **Starker Jahresauftakt erfüllt Erwartungen**
 - Umsatz: EUR 37,72 Mio / +0,7%
 - EBITDA: EUR 3,20 Mio (Vj 3,25)
 - Netto: EUR 1,46 Mio (Vj 1,37)
 - Ungewöhnlich gutes Q1/2013 wurde erwartungsgemäß nicht übertroffen
 - Bessere Rohertrags-Marge durch höheren proprietären Anteil
 - 28% vom EBITDA-Jahresziel erreicht
- Mitarbeiterzahl jetzt bei 717 im Konzern
- Operativer Cashflow +77%
- Ziele für 2014 voll bestätigt

Umsatz / Revenue (in MEUR)



Konzern-Zwischenlagebericht

Starker Jahresauftakt erfüllt Erwartungen

Für die Mensch und Maschine Software SE (MuM) hat das Jahr 2014 stark begonnen, auch wenn das außergewöhnlich gute Q1 des Vorjahres erwartungsgemäß nicht übertroffen werden konnte.

Zum Umsatz in Höhe von EUR 37,72 Mio (Vj 37,45 / +0,7%) trug die eigene Software EUR 9,84 Mio (Vj 9,16 / +7,4%) und das Systemhaus-Segment EUR 27,88 Mio (Vj 28,29 / -1,5%) bei. Bei der Software wirkte sich der MuM-Wiedereinstieg in die Elektrotechnik-Software ecskad positiv aus, während im Systemhaus das Vorjahres-Q1 von einer hohen Nachfrage nach Autodesk-Wartungsverträgen vor Preiserhöhungen geprägt gewesen war.

Bessere Rohertrags-Marge durch höheren proprietären Anteil

Der Rohertrag kletterte auf EUR 18,99 Mio (Vj 18,21 / +4,3%), mit einem Beitrag von EUR 9,22 Mio (Vj 8,55 / +7,8%) aus Software und EUR 9,78 Mio (Vj 9,66 / +1,2%) aus dem Systemhaus-Segment. Die Rohertrags-Marge stieg durch den höheren proprietären Anteil (MuM-Software und Dienstleistungen) auf 50,4% (Vj 48,6%).

28% vom EBITDA-Jahresziel erreicht

Das Betriebsergebnis EBITDA vor Abschreibungen, Zinsen und Steuern kam bei der Software mit EUR 2,13 Mio (Vj 2,12) auf dem sehr hohen Vorjahres-Niveau herein, im Systemhaus lag es mit EUR 1,07 Mio (Vj 1,14) nur knapp darunter.

Das Konzern-EBITDA in Höhe von EUR 3,20 Mio (Vj 3,25) erreichte damit fast den starken Vorjahreswert und liegt mit 28% des Jahresziels von EUR 11,5 Mio voll im Plan.

Das Nettoergebnis nach Anteilen Dritter lag bei EUR 1,46 Mio (Vj 1,37) bzw. 9,5 Cent (Vj 9) pro Aktie (unverwässert).

Mitarbeiterzahl jetzt bei 717 im Konzern

Die Mitarbeiterzahl im Konzern stieg per 31.3.2014 auf 717 Personen (Vj 700 / +2,4%), wobei sich die Segmente in unterschiedliche Richtungen entwickelten: Während das Systemhaus-Segment weiter konsolidierte und 13 Stellen abgebaut wurden, investiert MuM in die strategisch wichtige Software-Entwicklung und hat dort in den letzten zwölf Monaten 30 neue Stellen geschaffen.

Management report Q1/2014

Strong first quarter within expectations

Mensch und Maschine Software SE (M+M) started the new fiscal year 2014 strongly, though the exceptionally good Q1/2013 could not be exceeded, as expected.

Sales amounted to EUR 37.72 mln (PY: 37.45 / +0.7%), with M+M Software contributing EUR 9.84 mln (PY: 9.16 / +7.4%) and the VAR Business contributing EUR 27.88 mln (PY: 28.29 / -1.5%). The Software segment profited from M+M's re-entering into the development of the electrical engineering software ecscad, while in the VAR Business the previous year's Q1 had been impacted by a high demand for Autodesk subscriptions before price increases.

