



dandelion.com

© 2008 [AGI-Information Management Consultants](#)
May be used for personal purposes only or by
libraries associated to [dandelion.com](#) network.

Arbeitsmarkt

Elektrotechnik

Informationstechnik

2007

15. Auflage

Professor Dipl.-Ing. Jürgen Grüneberg
Dr. rer. nat. Ingo-G. Wenke

VDE VERLAG GMBH • Berlin • Offenbach

Inhalt

1	Globalisierung: Ansporn statt Bedrohung	11
1.1	Was heute von Ingenieuren verlangt wird Dr. Frank Stefan Becker, Siemens AG, München	13
1.2	Welche Zukunftsqualifikationen braucht die Metall- und Elektroindustrie? Dr. Heike Maria Kunstmann, Hauptgeschäftsführerin ME Gesamtmetall, Berlin	33
1.3	Standort Deutschland: Vorsprung durch Innovation Sepp D. Heckmann, Vorstandsvorsitzender Deutsche Messe AG, Hannover	39
1.4	Die deutsche Metall- und Elektroindustrie: In Deutschland verwurzelt - weltweit vernetzt Martin Kannegiesser, Präsident ME Gesamtmetall, Berlin	43
1.5	Standortteilung zum Überleben Frank A. Bergner, GF, RIBE, Schwabach	47
1.6	Ingenieure braucht das Land Dr. Ingo-G. Wenke, Wirtschaftsjournalist, Paderborn	51
1.7	Berufsbild Ingenieurin	59
1.7.1	Ingenieurinnen stehen ihren Mann Andreas P. Kunkel, context-agentur, München	59
1.7.2	VDE im Interview: Es gibt zu wenige weibliche Vorbilder Daniela B. Uhrig, context-agentur, München	63
1.7.3	Qualifiziert und kompetent: Fachkraft Frau. Unternehmenspatenschaften an der Fachhochschule Bielefeld Brigitte Böwlingloh, Koordinatorin „Unternehmenspatenschaften“, FH Bielefeld	68
1.7.4	Sprungbrett Praxissemester: Berufseinstieg einer Elektroingenieurin Clara Ringel, Diplomandin, FH Bielefeld	72
1.7.4	Promotion als Ingenieurin (FH) Dr.-Ing. Elke Mackensen, Projektleiterin, Freiburg	74

Elektrotechnik und Informationstechnik: Ein attraktives Aufgabenfeld für Ingenieure

77

2.1	Überblick: Fachgebiete, Tätigkeitsfelder und Berufsmöglichkeiten	77
	Dr. Michael Schanz , Geschäftsstelle VDE-Ausschuss „Beruf, Gesellschaft und Technik“, Frankfurt/M.	
2.2	Praxisbeispiele Tätigkeitsfelder	85
2.2.1	Die Tätigkeitsfelder im Überblick: Anforderungen und Perspektiven	85
2.2.2	Der erfolgreiche Ingenieur ist nicht nur Technik-Freak	88
2.2.2.1	Der erfolgreiche Ingenieur braucht Servicebewusstsein	88
2.2.2.2	Interkulturelle Kompetenz	92
2.2.2.3	„Go Out!“ - BMBF und DAAD werben für internationales Studium	96
2.2.3	Forschung und Entwicklung: Nach wie vor der klassische Berufseinstieg?	98
2.2.3.1	Aufgaben — Anforderungen - Perspektiven	98
2.2.3.2	Prozessentwicklung im Bereich FuE der Mikrosystemtechnik: Der kreative „Blick für das Unsichtbare“	100
2.2.3.3	Als Entwicklungsingenieur bei Rohde & Schwarz: Eine vielseitige Aufgabe auf internationaler Ebene	102
2.2.3.4	Hightech von Infineon aus dem Development Center NRW: Kleinste Teile bringen riesige Leistungen	104
2.2.3.5	Jugend forscht: Jan Stietenroth konstruiert Panoramakamera	108
2.2.4	Produktion / Fertigung: Montage und Inbetriebsetzung, Instandhaltung und Service	110
2.2.5	Informationstechnik, Datenverarbeitung, Organisation: Gefragte Tätigkeitsfelder Aufgaben - Anforderungen - Perspektiven	113
2.2.6	Qualitätssicherung heute: „Total Quality Management“ Aufgaben - Anforderungen - Perspektiven	114
2.2.7	Einkauf, Vertrieb, Marketing: Tätigkeitsfelder mit besonderen Anforderungen - und mit besonderen Perspektiven	116
2.2.8	Betriebsführung / Management: Nicht-fachliche Zusatzqualifikationen sind gefragt	117
2.2.8.1	Aufgaben - Anforderungen - Perspektiven	117
2.2.8.2	Erfolgreich in Projektteams arbeiten	117
2.3	Praxisbeispiele Branchen: Keine Branche ohne Ingenieure der Elektro- und Informationstechnik	122
2.3.	Elektrotechnik- und Elektronikindustrie	124
2.3. .1	Arbeitsmarktentwicklung	124
2.3. .2	Vielseitigkeit ist Trumpf	126
2.3. .3	Bauelemente der Elektronik / Mikroelektronik: Branchen-/Produktüberblick	128
2.3. .4	NanoFab - neue Wege in der Nanoelektronik	129
2.3. .5	Energietechnik, Elektroinstallation und Lichttechnik: Branchen-/Produktüberblick	131
2.3. .6	Elektronik in Haus- und Installationsgeräten	133