Better gross yield driven by higher proprietary contribution

Gross margin climbed to EUR 18.99 mln (PY: 18.21 / +4.3%), with contributions of EUR 9.22 mln (PY: 8.55 / +7.8%) from Software and EUR 9.78 mln (PY: 9.66 / +1.2%) from VAR Business.

Gross yield increased to 50.4% (PY: 48.6%), driven by a higher proprietary contribution from M+M Software and Services.

28% of 2014 EBITDA target achieved

Operating profit EBITDA before depreciation, amortization, interest and taxes amounting to EUR 2.13 mln (PY: 2.12) for Software came in at the very high previous year's level, while for the VAR Business it was slightly lower at EUR 1.07 mln (PY: 1.14). Group EBITDA amounting to EUR 3.20 mln (PY: 3.25) thus nearly reached the strong previous year's level. With 28% achievement of the EUR 11.5 mln full year 2014 target, EBITDA is absolutely on plan.

Net profit after minority shares amounted to EUR 1.46 mln (PY: 1.37), or 9.5 Cents (PY: 9) per share (undiluted).

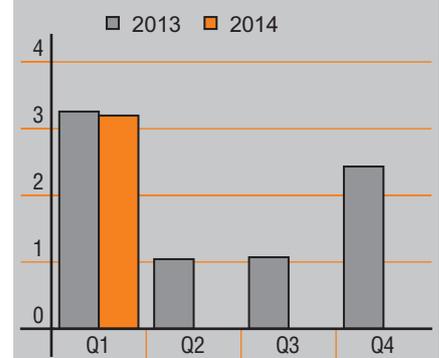
Group headcount: 717 employees

Group headcount at March 31, 2014, rose to 717 (PY: 700 / +2.4%). By segment, the development was quite different: While the VAR Business further consolidated and decreased headcount by 13 people, M+M is investing in its strategically important Software development, where 30 new positions were created during the past 12 months.

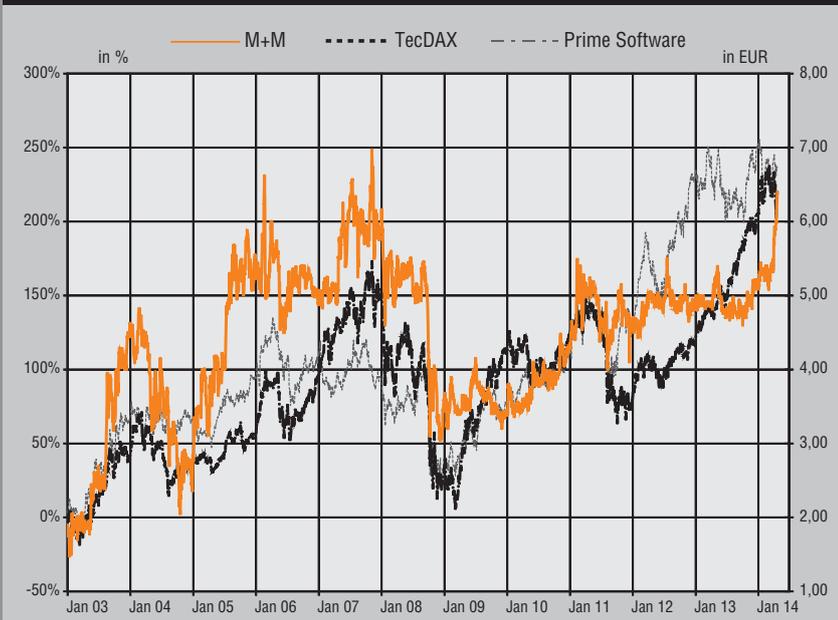
The first quarter 2014 at a glance

- Strong first quarter within expectations
 - Sales: EUR 37.72 mln / +0,7%
 - EBITDA: EUR 3.20 mln (PY: 3.25)
 - Net profit: EUR 1.46 mln (PY: 1.37)
 - As expected, the exceptionally good Q1/2013 could not be exceeded
 - Better gross yield driven by higher proprietary contribution
 - 28% of 2014 EBITDA target achieved
- Group headcount: 717 employees
- Operating cash flows +77%
- Targets for 2014 fully confirmed

EBITDA (in MEUR)



❖ Entwicklung der MuM Aktie / Development of the M+M share



Bilanzentwicklung

Die Bilanzsumme stieg auf EUR 107,93 Mio (31.12.2013: 102,67 / +5%), während das Eigenkapital um 4% auf EUR 37,88 Mio (31.12.2013: 36,34) zulegen konnte, so dass die Eigenkapitalquote geringfügig auf 35,1% zurückging (31.12.2013: 35,4%).

Operativer Cashflow um 77% gestiegen

Der operative Cashflow setzte seine positive Entwicklung fort und stieg um beachtliche 77% auf EUR 2,66 Mio (Vj 1,50).

Risiken

Seit dem 31.12.2013 haben sich keine wesentlichen Änderungen bei den Risiken ergeben, die im Geschäftsbericht 2013 auf Seite 12/13 aufgeführte Risikoauflistung ist also nach wie vor aktuell.

Ausblick

Die voll planmäßige Geschäftsentwicklung im ersten Quartal stimmt uns zuversichtlich, dass die im Geschäftsbericht 2013 genannten Ziele für 2014 erreichbar sind.

Aus heutiger Sicht gehen wir von Umsätzen in der Nähe von EUR 140 Mio (Vj 125,83) aus (ohne eventuelle Akquisitionen).

Das EBITDA-Ziel liegt bei EUR 11,5 Mio (Vj 7,81), beim Nettogewinn sind EUR 5,5 Mio (Vj 2,62) bzw. etwa 35 Cent / Aktie (Vj 17) anvisiert. Es ist eine unveränderte Dividende von 20 Cent (steuerfrei) geplant.

Alle Zielsetzungen stehen unter Vorbehalt

Alle hier genannten Ziele stehen unter dem Vorbehalt, dass die Marktbedingungen in etwa so eintreten, wie sie in den Planungsmodellen angenommen wurden. Es kann daher keine Garantie für das Eintreten der Ziele übernommen werden.

Wessling, 28. April 2014

Das geschäftsführende Direktorium

Balance sheet development

Total assets increased to EUR 107.93 mln (Dec 31, 2013: 102.67 / +5%), while shareholders' equity rose by 4% to EUR 37.88 mln (Dec 31, 2013: 36.34). Capital ratio slightly slipped to 35.1% (Dec 31, 2013: 35.4%).

Operating cash flows +77%

Operating cash flows continued its positive development, increasing by remarkable 77% to EUR 2.66 mln (PY: 1.50).

Risks

Since December 31, 2013, no significant changes to risks occurred, so the list of existing risks printed in the annual report 2013 on pages 12/13 is still valid.

Outlook

The fully on plan business development during the first quarter makes us confident that the targets for fiscal year 2014, given in the annual report 2013, are achievable.

So, from this actual point of view, sales are expected to approach EUR 140 mln (PY: 125.83) - not including acquisitions.

EBITDA is targeted at EUR 11.5 mln (PY: 7.81), net profit at EUR 5.5 mln (PY: 2.62) or approx. 35 Cents per share (PY: 17). An unchanged 20 Cents per share dividend payment (tax free) is planned.

All estimates subject to error

All forward looking statements made herein are subject to market conditions occurring in line with estimations in the planning models set up by the management. Therefore no guarantee can be undertaken for meeting these estimates.