2.3.1.7	Haus-und Hausgerätetechnik	134
2.3.1.8	Qualität und Sicherheit - VDE geprüft	135
2.3.2	Erfolgreiche Trendwende im ITK-Markt	137
2.3.2.1	Trends und Themen der CeBIT 2007	138
2.3.2.2	Mobile Kommunikation: Markt-, Technik- und Anwendungstrends	141
2.3.2.3	Einsteigen.-Mitmischen.Weiterkommen - bei Rohde & Schwarz	144
2.3.3	Energiewirtschaft: Mehr als nur Elektrizitätstechnik	147
2.3.3.1	Branchenüberblick	147
2.3.3.2	Energie - zentrales Thema der Hannover Messe	150
2.3.3.3	Elektrische Energieversorgung: Strukturen im Wandel — Berufsbild im Umbruch	151
2.3.3.4	Der Energieingenieur: Tätigkeiten, Aufgaben und Anforderungen	154
2.3.3.5	Energieperspektiven nach dem Ölzeitalter	156
2.3.3.6	Nanoelektronik mit Mega-Wirkung: Infineon sorgt für effizientere Energienutzung, vielfältige Konnektivität und mehr Sicherheit	157
2.3.4	Maschinen- und Anlagenbau: Die Investitionsgüterindustrie - Ohne Elektro- und Informationstechnik nicht mehr denkbar	161
2.3.4.1	Branchenüberblick	161
2.3.4.2	Ethernet in der Automation	164
2.3.4.3	Factory Automation und Digitale Fabrik: Vernetzung auf allen Ebenen ist das Schlüsselwort	166
2.3.4.4	Die zukünftigen Produktionsanforderungen in der Metall- und Elektroindustrie	169
2.3.4.5	Umweltschutz und Klimawandel als Zukunftsaufgaben	171
2.3.5	Innovationsmotor Mikroelektronik / Nanoelektronik: Standortvorteil Deutschland	173
2.3.5.1	Nanotechnik im Alltag	175
2.3.5.2	Wo arbeiten „Nanotechniker“ heute?	178
2.3.5.3	Nanotechnik bietet Chance auf neue Arbeitsplätze	179
2.3.6	Intralogistik - eine neue Querschnittsbranche mit großer Zukunft	182
2.3.6.1	Wirtschaftsfaktor Intralogistik	182
2.3.6.2	CeMAT 2008: Weltleitmesse für Intralogistik	186
2.3.6.3	Informationsforum RFID: 2007 Einführungsjahr für große RFID-Projekte	187
2.3.7	Verkehr und Logistik: Mobilität und Sicherheit durch Elektronik	190
2.3.7.1	Branchenüberblick	190
2.3.7.2	Das Auto der Zukunft	190
2.3.7.3	Ingenieure bei ESG: Karriere in einer modernen Welt der Automobil- und Luftfahrtelelektronik	192
2.3.7.4	NanoMobil	194
2.3.7.5	Schiffbauindustrie setzt auf Konzept „LeaderSHIP 2015“	197
2.3.8	Hüttenwesen, Eisen-und Stahlindustrie: Branchenüberblick	198
2.3.9	Medizintechnik: Ein interdisziplinäres Aufgabenfeld	199
2.3.9.1	Biomedizinische Technik	199
2.3.9.2	Nanobiotechnologie	202
2.3.9.3	Das Computer-Restorationssystem Cerec: Zahnfüllungen passgenau herstellen und einsetzen	203
2.3.9.4	VDE-Initiative MikroMedizin	204
2.3.9.5	Computer.Medizin: Hightech für Gesundheit und Lebensqualität.	206
2.3.10	Technisches Immobilienmanagement: Ein neuer Berufszweig	212

2.3.11	Chemie-und Pharmaindustrie: Die Zukunft gehört der Mess- und Regelungstechnik	214
2.3.12	Dienstleistungen und Wissenschaft: Wachsende Chancen für Ingenieure der Elektro- und Informationstechnik	215
2.3.12.1	Überblick	215
2.3.12.2	Avatare für Mitarbeiter-Schulungen	217
2.3.12.3	Deutsche Wissenschaftler im Ausland: Rückkehr, aber sicher!	220

	Firmenverzeichnis	221
--	--------------------------	------------

4	Bewerbung und Berufseinstieg	233
4.1	Wie finde ich mein Wunschunternehmen?	233
4.1.1	Wie analysiere ich meinen Arbeitgeber-Markt?	233
4.1.2	Wie analysiere ich mein Berufspotenzial?	234
4.2	Die Kontaktaufnahme	238
4.2.1	Frühe Praxiskontakte fördern ein praxisnahes Studium	238
4.2.2	Electronic Recruiting: Kontaktaufnahme über das Internet	239
4.2.3	Die Stellenanzeige richtig lesen	240
4.2.4	Die schriftliche Bewerbung	241
4.2.5	Das Vorstellungsgespräch: „Sich-Vorstellen“ heißt nicht „Sich-Verstellen“	249
4.2.6	Business Knigge	256
4.3	Berufseinstieg und Karriere	263
4.3.1	Der Arbeitsvertrag	263
4.3.2	Wenn'.Arbeitgeber und Arbeitnehmer zusammenarbeiten: Ein Win-Win-Fall zur Familien- und Berufsplanung	265
4.3.3	Berufseinstieg durch Zeitarbeit?	269
4.3.4	Finanzielle Absicherung beim Berufseinstieg	270

5	Beratung und Betreuung durch den VDE	273
5.1	VDE-Mitgliedschaft - Was bedeutet das?	273
5.2	VDE-Jungmitglieder: Aktive Studenten — Gefragte Ingenieure	279
5.3	VDE YoungNet - Eine bundesweite Studenteninitiative	283