Wessling, April 28, 2014

The Managing Directors

 Gewinn- und Verlustrechnung (ungeprüft) / Statement of income (unaudited)						
Beträge in TEUR	Amounts in KEUR	Q1/2014		△%	Q1/2013	
Umsatzerlöse	Revenues	37.717	100%	+0,7%	37.449	100%
Materialaufwand	Cost of materials	-18.724	-49,6%	-2,7%	-19.239	-51,4%
Rohertag	Gross margin	18.993	50,4%	+4,3%	18.210	48,6%
Personalaufwand	Personnel expenses	-12.712	-33,7%	+4,7%	-12.139	-32,4%
Sonstiger betrieblicher Aufwand	Other operating expenses	-4.417	-11,7%	-5,5%	-4.675	-12,5%
Sonstige betriebliche Erträge	Other operating income	1.332	3,5%	-28%	1.858	5,0%
Betriebsergebnis EBITDA	Operating result EBITDA	3.196	8,5%	-1,8%	3.254	8,7%
Planmäßige Abschreibungen	Depreciation	-501	-1,3%	+13%	-442	-1,2%
Abschreibungen aus Kaufpreisverteilungen	Amortisation	-506	-1,3%	+4,5%	-484	-1,3%
Betriebsergebnis EBIT	Operating result EBIT	2.189	5,8%	-6,0%	2.328	6,2%
Finanzergebnis	Financial result	-493	-1,3%	+145%	-201	-0,5%
Ergebnis vor Steuern	Result before taxes	1.696	4,5%	-20%	2.127	5,7%
Ertragsteuern	Taxes on income	0	0%	-100%	-531	-1,4%
Ergebnis nach Steuern	Net result after taxes	1.696	4,5%	+6,3%	1.596	4,3%
davon den Aktionären der MuM SE zuzurechnen	thereof attributable to M+M SE shareholders	1.455	3,9%	+5,9%	1.374	3,7%
davon den Anteilen anderer Gesellschafter zuzurechnen	thereof attributable to minority shareholders	241	0,6%	+8,6%	222	0,6%
Ergebnis je Aktie / unverwässert	Net income per share (basic)	0,0946		+5,5%	0,0897	
Ergebnis je Aktie / verwässert	Net Income per share (diluted)	0,0916		+5,9%	0,0865	
Durchschnittlich im Umlauf befindliche Aktien in Mio Stück / unverwässert	Weighted average shares outstanding in million (basic)	15,387		+0,5%	15,316	
Durchschnittlich im Umlauf befindliche Aktien in Mio Stück / verwässert	Weighted average shares outstanding in million (diluted)	15,878		-0,1%	15,891	

Bilanz (ungeprüft) / Balance sheet (unaudited)

Beträge in TEUR	Amounts in KEUR	31.03.2014	Δ%	31.12.2013
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	Cash and cash equivalents	7.085	+7%	6.620
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	Trade accounts receivable	24.805	+17%	21.197
Vorräte	Inventories	2.640	+9%	2.423
Sonstige kurzfristige Vermögensgegenstände	Prepaid expenses and other current assets	9.680	+9%	8.847
Kurzfristige Vermögensgegenstände, gesamt	Total current assets	44.210 41,0%	+13%	39.087 38,1%
Sachanlagevermögen	Property, plant and equipment	2.825	+0%	2.824
Immobilien	Real estate	10.113	+1%	10.055
Sonstige immaterielle Vermögensgegenstände	Intangible assets	10.999	-3%	11.369
Geschäfts- und Firmenwert	Goodwill	33.286	0%	33.286
Sonstige finanzielle Vermögenswerte	Other Investments	1.001	-3%	1.034
Latente Steueransprüche	Deferred taxes	5.495	+10%	5.018
Langfristige Vermögenswerte, gesamt	Total non current assets	63.719 59,0%	+0%	63.586 61,9%
Vermögenswerte (Aktiva), gesamt	Total assets	107.929 100%	+5%	102.673 100%
Kurzfristige Bankdarlehen und kurzfristiger Anteil an langfristigen Bankdarlehen	Short term debt and current portion of long term debt	4.050	-2%	4.126
Grundschuldgesicherte Immobilienfinanzierung kurzfristig	Mortgage-secured real estate financing short term	1.070	0%	1.070
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	Trade accounts payable	9.718	+18%	8.254
Kurzfristige Rückstellungen	Accrued expenses	4.980	-15%	5.885
Umsatzabgrenzungsposten	Deferred revenues	5.167	+497%	866
Verbindlichkeiten aus Ertragsteuern	Income tax payable	382	-18%	465
Sonstige kurzfristige Schulden	Other current liabilities	7.718	+1%	7.634
Kurzfristige Schulden, gesamt	Total current liabilities	33.085 30,7%	+17%	28.300 27,6%
Langfristige Bankdarlehen	Long term debt, less current portion	20.185	-22%	25.768
Grundschuldgesicherte Immobilienfinanzierung langfristig	Mortgage-secured real estate financing long term	7.851	-2,7%	8.073
Gesellschafterdarlehen	Shareholders' loan	6.342	+319%	1.515
Latente Steuerschulden	Deferred taxes	1.323	-8%	1.439
Pensionsrückstellungen	Pension accruals	760	0%	760
Sonstige Rückstellungen	Other accruals	448	+5%	428
Sonstige langfristige Schulden	Other non current liabilities	58	+14%	51
Langfristige Schulden, gesamt	Total non current liabilities	36.967 34,3%	-3%	38.034 37,0%
Gezeichnetes Kapital	Share capital	15.564	0%	15.564
Kapitalrücklage	Capital reserve	18.385	+0%	18.370
Andere Rücklagen	Other reserves	221	0%	221
Eigene Anteile	Treasury stock	-812	0%	-812
Bilanzgewinn	Retained earnings	2.240	+185%	785
Kumuliertes übriges Eigenkapital	Other comprehensive income / loss	-401	0%	-401
Anteile anderer Gesellschafter	Minority interest	2.518	+2%	2.472
Wechselkursdifferenzen	Currency exchange gains/losses	162	+16%	140
Eigenkapital, gesamt	Total shareholders' equity	37.877 35,1%	+4%	36.339 35,4%
Eigenkapital und Schulden (Passiva), gesamt	Total liabilities and shareholders' equity	107.929 100%	+5%	102.673 100%

☒ Kapitalflussrechnung (ungeprüft) / Statement of cash flows (unaudited)			
Beträge in TEUR	Amounts in KEUR	Q1/2014	Q1/2013
Ergebnis nach Steuern	Net result after tax	1.696	1.596
Zinsergebnis	Interest result	308	240
Wertminderung / Abschreibungen	Depreciation and amortization	1.007	926
Sonstige zahlungsunwirksame Erträge / Aufwendungen	Other non cash income / expenses	3.745	3.933
Zu-/Abnahme der Rückstellungen und Wertberichtigungen	Increase/decrease in provisions and accruals	-855	-2.030
Gewinn/Verlust aus dem Abgang von Anlagevermögen	Losses/gains on the disposal of fixed assets	0	0
Veränderungen des Nettoumlaufvermögens	Change in net working capital	-3.216	-3.163
Aus betrieblicher Tätigkeit erwirtschaftete (eingesetzte) Zahlungsmittel	Net cash provided by (used in) operating activities	2.655	1.502
Erwerb von Tochterunternehmen, abzüglich erworbener Zahlungsmittel	Purchase of subsidiaries, net of cash	0	-1.037
Erwerb von Immobilien	Purchase of real estate	-106	0
Erwerb von sonstigem Anlagevermögen	Purchase of other fixed assets	-683	-767
Verkauf von sonstigem Anlagevermögen	Sale of other fixed assets	126	68
Aus der Investitionstätigkeit erwirtschaftete (eingesetzte) Zahlungsmittel	Net cash provided by (used in) investing activities	-663	-1.736
Einzahlungen aus Eigenkapitalzuführungen	Proceeds from issuance of share capital	0	0
Zins-Ein-/Auszahlungen	Interest proceeds/payments	-278	-202
Auszahlungen zum Kauf eigener Anteile	Purchase of own shares	0	0
Dividendenauszahlung an MuM-Aktionäre	Dividend payment to M+M shareholders	0	0
Dividendenauszahlung an andere Gesellschafter	Dividend payment to minority shareholders	-195	0
Ein-/Auszahlungen aus der Aufnahme/Rückführung von kurz- und langfristigen Darlehen	Proceeds from short or long term borrowings	-1.054	359
Aus der Finanzierungstätigkeit erzielte (eingesetzte) Zahlungsmittel	Net cash provided by (used in) financing activities	-1.527	157
Wechselkursbedingte Veränderungen der liquiden Mittel	Net effect of currency translation in cash and cash equivalents	0	-52
Erhöhung/Verminderung der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	Net increase/decrease in cash and cash equivalents	465	-129
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente zu Beginn der Periode	Cash and cash equivalents at beginning of period	6.620	6.421
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente am Ende der Periode	Cash and cash equivalents at end of period	7.085	6.292

Segmentierung / Segmentation

Beträge in TEUR / Amounts in KEUR	Q1/2014		Q1/2013	
	Systemhaus VAR Business	M+M Software	Systemhaus VAR Business	M+M Software
Umsatz gesamt / Total revenue	36.948	10.000	38.999	9.164
Umsatz intern / Internal revenue	-9.070	-161	-10.714	0
Umsatz extern / External revenue	27.878	9.839	28.285	9.164
Anteil in Prozent / share in percent	73,9%	26,1%	75,5%	24,5%
Materialaufwand / Cost of materials	-18.103 -64,9%	-621 -6,3%	-18.625 -65,8%	-614 -6,7%
Rohertrag / Gross margin	9.775	9.218	9.660	8.550
Anteil in Prozent / share in percent	51,5%	48,5%	53,0%	47,0%
Personalaufwand / Personnel expenses	-7.726 -27,7%	-4.986 -50,7%	-7.657 -27,1%	-4.482 -48,9%
Sonstiger betrieblicher Aufwand / Other operating expenses	-2.158 -7,7%	-2.259 -23,0%	-2.501 -8,8%	-2.174 -23,7%
Sonstige betriebliche Erträge / Other operating income	1.179 4,2%	153 1,6%	1.633 5,8%	225 2,5%
Betriebsergebnis EBITDA / Operating result EBITDA	1.070	2.126	1.135	2.119
Anteil in Prozent / share in percent	33,5%	66,5%	34,9%	65,1%
Planmäßige Abschreibungen / Depreciation	-297 -1,1%	-204 -2,1%	-282 -1,0%	-160 -1,7%
Abschreibungen aus Kaufpreisverteilungen / Amortisation	-506 -1,8%	0 0,0%	-484 -1,7%	0 0,0%
Außerplanmäßige Abschreibungen / Impairment	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
Betriebsergebnis EBIT / Operating result EBIT	267	1.922	369	1.959
	1,0%	19,5%	1,3%	21,4%

Geografische Segmentierung / Geographical segmentation

Beträge in TEUR / Amounts in KEUR	Q1/2014		Q1/2013	
	Deutschland Germany	Ausland International	Deutschland Germany	Ausland International
Umsatz gesamt / Total revenue	29.183	17.765	28.685	19.478
Umsatz intern / Internal revenue	-9.141	-90	-9.280	-1.434
Umsatz extern / External revenue	20.042	17.675	19.405	18.044
Anteil in Prozent / share in percent	53,1%	46,9%	51,8%	48,2%

Termine

15. Mai 2014	Hauptversammlung
28. Juli 2014	Halbjahresbericht 2014
27. Oktober 2014	Quartalsbericht Q3/2014
16. März 2015	Geschäftsbericht 2014
16. März 2015	Analystenkonferenz
27. April 2015	Quartalsbericht Q1/2015

Events

May 15, 2014	Annual shareholders' meeting
July 28, 2014	Half year report 2014
October 27, 2014	Quarterly report Q3/2014
March 16, 2015	Annual report 2014
March 16, 2015	Analysts' conference
April 27, 2015	Quarterly report Q1/2015

Anhang

Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden

Es werden die gleichen Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden angewandt wie im letzten Jahresabschluss zum 31.12.2013. Für die Berechnung der Ertragssteuern ist eine geschätzte Steuerquote von 0% (Vj 25%) für das Gesamtjahr unterstellt.

Mitarbeiter

Zum 31.3.2014 waren 717 Mitarbeiter/innen (31.3.2013: 700) im Konzern beschäftigt, davon 425 im Systemhaus (Vj 438) und 292 (Vj 262) im Segment MuM-Software.

Forschung & Entwicklung

Die Aufwendungen für Software-Entwicklung betragen EUR 3,04 Mio (Vj 2,59).

Notes

Accounting and valuation methods

The same accounting and valuation methods are applied as in the last annual report of Dec 31, 2013.

Tax calculation is based on an estimated 0% (PY: 25%) tax rate for the full fiscal year.

Employees

At March 31, 2014, the group employed 717 people (March 31, 2013: 700), thereof 425 in the VAR Business (PY: 438) and 292 (PY: 262) in the Software segment.

Research & Development

Expenses for development of software amounted to EUR 3.04 mln (PY: 2.59).

Investitionen

Seit dem 1.1.2014 wurde in Höhe von EUR 0,79 Mio (Vj 0,77) in die Erneuerung des Anlagevermögens investiert und EUR 0 Mio (Vj 1,04) in Anteile von Tochtergesellschaften.

Capital expenditure

Since Jan 1, 2014, capital expenditure amounting to EUR 0.79 mln (PY: 0.77) was spent on the renovation of fixed assets and EUR 0 mln (PY: 1.04) was invested in subsidiaries' shareholdings.

■ Entwicklung Konzern-Eigenkapital (ungeprüft) / Development of shareholders' equity (unaudited)										
Beträge in TEUR	Gezeichnetes Kapital	Kapitalrücklage	Andere Rücklagen	Bilanzgewinn/-verlust	Kumuliertes übriges Eigenkapital	Eigene Anteile	Wechselkursdifferenzen	Aktionären der M+M zurechenbar	Anteile anderer Gesellschafter	Eigenkapital
Amounts in KEUR	Subscribed Capital	Capital-Reserve	Other Reserves	Profit/-Loss	Other comprehensive income/loss	Own shares	Currency conversion	attributable to M+M SE shareholders	Minority interest	Total equity
Stand 31.12.2012 / As of Dec 31, 2012	15.505	18.068	221	1.233	-606	-893	67	33.595	2.266	35.861
Aktienbasierte Vergütung / Share based payments		65						65		65
Kapitalerhöhung / Capital increase	59	237						296		296
Kauf eigener Anteile / Purchase of own shares						-71		-71		-71
Abgabe eigener Anteile / Disposal of own shares						152		152		152
Dividende / Dividend				-3.065				-3.065	-381	-3.446
Nettoergebnis / Net result				2.617				2.617	335	2.952
Veränderung der Anteile anderer Gesellschafter Minority interest change								0	252	252
Kumuliertes übriges Eigenkapital aus Pensionsbewertung Other comprehensive income from pension assessment					205			205		205
Wechselkursdifferenzen / Currency conversion							73	73		73
Stand 31.12.2013 / As of Dec 31, 2013	15.564	18.370	221	785	-401	-812	140	33.867	2.472	36.339
Aktienbasierte Vergütung / Share based payments		15						15		15
Dividende / Dividend								0	-195	-195
Nettoergebnis / Net result				1.455				1.455	241	1.696
Wechselkursdifferenzen / Currency conversion							22	22		22
Stand 31.3.2014 / As of Mar 31, 2014	15.564	18.385	221	2.240	-401	-812	162	35.359	2.518	37.877

CAD/CAM in der Praxis: Rippenfräsen

Projekt: Neuer Zyklus ‚Rippenfräsen‘ für negative Rippenformen

Kunde: großer deutscher Automobilhersteller

Gemeinsam mit einem großen deutschen Automobilhersteller entwickelte die MuM-Tochter OPEN MIND den Zyklus ‚Rippenfräsen‘ für das effiziente Bearbeiten von negativen Rippen, wie sie beispielsweise bei Gussformen für Teile mit Versteifungs- oder Kühlrippen benötigt werden.

Für dieses Projekt wurde ein Testwerkstück mit typischen Geometrien wie tiefe Kavitäten (Gräben), Rippenkreuzungen, radialen Rippen, Störkonturen oder Verschachtelungen definiert. OPEN MIND entwickelte daraufhin einen Rippenfräszyklus mit zahlreichen Funktionen für eine effiziente sowie sichere Programmierung und Bearbeitung innerhalb der CAM-Lösung hyperMILL®.

Durch den neuen Zyklus und die intelligente 5AchS-Technologie wurden die Bearbeitungszeiten von negativen Rippenformen wesentlich reduziert und die Programmierzeit halbiert. Gleichzeitig wurden eine höhere Prozess-Sicherheit und ein deutlich geringerer Werkzeugverschleiß erreicht.

CAD/CAM in practice: Rib machining

Project: New machining strategy for negative rib shapes

Customer: Major German automotive manufacturer

In cooperation with a major German automotive manufacturer, the M+M group member OPEN MIND Technologies developed a new strategy for the efficient machining of negative ribs. These kind of ribs often appear in foundry molds, and are needed, for example, for bracing ribs and cooling fins.

A test part with typical geometries like deep cavities, rib crossings, radial ribs or interference contours was defined specially for this project. This part was used to test the rib milling strategy developed by OPEN MIND. Cutting specimens were made to confirm the numerous functionalities for efficient and secure programming and machining within the hyperMILL® CAM solution.

The cutting tests using the new machining strategy together with intelligent 5-axis technology demonstrated a 50% reduction in programming time, and a significant reduction in machining times for negative rib shapes. In addition, higher process security and significantly increased tool life were achieved.

mensch  **maschine**
CAD as CAD can

**Mensch und Maschine
Software SE**

Argelsrieder Feld 5
D-82234 Wessling

Tel. +49 (0) 81 53 / 9 33 - 0
Fax +49 (0) 81 53 / 9 33 - 100

www.mum.de

